



International Science Group

ISG-KONF.COM

|

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"ADVANCED TECHNOLOGIES FOR THE
IMPLEMENTATION OF NEW IDEAS"**

Brussels, Belgium

January 09 - 12, 2024

ISBN 979-8-89269-756-9

DOI 10.46299/ISG.2024.1.1

ADVANCED TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW IDEAS

Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference

Brussels, Belgium
January 09 - 12, 2024

UDC 01.1

The 1st International scientific and practical conference “Advanced technologies for the implementation of new ideas” (January 09 - 12, 2024) Brussels, Belgium. International Science Group. 2024. 349 p.

ISBN – 979-8-89269-756-9

DOI – 10.46299/ISG.2024.1.1

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Babayev K., Akbarova U., Taghiyev N., Ibrahimova I. MODEREN STATE OF THE DEGRADED GLEYEY-YELLOW SOILS IN THE LANKARAN-ASTARA ECONOMIC REGION AND WAYS OF THEIR RATIONAL USAGE	12
2.	Смашніук Л.В., Богословська М.С. ОЦІНКА СТАНУ, ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ТА НАСІННЄОШЕННЯ ПСЕВДОТСУГИ МЕНЗІСА (PSEUDOTSUGA MENZIESII (MIRB.) FRANCO) В УМОВАХ ВІННИЧЧИНИ	15
ART HISTORY		
3.	Амягіна І.А., Омельченко О.М. РОЗВИВАЮЧІ НАСТІЛЬНІ ІГРИ, ЇХНІ РІЗНОВИДИ ТА ВИКОРИСТАННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ	20
BIOLOGY		
4.	Nadjiyeva A.A. CHARACTERISTICS OF THE DISTRIBUTION OF GREENHOUSE GASES INTO THE ATMOSPHERE	24
CHEMISTRY		
5.	Klimko Y., Levandovskii S. EXAMPLES OF THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLES BASED ON ADAMANTHYL-CONTAINING AMIDOALKYLATING REAGENTS	28
6.	Seredyuk M. CRYSTALLOGRAPHIC PHASE TRANSITION IN A SERIES OF BIS(TRANS-THIOCYANATE)IRON(II) SPIN CROSSOVER COMPLEXES BASED ON TETRADENTATE LIGANDS	33
ECONOMY		
7.	Tursunov I., Nasrullayev F. ENSURING SUSTAINABLE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF UZBEKISTAN	34

8.	Ізмайлова Н.В., Радченко Н.М. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВІЙСЬКОВОГО ВТОРГНЕННЯ	39
9.	Самошкіна І.Д., Шумський І.С. РОЛЬ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	46
GEOLOGY		
10.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Козар М.А., Дрешпак О.С., Чечель П.О. ПРО ОСОБЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА ВАНАДІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С42 ШАХТИ "СТАШКОВА"	50
JURISPRUDENCE		
11.	Марченко О.М. СУЧАСНИЙ СТАН ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДОСТУПУ ДО ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ	75
MANAGEMENT, MARKETING		
12.	Liao Shan, Trushkina N. TRENDS OF SCIENTIFIC ACTIVITIES DEVELOPMENT IN REPUBLIC OF KOREA	80
13.	Smirnov O. BUSINESS FINANCIAL MANAGEMENT IN CRISIS	85
MEDICINE		
14.	Kusliy Y. LIMITS OF THE PERCENTAGE RANGE OF THE RELATIVE CONCENTRATION OF THE GUNSHOT RESIDUE COMPONENTS WHEN USING FORT 12R AND AE 790G1 PISTOLS: AN EXPERIMENTAL BALLISTIC STUDY	89
15.	Вацеба Б.Р., Василечко М.М., Кочержат О.І., Човганюк О.С., Гаман І.О. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ НАУКОВОГО ГУРТКА ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН	94

16.	Дейнеко М.О., Литвинова В.В., Стеблянко О.О. РАБДОМІОЛІЗ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ВИКЛИКИ	97
17.	Дудка П.Ф., Добрянський Д.В., Бондаренко Ю.М., Тарченко І.П., Вознюк В.В. ТРОМБОЦИТОПАТІЇ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	101
18.	Діденко К.А., Марченко А.С., Захарченко Д.В., Глоба Т.О. ЧИ ВПЛИВАЄ СПОСІБ ЖИТТЯ НА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ?	105
19.	Кожевникова Ю.С., Алієв Р.Б., Шаповалова А.С. ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ COVID-19	107
20.	Марченко А.І., Волощук Т.В. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ	112
21.	Назар П.С., Шевченко О.О., Левон М.М., Гуменчук О.Ю., Левон В.Ф. ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ХВОРИХ З ТОКСИЧНИМ ГЕПАТИТОМ ПІД ВПЛИВОМ МЕТОДІВ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ	116
22.	Ннані Адаобі Меріан, Гусейнова Фатіма Іл`яс ОГЛЯД НАЙПОШИРЕНІШИХ ХВОРОБ ДІТЕЙ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ	120
23.	Поліщук І.П., Жукуляк О.М., Бігун Р.В., Перхулин О.М., Лесів М.І. КЛІНІКО - ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕРАПІЇ ПОСТОВАРІОЕКТОМІЧНОГО СИНДРОМУ У ЖІНОК З ОЖИРІННЯМ	123
24.	Сергета І.В. НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА “ПРОФІЛАКТИКА СЕЗОННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ЗАХВОРЮВАНЬ, ЯКІ РЕГУЛЮЮТЬСЯ МІЖНАРОДНИМИ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИМИ ПРАВИЛАМИ” ТА ЇЇ РОЛЬ В ХОДІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	125

25.	Третякова В.Ю. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД В ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НЕВРОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	128
26.	Ходак А.С., Литвинова В.В., Стеблянюк О.О. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СТРЕСОВИМИ СИТУАЦІЯМИ В СУЧАСНОМУ ЖИТТІ ТА РИЗИКОМ ВИНИКНЕННЯ, ПРОГРЕСІЇ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ	132
PEDAGOGY		
27.	Blynova I., Breslavets N. FORMATION OF CROSS-CULTURAL COMMUNICATION AMONG STUDENTS MAJORING IN POLITICAL SCIENCE AND LAW: PARTICIPATION IN THE INTERNATIONAL COIL PROGRAMME	136
28.	Bodyk O., Antypiuk O. CRAFTING STUDENT DISCOURSE: EXPLORING THE “BREAKING STRATEGY” IN MATERIAL ORGANIZATION AND TEACHING IDIOMS	138
29.	Bodyk O., Chudnova Y. STRATEGIC ENHANCEMENT: LEVERAGING ARTIFICIAL FOREIGN LANGUAGE ENVIRONMENTS FOR EFFECTIVENESS IN PROFESSIONALLY ORIENTED TRAINING OF PROSPECTIVE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS	149
30.	Golub T., Kovalenko O. NAVIGATING THE PECULIARITIES OF HIGHER EDUCATION IN TIMES OF WAR CONFLICT	160
31.	Kudria M. CASE METHOD AS A MEANS FOR EFFECTIVE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE	163
32.	Ігумінова С.Р., Срібний Д.О., Гешка М.П., Гаврилова Г.М., Мудряк О.В. ПРИКЛАДНИЙ ХАРАКТЕР ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	167
33.	Валійова Т.Б. ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ "LANGUAGE PORTFOLIO"	173

34.	Даниленко О. ЕФЕКТИВНІ ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	177
35.	Доценко С.О., Холтобіна О.У. БАЗОВІ ЦІННОСТІ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	181
36.	Карман А.В., Кириченко С.В., Михальов В.В., Тейшерскайте А.Ю., Тищенко Д.В. АКТУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ ДИТИНИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ОСНОВИ СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ОСОБИСТОСТІ”	184
37.	Каграманян К.В. ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ В ОСВІТІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	189
38.	Кобзєва І., Зданевич П. ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ НЕФОРМАЛЬНИХ ЛІДЕРІВ СЕРЕД СТАРШОКЛАСНИКІВ	192
39.	Козленко В.Г. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПРОЕКТНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА	195
40.	Кутузова Н.А. ВАЖЛИВІСТЬ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ	199
41.	Кутузова Н.А. ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ	200
42.	Міськова Н.М., Савчук Ю.В. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ	201
43.	Оголь І.В. ІННОВАЦІЇ У НАВЧАННІ: ВІД МУЛЬТИМЕДІА ДО ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ	204

44.	Олексюк Н., Гукалюк А. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	208
45.	Свиридова Н.Ю., Сердюк Д.А., Темченко О.В. ПРОБЛЕМА МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ	211
46.	Сердюк Л.О. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	214
47.	Фортуна М.В., Бондаренко З.П. ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДО НАВЧАННЯ У ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	223
48.	Хапченкова Д.С., Мандзюк М.В., Нікуліна М.А., Міхновський В.Д. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ	226
49.	Яковлів В.Л., Яковлів Є.В. ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ У СТУДЕНТІВ З ПОСЛАБЛЕНИМ ЗДОРОВ'ЯМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	228
PHARMACEUTICS		
50.	Герасимюк Н.В., Приступа Б.В., Новак А.В. ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ GENTIANA CRUCIATA L.	231
PHILOLOGY		
51.	Gorzhui D. TEACHING WRITING TO NON-NATIVE ENGLISH SPEAKERS AT MEDICAL COLLEGES USING DIGITAL TECHNOLOGY	233
52.	Rogobete R. PRESIDENTIAL SPEECHES: A LEXICAL GLIMPSE	236
53.	Verkhovtsova O., Kutsenko O. LEXICALIZATION OF EMOTIONS IN THE ENGLISH LANGUAGE	240

54.	Virstiuk O. ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ І АНАЛІЗУ ФРИКАТИВНИХ ЗВУКІВ У АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ	244
55.	Zahorodnia L. SEMANTIC AND STYLISTIC PECULIARITIES OF ENGLISH PREPOSITIONAL PHRASES AND METHODS OF THEIR TRANSLATION INTO UKRAINIAN	247
PHILOSOPHY		
56.	Obiedkov O. CHANGE OF AXIOLOGICAL PARADIGM UNDER THE INFLUENCE OF THE INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY	251
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
57.	Tumanova G.I., Tumanova M.E. SOLVING A NONLINEAR OPTIMIZATION PROBLEM USING THE GRADIENT DESCENT METHOD	254
58.	Аршава О.О., Михайловська О.В., Пронька А.С. ТЕОРІЯ МНОЖИН: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД АЙТІВЦЯ НА КЛАСИЧНУ МАТЕМАТИКУ	257
POLITICS		
59.	Панов А.В., Панова А.О., Степанов А.В. РОЛЬ НЕУРЯДОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН	264
PSYCHOLOGY		
60.	Spytska L. THE PSYCHOLOGICAL WORLD OF MAN	272
61.	Ільїна Ю.Ю., Саєнко М.М. РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ - УМОВА МІЖСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	275
SOCIOLOGY		
62.	Орос О.Б. ДИНАМІКА ЗМІН БАТЬКІВСЬКОГО ФІЗИЧНОГО НАСИЛЬСТВА У СИТУАЦІЇ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ	280

TECHNICAL SCIENCES		
63.	Nakipova Z. THE VALUE OF ELECTRIC CARS TO SOCIETY	283
64.	Yuxin Qiao, Fanghao Ni, Tian Xia, Weisheng Chen, Jize Xiong AUTOMATIC RECOGNITION OF STATIC PHENOMENA IN RETOUCHED IMAGES: A NOVEL APPROACH	287
65.	Алексеев Г.О., Павленко С.М. АВТОМАТИЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ ЗВЕДЕНИХ ТАБЛИЦЬ У ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ MICROSOFT EXCEL	292
66.	Бондар В.В. КЛАСИФІКАЦІЯ ГЛИБОКИХ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ	294
67.	Волощенко П., Британ А., Корецька І. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АНАЛОГІВ МОЛОКА ПИТНОГО В ТЕХНОЛОГІЯХ ДІЄТИЧНИХ ПРОДУКТІВ	296
68.	Завацький В.О. ЗНАХОДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ РУХУ ГОЛОВНОГО ВУЗЛА В ГЕТЕРОГЕННІЙ БЕЗДРОТОВІЙ СЕНСОРНІЙ МЕРЕЖІ З РУХОМИМИ ГОЛОВНИМИ ВУЗЛАМИ	304
69.	Левицька Т.І., Пожуєва І.С., Манжос О.Д. РОЗРАХУНОК НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ СТІНКИ ВІДСІКУ НОСОВОЇ СТІЙКИ ШАСІ ЛІТАКА	311
70.	Палюх О.О., Воробей В.О. АНАЛІЗ ВПЛИВУ МЕТОДІВ НАНЕСЕННЯ КЛЕЮ НА МІЦНІСТЬ ІНТЕГРАЛЬНИХ ОБКЛАДИНОК З ХРОМ-ЕРЗАЦУ	314
71.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. АНАЛІЗ ВИПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ПОКАЗНИКИ НАДІЙНОСТІ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ	317
72.	Титар О.В. ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ ТРИВИМІРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЦІЛЕЙ	320
73.	Хіжнюк О.А., Лиман К.В., Духняк Х.О., Шигун Д.Ю. МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ АТАК НА КАНАЛИ ЗВ'ЯЗКУ БПЛА	326

74.	Чежимбаева К.С., Умаров А.Д. СПУТНИКТИК ЖЕЛІЛЕР МЕН МОБИЛЬДІ ЖЕЛІЛЕРДІҢ ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫ	329
75.	Чежимбаева К.С., Маткаримова А.А. PTR WDM (NG-PON) ЖЕЛІСІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН СЫМСЫЗ БАЙЛАНЫС	336
VETERINARIAN		
76.	Кучинська І.В., Макарова О.В., Корейба Л.В., Дуда Ю.В. РЕЗУЛЬТАТИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ І БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У КІШОК ЗА ПІОМЕТРИ	344

MODEREN STATE OF THE DEGRADED GLEYEY-YELLOW SOILS IN THE LANKARAN-ASTARA ECONOMIC REGION AND WAYS OF THEIR RATIONAL USAGE

**Babayev Khalgverdi
Akbarova Ulker**

D.of Philosophy on agrarian sciences
Lankaran State University, associate professor
of the Department of Veterinary and
Agrarian Sciences, Azerbaijan Republic

Taghiyev Niyaz

Teacher of the Department of Veterinary
and Agricultural Sciences

Ibrahimova Ilhama

Lankaran State University, Agrarian and
Engineering faculty, magistrant

A basic issue in the modern agriculture is to use the soils rationally and to meet the demand for the agricultural products. In the modern period the effects of the natural and anthropogenic factors on soil cover and therefore constant deterioration of change of the agrochemical characters in the soil and reduction fertility, a problem of its restoration and increase in this regard are theoretical and practical importance. An aim of the comparative analysis of change of the the most important indicators of fertility within time (seasonal and annual) is to increase an objectivity of correct measurement of the processes in the soil. The podzol-gleyey-yellow soils widespread in the farmer agricultural zones of the foothill and plain areas in the Lankaran river branch (Khanbulan village), Hirkan and Mamusta villages were selected as a research object in 2021-2023. The research method was referred to the methodical recommendations that were worked out in the 70-90 th years and to V.R.Volobuyev [1953], G.Sh.Mammadov [1992], S.Z. Mammadova [2005] and others' methodical works. And during our researches the data indicators [1994-2004] of S.Z.Mammadova, J.A.Shabanov's [2005] research works were comparatively evaluated with the modern state [2021-2023] in order to characterize past, present and predicted situation of the main fertility indicators in the soil. During the soil researches the "basin method" and also historical-geographical, cartographical, field-research methods were used in the invesigation process of the agrochemical features of the soils. Use of the "basin method" was an academician G.Sh.Mammadov's [1998] idea for the first time. The basin is an area with a clearly [Lankaranchay basin] defined natural boundary and it is considered a good space for ecological control on the soils. An investigation of the agrochemical features of the podzol-gleyey-yellow soils in the Lankaranchay basin

gives an opportunity to control chemical and physico-chemical changes occurring in the soil during the anthropogenic pressures.

A basic aim of the research is to investigate an agrochemical character of the gleyey-yellow soils widespread in the Lankaran-Astara region, to study dynamics of the fertility indicators and work out measures system for improvement of fertility by determining of these indicators change for a long time. The gleyey-yellow soils had been assimilated under different agricultural plants, mainly under tea plant since very ancient times. Complexity of the morphogenetic features of the relief was a reason for strong change of the hydrothermal regime, metabolism and other factors in geosystems, so for establishment of the soil zonality regularities and formation of the alternating different soil types and diversity of their chemical, physico-chemical and mineralogical characters. It is impossible to use the soil correctly, if its quality and quantity aren't scientifically studied. The most relevant and perspective method in management, forecasting of soil fertility is fertility modeling with modern methods. A good soil-climate condition gives a chance to grow some agricultural plants, including tea, feykhoa from subtropic plants and tangerine, orange, lemon and others from citrus plants. On the other hand spreading of the rare landscape complexes in the zone, the other recreation opportunities of the region created large chances for development of some areas of the farm. But incorrect use of the soil resulted in soils degradation. The soils of the research zone, especially the irrigated gleyey-yellow soils exposed to irrigation erosion, hardening and other degradation processes. The shown degradation is intensified under an influence of the anthropogenic factors. An application of heavy machinery, fertilizer and ameliorant in the mountainous and foothill zones in Lankaran and Astara, irrigation of the tea plantations which are located on the inclined slopes deteriorated the fertility indicators, structural aggregates of the soils in these zones, including, increased tightening of the planting and sub-planting layers and reduced their durability against erosion and as a result an intensive watering of the agricultural plants in the lowland part was a reason for groundwater rising to the surface in some places and deterioration of the physical, water-physical and agrochemical characters of the soils. The research work is directed to conservation and rational use of soils and it is of great importance. The soil sample was analyzed in the laboratory of the Institute of Soil Science and Agrochemistry of ANAS before the fertilizer wasn't applied to our experimental area. An amount of the total and assimilated forms of the nourishment elements was determined in the taken soil samples. An amount of the total humus vibrated by 1,5-3,0% at 1 meter-layer in the non-degraded soils under tea plant in order to study agrochemical features of the soil in 2023. Total nitrogen related to potential fertility was 0,10-0,17%, total phosphorus-0,14-0,18%, potassium-2,60-2,30% on profil in these soils. In 1 kg of soil, water-soluble ammonia was 5,6-12,3mg/kg; absorbed ammonia-31,8-61,5 mg/kg; nitrate nitrogen-1,3-5,2 mg/kg; mobile phosphorus-26,0-95,0 mg/kg; exchangeable potassium-117,0-172,0 mg/kg. A quantity of pH reduced 0,1-1,0 units in water solution, but it decreased 0,4-0,1 units in water suspension. That is, change of the soil environment from acidity to the alkaline environment was determined.

The tea soils change by 1,38-1,29 g/cm³ at 0-30 cm layer of the soils that weren't degraded before agrocultivation, but it was 1,48-1,50 g/cm³ in the averagely degraded soils. Downwards the bulk weight starts to be increased. This increase shows itself very clearly in the illuvial hardened "B" layer. So, sometimes the bulk weight is 1,33-1,48 g/cm³ at 0,6-1,0 m layer of the non-degraded and averagely degraded tea-soils before agrocultivation. As it is seen from the experiments that the porosity reduced 3,0 % in the sowing layer (0-30cm) in the averagely eroded tea soils, but the bulk mass increased 0,08 g/cm³ compared to non-degraded soils. In 2023, the numbers that were obtained during the research indicate that a bulk weight of the podzol-gleyey-yellow soils under tea plants are slightly different from each other on sections. When the structure of fertile soils is high, there degradation process becomes very weak. The water-physical porosity and structure of the soil is closely related to its fertility. The erosion and sliding processes intensify as a result of deterioration of the same indicators. Degradation deteriorates some physical characters of the gleyey-yellow soils. The degradation process was a reason for leaching of the humic soft layer by weakening the upper layer of the soil. The porosity is necessary for assessment of water, air character of the soil. An influence of the natural factors in the soil or bad cultivation of the soil, structural destruction decrease total porosity. Organic substance of the soil significantly affects its porosity. As a result of decrease of humus and organic residues in the degraded soils the soil structure and porosity are strongly disturbed. In such condition the atmospheric waters can't be absorbed, morewater loss happens, the plants suffer from aridity. The humidity is shortage in the degraded soils. As a result, the plants in such soils can't use the nutrients in soil and fertilizers as much as it should. From this point of view, rational use of soil fund, its correct division on separate assignments, protection of the agricultural soils, improvement and increase issues of their fertility are of a great relevance.

- Change of humus, total nitrogen in the non-degraded and moderately degraded kinds of soils widespread under Lankaran—Astara region on seasons and dynamics of the nutrients have been complexly studied for the first time.

- The ways of establishment and increase of the moderately degraded soil fertility have been shown and rational usage level has been ecologically and economically evaluated.

During an analysis of the agrochemical and agrophysical characters of the soils, on the basis of the obtained rational results they can play an important role in preparation and realization of other complex measures in order to improve the soil composition.

ОЦІНКА СТАНУ, ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ТА НАСІННЄНОШЕННЯ ПСЕВДОТСУГИ МЕНЗІСА (*PSEUDOTSUGA MENZIESII* (MIRB.) FRANCO) В УМОВАХ ВІННИЧЧИНИ

Смашнюк Людмила Володимирівна

науковий співробітник

ДП «Вінницька лісова науково-дослідна станція»

Богословська Марина Станіславівна

к.с.-г. н., науковий співробітник

ДП «Вінницька лісова науково-дослідна станція»

Псевдотсуга Мензіса або дугласія тисолиста (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) – вічнозелена хвойна рослина, що росте в Північній Америці вздовж берегів Тихого океану [1]. Найбільша частина її ареалу знаходиться в зоні каштанових та букових лісів, утворює ліси з тсугою, туєю велетенською, ялиною сітхінською, сосною веймутовою та ін., в субтропіках – з вічнозеленими дубами та рештою листяних порід [2].

На території України лісові культури псевдотсуги вперше почали створювати в Карпатському регіоні, нині вони поширені в Тернопільській, Львівській (рівнинна частина), Хмельницькій, Вінницькій та Волинській областях [3].

В даній роботі представлено результати досліджень проведених співробітниками станції на родинній плантації псевдотсуги Мензіса в 2023 році.

Родинна плантація псевдотсуги Мензіса була створена в 2013 році дворічними сіянцями на селекційному комплексі Державного підприємства «Вінницька лісова науково-дослідна станція» Турбівського лісництва в кв. 42, вид. 5. Площа ділянки – 2,0 га, схема садіння – 5,0 x 5,0 м, ТЛУ – D₂.

Сіянці були вирощені з насіння, зібраного в жовтні 2010 року з кращих і нормальних дерев на ділянці дослідних культур хвойних інтродуцентів Південного лісництва ДП «Харківська ЛНДС». Всього співробітниками лабораторії селекції УкрНДІЛГА було передано на станцію та використано для створення плантації 17 родин. Кожна родина мала свій шифр, що складався з ряду і місця материнського дерева. Суміш насіння була сформована з усіх варіантів, представлених у досліді. При створенні плантації на селекційному комплексі, кожна родина крім шифру, отримала відповідний номер.

Згідно таблиці 1, збереженість більшості родин від їх початкової кількості становила більше 50,0%. Найменший відсоток збереженості мали родини № 10 (28,6%) та № 8 (41,7%), найбільший – № 4 (77,8%) та № 2 (76,5%). Середня збереженість родин становила 57,4%.

На плантації переважали дерева відмінного та доброго стану, їх чисельність становила 43,5% та 37,7% відповідно. Найбільшу кількість дерев відмінного стану 50,0 % і більше мали родини № 13, 1, 10, 16 та 17. В родинях № 2, № 4,

№ 5, № 7, № 8, № 10 перевагу становили дерева доброго стану. Середня кількість дерев задовільного стану становила 15,4%. Найбільший відсоток дерев задовільного стану мали родини № 9 (50,0%) та № 11 (34,8%), найменший – № 12 (7,8%) та № 6 (8,3%).

Таблиця 1

Збереженість, стан та насіннюшеність псевдотсуґи Мензіса

№ на плантації	Шифр походження	Збереженість родин, %	Розподіл за категоріями стану, %				Середньозважений показник категорії стану, бал	Розподіл за балом плодонушенням, %					Середньозважений показник насіннюшення, бал
			1	2	3	4		0	1	2	3	4	
1	суміш	65,0	50,0	30,8	15,4	3,8	1,7	92,3	3,8	3,8	0,0	0,0	0,1
2	6-2	76,5	15,4	61,5	23,1	0,0	2,1	92,3	7,7	0,0	0,0	0,0	0,1
3	11-4	51,0	48,0	20,0	28,0	4,0	1,9	60,0	20,0	12,0	4,0	4,0	0,7
4	9-3	77,8	28,6	57,1	14,3	0,0	1,9	85,7	14,3	0,0	0,0	0,0	0,1
5	3-6	63,0	17,6	52,9	17,6	11,8	2,2	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	4-2	54,5	45,8	45,8	8,3	0,0	1,6	83,3	12,5	4,2	0,0	0,0	0,2
7	1-5	58,0	48,3	51,7	0,0	0,0	1,5	89,7	3,4	3,4	0,0	3,4	0,2
8	3-1	41,7	33,3	53,3	13,3	0,0	1,8	93,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,1
9	1-6	66,7	25,0	25,0	50,0	0,0	2,3	87,5	12,5	0,0	0,0	0,0	0,1
10	6-15	28,6	50,0	50,0	0,0	0,0	1,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	11-18	67,6	39,1	26,1	34,8	0,0	1,9	91,3	4,3	0,0	4,3	0,0	0,2
12	5-1	61,4	47,1	37,3	7,8	7,8	1,8	96,1	2,0	0,0	2,0	0,0	0,1
13	2-11	53,1	52,9	35,3	11,8	0,0	1,6	88,2	11,8	0,0	0,0	0,0	0,1
14	8-1	51,4	44,7	31,6	23,7	0,0	1,8	94,7	5,3	0,0	0,0	0,0	0,1
15	9-1	54,8	41,2	41,2	11,8	5,9	1,8	82,4	11,8	5,9	0,0	0,0	0,2
16	3-16	51,4	50,0	38,9	11,1	0,0	1,6	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	5-19	60,5	50,0	30,8	11,5	7,7	1,8	88,5	5,8	3,8	1,9	0,0	0,1
Середнє		57,4	43,5	37,7	15,4	3,4	1,8	89,7	6,5	2,4	1,0	0,5	0,2

Середньозважений показник категорії стану родин був у межах 1,5 – 2,3 бала. Середній бал по плантації – 1,8. Найкращий бал отримали родини № 7 та № 10, трохи гіршими виявились родини № 9, № 5 та № 2, вони отримали 2,3, 2,2 та 2,1 бали відповідно.

В цьому році дугласія вперше «заплодоносила». Близько 10,5% дерев сформували повноцінну шишку (рис. 1). Найрезультативнішою виявилась родина № 3, в якій відсоток дерев з шишками становив близько 40,0 %. «Плодоношення» решти родин було в межах 4,0 – 17,7 %. Інтенсивність насінноношення в межах 4,0 балів спостерігалась лише у двох дерев, які є представниками родин № 3 та № 7. Родини № 5, № 10 та № 16 шишок не мали. Середньозважений показник був в межах 0,0- 0,2 балів.

Враховавши фізіологічні особливості псевдотсуґи, шишки збирали в кінці вересня. Вилучали та обезкрилювали насіння вручну. Масу отриманого насіння визначали зважуванням зразків на електронних терезах. Всього було зібрано 419 шишок. Загальна маса вилученого повноцінного насіння становила 231 г, кількість 22 479 шт.



Рис. 1. Насінноношення псевдотсуґи Мензіса на родинній плантації ДП «Вінницька ЛНДС», Турбівське лісництво, кв. 42, вид. 5

Проведені дослідження показали, що за кольором шишки родини відрізнялись не суттєво – від світло-коричневої до коричневої. Середня довжина шишок була в межах від 5,9 см до 8,3 см. Найбільші середні значення довжини були зафіксовані у родин № 17, № 4 та № 2, найменші – у родин № 6 та № 4. Середні значення довжини шишок решти родин знаходились в межах 6,2 – 6,5 см. Шишки максимальної довжини – 9,2 – 9,3 см були зафіксовані у родин № 2

та № 17, мінімальної – у родин № 17, № 15 та № 1, відповідно 4,6 см, 4,7 см та 4,8 см.

Середня ширина, досліджуваних шишок, становила 2,1 – 2,7 см. Найбільші середні значення ширини шишок мали родини № 4 та № 15, найменший - № 14. Середня ширина шишок решти родин були в межах від 2,2 до 2,4 см. Максимальну ширину 3,5 см мали шишки родини № 17, мінімальну - № 17, № 14, № 3 та № 1 (рис 2).



Рис. 2. Шишки псевдотсуґи: на фото зліва родина № 6, справа - №17

За забарвленням, отримане насіння, можна було поділити на чотири групи: жовто-коричневе, сіро-коричневе, світло-коричневе та коричневе. За розмірами насінини істотних відмінностей між родинами не виявлено. Середня довжина у всіх варіантів була в межах 7,0 мм, ширина – в межах 4,0 мм. Трішки більшими розмірами насінин відрізнялися родини № 1 та №17.

За розмірами крилаток теж суттєвих відмінностей не було. Довжина крилаток була в межах 10,0 мм, а ширина 5,0 мм.

Найбільшу кількість насіння 5996 шт. і відповідно масу 60,0 г зібрали з варіанту № 3, найменшу з варіанту № 4 – 180 шт. масою 2,0 г.



Рис. 3. Отримане насіння псевдотсуґи Мензіса

Лабораторний аналіз показників посівних якостей насіння псевдотсуґи Мензіса був проведений співробітниками відокремленого підрозділу «Вінницька лісонасіннева лабораторія» на приладі по типу «Jakobsen».

Станцією для дослідження було передано 12 зразків насіння, з яких 4 виявились взагалі не схожими. Нульова схожість була у родин № 12, № 13, № 14 та № 15. Найбільший відсоток схожості був у варіанта № 7 – 19,0%. Схожість насіння родин № 3 та № 17 становила 12,0%, варіант № 1 отримав 8,0%, інших родин – 2,0 – 4,0%. Найменший відсоток схожості був у насіння родини № 2. Середня лабораторна схожість насіння становила 7,9%. Насінин, що під час пророщування загнили виявилось 3,4%. Найінтенсивніший процес проростання відбувався на 7 та 10 дні досліду. Середня маса 1000 насінин всіх родин становила близько 10,0 г з діапазоном від 8,0 до 11,0 г. Середня чистота насіння – 98,4%. Колір, блиск та ступінь вологості були в нормі.

Фітопатологічний аналіз показав, що всі зразки насіння заражені альтернаріозом. Збудником хвороби є грибок *Alternaria tenuis* Nees, що призводить до затримки проростання насіння, зниження його схожості та викликає загнивання проростків. Діапазон зараження – 40,0 – 96,0%.

Отже, на родинній плантації збереженість потомств псевдотсуґи Мензіса становила більше 50,0%. Переважна більшість дерев були відмінного та доброго стану. У віці 12 років дугласія вперше почала «плодоносити». Шишку сформували 10,5 % дерев. Найпродуктивнішими виявились представники родин № 3 та № 7. Шишки найбільшого та найменшого розмірів були зафіксовані у родини № 17. Отримане насіння виявились переважно пустим і зараженеим альтернаріозом.

Список літератури

1. Заячук В.Я. Дендрологія. Підручник. – Львів: Априорі, 2008. – 656 с.: іл.
2. Щепотьєв Ф.Л. Дугласія. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 80 с.
3. Ярощук Р.А. Особливості поширення псевдотсуґи Мензіса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) у штучних лісових насадженнях Західного Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ України. Львів – 2013. – Вип.23.1. С.79-85

РОЗВИВАЮЧІ НАСТІЛЬНІ ІГРИ, ЇХНІ РІЗНОВИДИ ТА ВИКОРИСТАННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Амягіна Інеса Андріївна,
Здобувач другого (вищого) рівня освіти
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Омельченко Ольга Миколаївна,
кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація: у роботі розглядаються різні види настільних ігор та можливість їхнього використання у навчальному процесі. Аналізується жанри настільних ігор, їхні особливості, а також розповідаються їхні загальні правила.

Ключові слова: Дидактичні настільні ігри, Види настільних ігор, Настільні ігри, класичні настільні ігри, кооперативні ігри, коаліційні ігри, синдикативні ігри.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вивчення інформації про різного типу настільні ігри, які можуть бути інтегровані тим чи іншим чином у процес навчання, для подальшої розробки кваліфікаційного проєкту, а саме дизайну інтелектуальної настільної гри «Window to Womantory». Для цього проєкту було проведено пошук інформації для класифікації видів настільних ігор.

В наш час існують безліч видів настільних ігор, їх різноманіття на сучасному ринку вражає. Традиційно настільні ігри існують у друкованому вигляді, як то картки, цілі мапи світів тощо, проте лише друкованим виглядом вони не обмежуються, сучасна індустрія настільних ігор пропонує також і електронні настільні ігри. Ті ж «мафія», «дурень», «маджонг» — всі ці ігри можна легко знайти у вільному доступі у вигляді електронних ігор. Та у цій статті ми зосередимося саме на розгляді паперових настільних ігор.

Виклад основного матеріалу: Настільні ігри. Для великої кількості людей в світі настільні ігри є давно відомою розвагою, якою заповнюють власний вільний час, така активність підходить як для двох людей, так і для цілої компанії, стандартна кількість гравців, на яку розраховуються настільні ігри – 2-8 людей. Настільні ігри беруть свій початок ще на багато тисяч років тому назад і з тих пір не припиняли свого розвитку.

За всю історію людства, було створено безліч найрізноманітніших жанрів та видів настільних ігор, всі знають класичні настільні ігри, такі як шахи, доміно, шашки, нарди, дженга (або вежа), лото, а також їхні правила гри, але це далеко не єдиний існуючий сьогодні вид ігор.

Загалом сучасні настільні ігри поділяються на такі види: класичні, інтелектуальні, логічні, навчальні (розвиваючі), «бродилки», азартні, психологічні, економічні, стратегічні, спортивні, пригодницькі, рухливі, рольові,

«дорожні» та карткові. Кожен з цих жанрів має власні відмінності та особливості, що властиві лише для них, а також свої ігри, що відносяться до них.

Настільні ігри за типами організації взаємодії у колективі можуть поділятися на: кооперативні, коаліційні, «команда проти команди» та «кожен сам за себе».

В кооперативних іграх усі учасники діють як одна єдина команда заради досягнення результату та спільного успіху. Перемога або ж програш у такому типі гри є спільним надбанням всієї команди.

Коаліційні, або іншими словами, синдикативні ігри. Такий тип гри передбачає, що на початку кожен грає задля максимізації вигоди особисто для себе, але з часом учасники починають утворювати підгрупи, аби мати змогу протистояти іншим командам гравців.

Тип гри «команда проти команди», гравці від початку об'єднуються у дві або більше кількості груп, які протистоять одна одній впродовж всієї гри. Кожен з учасників робить кроки у грі та самостійно приймає рішення. Виграш чи програш всієї команди фіксується за першим учасником, який зміг досягти поставленої задачі або ж навпаки, провалити виконання задачі. Такий тип гри цікавий для використання у навчальному процесі тим, що чим згуртованішою у діях буде команда, тим вищими стають її шанси на перемогу у грі. Часто правила забороняють учасникам однієї групи виробляти спільні стратегії або перемовлятися. У такому разі гравцям потрібно бути уважними до ходу справ своєї команди і вчитися розумітися без слів.

«Кожен сам за себе». Тут для кожного з учасників всі інші присутні гравці є прямими конкурентами, а отже – претендентами на перемогу. Перемога в такому типі гри дістається лише одному гравцеві, виключення становлять лише випадки, коли декілька гравців досягають поставленої мети та результату практично у одну й ту саму секунду.

Задача новітньої школи – використання новітніх методів та засобів задля якісного залучення учнів у процес навчання. У процесі навчання настільні ігри можуть бути розраховані за своєю складністю та змістом не лише на дітей дошкільного та школярського віку, але й на вже дорослих людей, які зможуть змістовно та послідовно в процесі гри вести дискусію, а також чітко дотримуватися прописаних правил і, відповідно, стежити за тим, аби інші учасники також дотримувалися цих правил.

Використання настільних ігор під час процесу навчання у молодших школярів прямо відповідає природним потребам як для їхнього віку, ігрові технології та їхнє застосування під час вивчення теми спрямовані на загальне підвищення якості освітнього процесу, всебічний розвиток учнів, розвиток їхньої творчої індивідуальної особистісної складової, здібності пізнавати. Ігрові форми викладання матеріалу дають змогу залучити всіх присутніх учнів, навіть найбільш пасивних з них, до розумової праці, дати змогу дитині повірити у власні сили, відчути успіх.

Настільні ігри у навчанні використовують для того, аби кожен з учасників вчився роботі у колективі (чи команді), нести відповідальність за ухвалені

рішення та вміти діяти у нестандартних умовах, розуміти думки, емоцій інших, стратегію їхньої поведінки та вчитися будувати власні.

Які існують настільні ігри, сприяючі розвитку інтелектуальної складової особистості? Звісно ж це вікторини або ігрові набори, засновані на правилах відомих телепередач для «знавців». Такий вид дозвілля можемо уявити на уроці в молодших та середніх класах, це чудова можливість проявити свої знання з дисципліни.

Навчальні та розвиваючі настільні ігри – це окрема існуюча категорія настільних ігор, які призначені для дітей та їхнього всебічного розвитку в ігровій формі. Психологи зазначають те, що діти саме під час ігор навчаються новому та розвиваються, тому навчальні та розвивальні настільні ігри мають дуже позитивний вплив на засвоєння навколишніх предметів та їхнього призначення, а також можуть знайомити з рослинним та тваринним світами. Їх часто використовують для навчання дітей дошкільного віку, які мають найбільшу серед інших потребу у розвитку, а особливо перед школою. Одні ігри розширюють словниковий запас та розвивають мовленнєвий апарат, інші – тренують дрібну моторику рук, вчать дотримуватись встановлених правил.

Проте є й такі ігри, що підходять для молодших школярів, ба навіть підлітків. Сюди можна віднести різні 3D-пазли та конструктори. Такі ігри сприяють розвитку дитячої творчої уяви, аналітичного, логічного та абстрактного типів мислення.

Перевагами використання у навчальному процесі настільних ігор є те, що їх можна використовувати як основний, так і додатковий інструмент для проведення заняття, вони є простими у використанні, візуально привабливими, захоплюючі та не викликають значного напруження у гравців, також це чудовий інструмент для налагодження комунікації всередині існуючої групи. «Ми визначили, що дидактична настільна гра: сформує стійкий інтерес до навчальної діяльності; розвине навички роботи у команді та здатність до співпраці; надасть знання, що передбачені навчальною програмою, у доступній та веселій формі; допоможе сформувати загальні та професійні компетентності; зніме психоемоційну напругу у академічному колективі, згуртує членів команди, подолає бар'єри у спілкуванні; створить ілюзію реальності під час гри, коли прийняті рішення, здається, маю справжній вплив на твоє життя; розвине критичне та аналітичне мислення, емоційний інтелект та креативність; за розумного застосування – сформує навик розвитку партнерських взаємин замість загострення конкуренції.» [2]

Але потрібно враховувати і те, що використання настільних ігор потребує значних витрат, велику кількість часу та ресурсів: розробка самої гри, її апробація у колективі, розробка візуального рішення, друк поліграфії тощо.

І все ж не зважаючи на недоліки, використання настільних ігор у процесі навчання не можна вважати чимось абсолютно недолугим або безкорисним, це нестандартний метод впливу на особистість у процесі пізнання теми, що вивчається на уроці чи дисципліні. Такий метод здатен допомогти якісно закріпити матеріал при його вивченні. Існує безліч ігор, здатних стати чудовим

інструментом у загальному дослідженні певної галузі чи конкретної теми, сучасний ринок кожного року пропонує все більше нових настільних ігор, які можуть бути використані задля засвоєння нової інформації та матеріалу.

Висновок: Кожен з видів настільних ігор має власні особливості та правила, деякі з видів цих ігор можуть бути використані у навчальному процесі. Було проведено класифікацію настільних ігор за видами, з'ясовано, що основними видами настільних ігор є навчальні або розвиваючі ігри, вікторини, конструктори та пазли.

Список використаних джерел

1. Види настільних ігор: 14 основних категорій URL: elfland.com.ua/blog/facts/vydy-nastilnykh-ihor-14-osnovnykh-katehori (дата звернення: 14.12.2023)
2. Заруцька В. О., Жиленко М. В. «Дидактичні настільні ігри як інструмент підвищення ефективності викладання у вищій школі» «Молодий вчений» No 4 (92) квітень, 2021 р., с. 46-49
3. М. Грищенко, О. Дядікова, Гейміфікація партисипації. Гра як інструмент залучення. URL: mistosite.org.ua/articles/heimifikatsiia-partysypatsii-hra-iak-instrument-zaluchennia (дата звернення 15.12.2023)
4. Рома О. Гра по-новому, навчання по-іншому: методичний посібник. Київ : The LEGO Foundation, 2018. С. 44-63. URL: mon.gov.ua/storage/app/media/nova-ukrainska-shkola/LEGO/po-novomu-navchannya-po-inshomu.pdf (дата звернення 15.12.2023)
5. Як створити гру? Огляд 5 етапів на прикладі «Гри для участі» муніципалітету Гельсінкі. URL: mistosite.org.ua/articles/yak-stvoryty-hru-ohliad-5-etapiv-na-prykladi-hry-dlia-uchasti-munitsypalitetu-helsynky?locale=uk (дата звернення: 15.12.2023)
6. Які бувають настільні ігри URL: nosorog.net.ua/uk/smartblog/183_yaki-buvayut-nastilni-ihry.html (дата звернення: 16.12.2023)

CHARACTERISTICS OF THE DISTRIBUTION OF GREENHOUSE GASES INTO THE ATMOSPHERE

Nadjiyeva Almaz Arif

Master Student

Azerbaijan University of Architecture and Construction

The greenhouse effect is the process through which heat is trapped near Earth's surface by substances known as 'greenhouse gases.' Imagine these gases as a cozy blanket enveloping our planet, helping to maintain a warmer temperature than it would have otherwise. Greenhouse gases consist of carbon dioxide, methane, ozone, nitrous oxide, chlorofluorocarbons, and water vapor. Water vapor, which reacts to temperature changes, is referred to as 'feedback', because it amplifies the effect of forces that initially caused the warming. Greenhouse gases, such as carbon dioxide, methane, nitrous oxide, and certain synthetic chemicals, trap some of the Earth's outgoing energy, thus retaining heat in the atmosphere. This heat trapping causes changes in the radiative balance of the Earth—the balance between energy received from the sun and emitted from Earth—that alter climate and weather patterns at global and regional scales. Many greenhouse gases are extremely long-lived in the atmosphere, with some remaining airborne for tens to hundreds of years after being released. These long-lived greenhouse gases become globally mixed in the atmosphere and their concentrations reflect past and recent contributions from emissions sources worldwide. Others, like tropospheric ozone, have a relatively short lifetime in the atmosphere.

Carbon dioxide (CO₂): Carbon dioxide enters the atmosphere through burning fossil fuels (coal, natural gas, and oil), solid waste, trees and other biological materials, and also as a result of certain chemical reactions (e.g., cement production). Carbon dioxide is removed from the atmosphere (or "sequestered") when it is absorbed by plants as part of the biological carbon cycle.

Methane (CH₄): Methane is emitted during the production and transport of coal, natural gas, and oil. Methane emissions also result from livestock and other agricultural practices, land use, and by the decay of organic waste in municipal solid waste landfills.

Nitrous oxide (N₂O): Nitrous oxide is emitted during agricultural, land use, and industrial activities; combustion of fossil fuels and solid waste; as well as during treatment of wastewater.

Fluorinated gases: Hydrofluorocarbons, perfluorocarbons, sulfur hexafluoride, and nitrogen trifluoride are synthetic, powerful greenhouse gases that are emitted from a variety of household, commercial, and industrial applications and processes. Fluorinated gases (especially hydrofluorocarbons) are sometimes used as substitutes for stratospheric ozone-depleting substances (e.g., chlorofluorocarbons, hydrochlorofluorocarbons, and halons). Fluorinated gases are typically emitted in smaller quantities than other greenhouse gases, but they are potent greenhouse gases. With global warming potentials (GWPs) that typically range from thousands to tens of thousands, they are sometimes referred to as high-GWP gases because, for a given amount of mass, they trap substantially more heat than CO₂.

Each of these gases can remain in the atmosphere for different amounts of time, ranging from a few years to thousands of years. All of these gases remain in the atmosphere long enough to become well mixed, meaning that the amount that is measured in the atmosphere is roughly the same all over the world, regardless of the source of the emissions.

Carbon Dioxide Emissions.

Carbon dioxide (CO₂) is the primary greenhouse gas emitted through human activities. Carbon dioxide is naturally present in the atmosphere as part of the Earth's carbon cycle (the natural circulation of carbon among the atmosphere, oceans, soil, plants, and animals). Human activities are altering the carbon cycle—both by adding more CO₂ to the atmosphere and by influencing the ability of natural sinks, like forests and soils, to remove and store CO₂ from the atmosphere. While CO₂ emissions come from a variety of natural sources, human-related emissions are responsible for the increase that has occurred in the atmosphere since the industrial revolution.

The main human activity that emits CO₂ is the combustion of fossil fuels (coal, natural gas, and oil) for energy and transportation. Certain industrial processes and land-use changes also emit CO₂. The main sources of CO₂ emissions in the United States are described below.

Transportation. The combustion of fossil fuels such as gasoline and diesel to transport people and goods was the largest source of CO₂ emissions in 2021.

Electricity. Electricity is a key source of energy in the United States and is used to power homes, business, and industry. In 2021, the combustion of fossil fuels to generate electricity was the second largest source of CO₂ emissions in the nation.

The types of fossil fuel used to generate electricity emit different amounts of CO₂. To produce a given amount of electricity, burning coal will produce more CO₂ than natural gas or oil.

Industry. Many industrial processes emit CO₂ through fossil fuel consumption. Several processes also produce CO₂ emissions through chemical reactions that do not involve combustion, and examples include the production of mineral products such as cement, the production of metals such as iron and steel, and the production of chemicals.

Carbon dioxide is constantly being exchanged among the atmosphere, ocean, and land surface as it is both produced and absorbed by many microorganisms, plants, and animals. Emissions and removals of CO₂ by these natural processes, however, tend to balance over time, absent anthropogenic impacts. Since the Industrial Revolution began around 1750, human activities have contributed substantially to climate change by adding CO₂ and other heat-trapping gases to the atmosphere.

The most effective way to reduce CO₂ emissions is to reduce fossil fuel consumption. Many strategies for reducing CO₂ emissions from energy are cross-cutting and apply to homes, businesses, industry, and transportation.

Examples of Reduction Opportunities for Carbon Dioxide:

1. Improving the insulation of buildings, traveling in more fuel-efficient vehicles, and using more efficient electrical appliances are all ways to reduce energy use, and thus CO₂ emissions.

2. Reducing personal energy use by turning off lights and electronics when not in use reduces electricity demand. Reducing distance traveled in vehicles reduces petroleum consumption. Both are ways to reduce energy CO₂ emissions through conservation.
3. Producing more energy from renewable sources and using fuels with lower carbon contents are ways to reduce carbon emissions.

Methane Emissions.

Human activities emitting methane include leaks from natural gas systems and the raising of livestock. Methane is also emitted by natural sources such as termites. In addition, natural processes in soil and chemical reactions in the atmosphere help remove CH₄ from the atmosphere. Methane's lifetime in the atmosphere is much shorter than carbon dioxide (CO₂), but CH₄ is more efficient at trapping radiation than CO₂. Pound for pound, the comparative impact of CH₄ is 28 times greater than CO₂ over a 100-year period.

Agriculture. Domestic livestock such as cattle, swine, sheep, and goats produce CH₄ as part of their normal digestive process. Also, when animal manure is stored or managed in lagoons or holding tanks, CH₄ is produced. Because humans raise these animals for food and other products, the emissions are considered human-related.

Energy and Industry. Natural gas and petroleum systems are the second largest source of CH₄ emissions. Methane is emitted to the atmosphere during the production, processing, storage, transmission, distribution, and use of natural gas, and the production, refinement, transportation, and storage of crude oil. Coal mining is also a source of CH₄ emissions.

Waste from Homes and Businesses. Methane is generated in landfills as waste decomposes and in the treatment of wastewater. Landfills are the third-largest source of CH₄ emissions in the United States. Methane is also generated from domestic and industrial wastewater treatment and from composting and anaerobic digestion.

Methane is also emitted from a number of natural sources. Natural wetlands that are not managed or changed by human activity are the largest source, emitting CH₄ from bacteria that decompose organic materials in the absence of oxygen. Reservoirs and ponds with high organic matter and low oxygen levels also produce methane through the microbial breakdown of organic matter. Smaller sources include termites, oceans, sediments, volcanoes, and wildfires.

Reducing Methane Emissions.

1. Upgrading the equipment used to produce, store, and transport oil and natural gas can reduce many of the leaks that contribute to CH₄ emissions. Methane from coal mines can also be captured and used for energy.
2. Methane from manure management practices can be reduced and captured by altering manure management strategies. Additionally, modifications to animal feeding practices may reduce emissions from enteric fermentation.
3. Capturing landfill CH₄ for destruction in a flare or conversion to renewable energy are both effective emission reduction strategies.

References:

1. “Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp.
2. Joshua P Howe (ed.), Making Climate Change History: Documents from Global Warming’s Past, 2017
3. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp.

EXAMPLES OF THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLES BASED ON ADAMANTHYL-CONTAINING AMIDOALKYLATING REAGENTS

Klimko Yurii

Ph.D, Ass. prof

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"
Kiyv. Ukraine

Levandovskii Svyatoslav

student

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"
Kiyv. Ukraine

Introduction.

The chemistry of derivatives of nitrogenous heterocycles attracts the attention of chemists, since these compounds are of great scientific and practical importance. They are used in the production of polymeric materials, dyes, drugs, insecticides, herbicides, plant growth regulators.

However, many heterocyclic compounds are difficult to obtain, which limits their scope. Therefore, the search for new regioselective heterocyclizations based on available reagents is highly relevant. These reagents currently include various adamantyl-containing compounds and amidoalkylating agents based on them.

The presence of an adamantyl fragment in the amidoalkylating agents should be especially emphasized. Pharmacologists are well aware that the presence of such a moiety can confer unique pharmacophore properties to compounds.

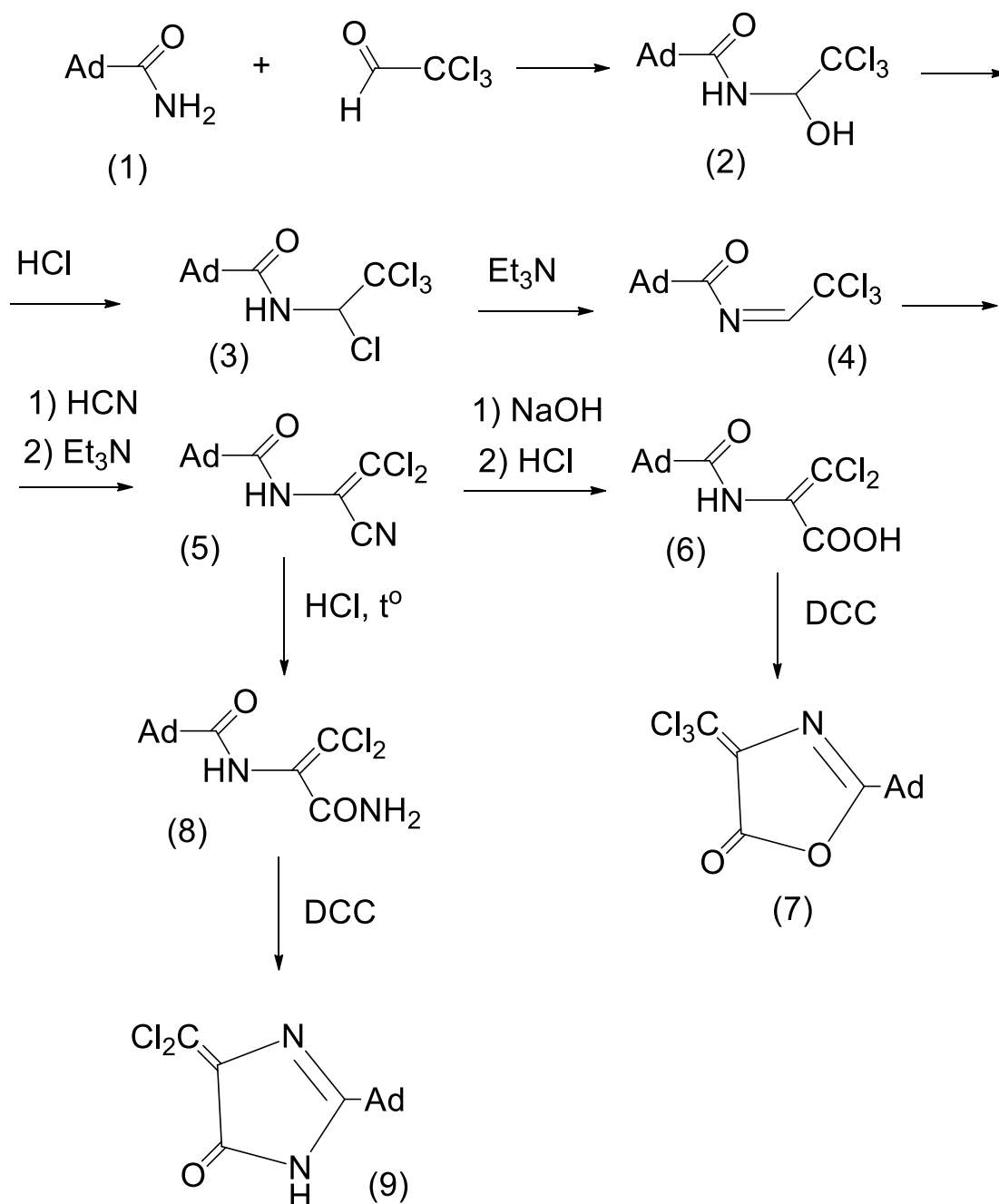
Aim.

This article describes the preparation of some nitrogen-containing heterocycles based on adamantyl-containing amidoalkylating reagents synthesized by us and presented in [1].

Results and Discussin.

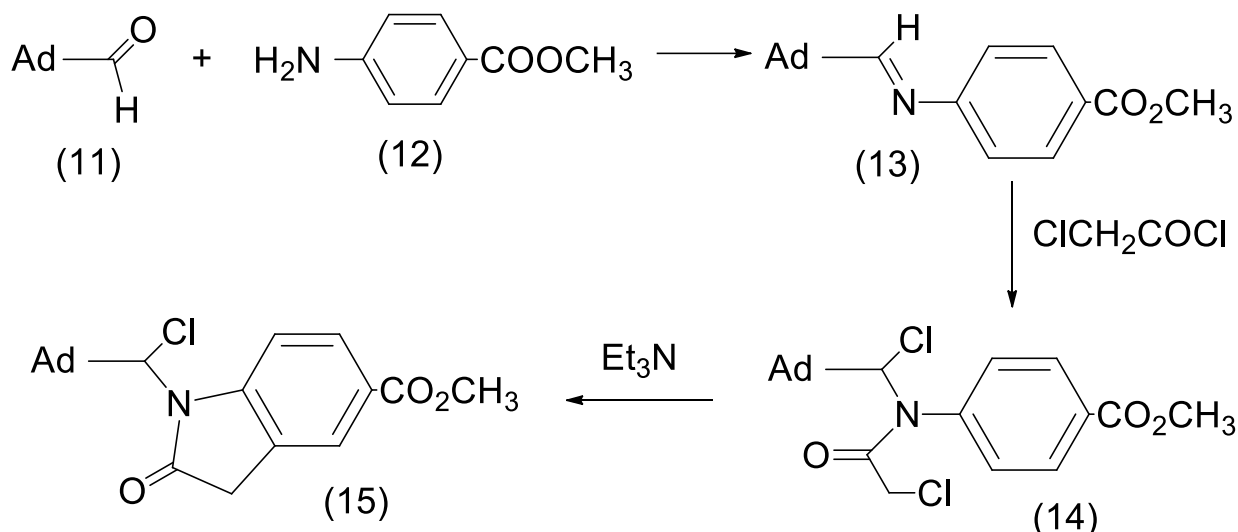
Syntheses were carried out according to standard procedures. Some of them are given in the monograph [2].

The structure of intermediate and final products was established using IR, NMR spectroscopy and MS spectrometry.

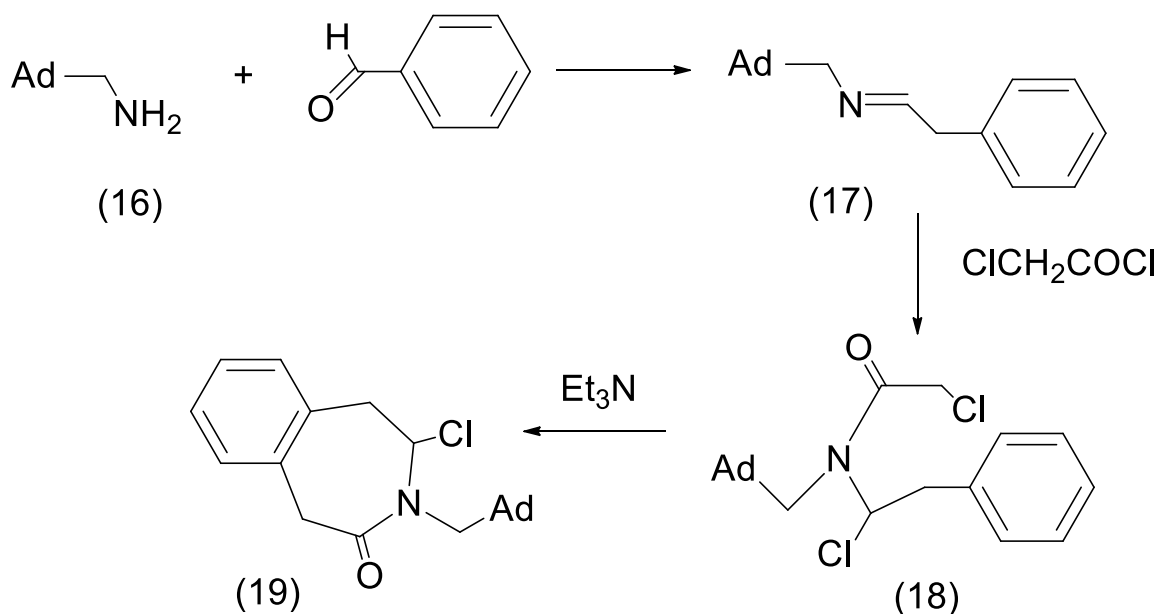


The scheme shows the synthesis of imidoalkylating reagents (6) and (8) [1]. Treatment of (6) with dicyclohexylcarbodiimide (DCC) in dry chloroform gave oxazolone (7) in 87% yield. Similarly, heterocycle (9) was obtained from amide (8) in 85% yield.

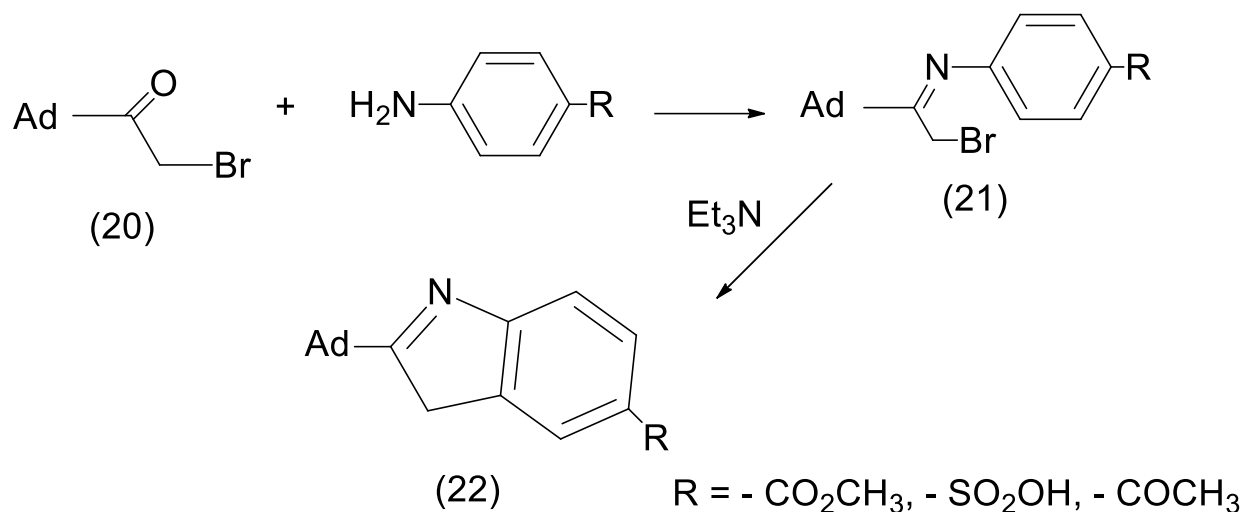
The following scheme shows the synthesis of heterocycle (15) from reagent (14) [1]. The concerted alkylation proceeds by refluxing in dry toluene in the presence of an equimolar amount of triethylamine. The yield of product (15) was 91%.



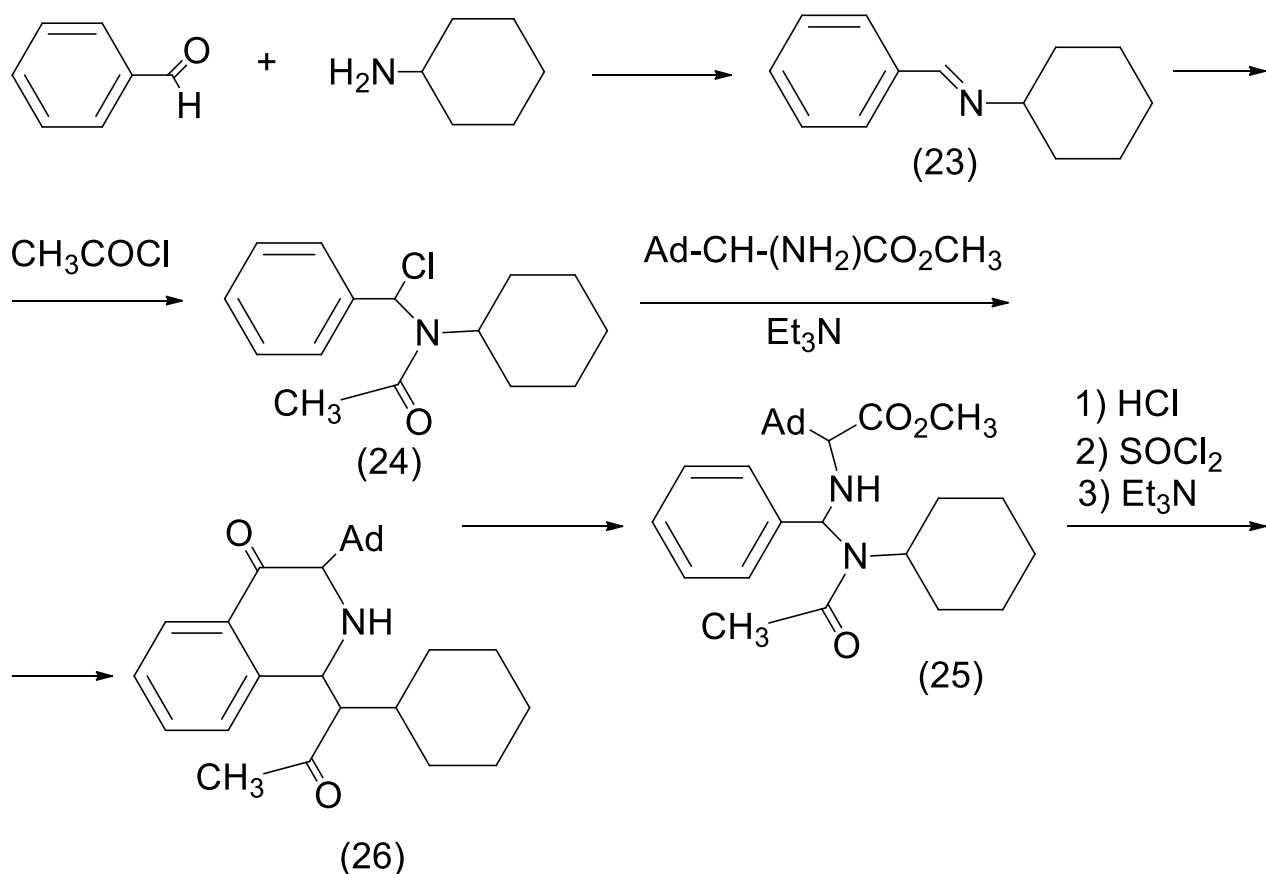
The use of amine (16) and its homologues as components for the preparation of Schiff bases (17) and then the N-acylated precursor (18) [1] made it possible to synthesize seven-membered condensed lactam (19) in 49% yield.

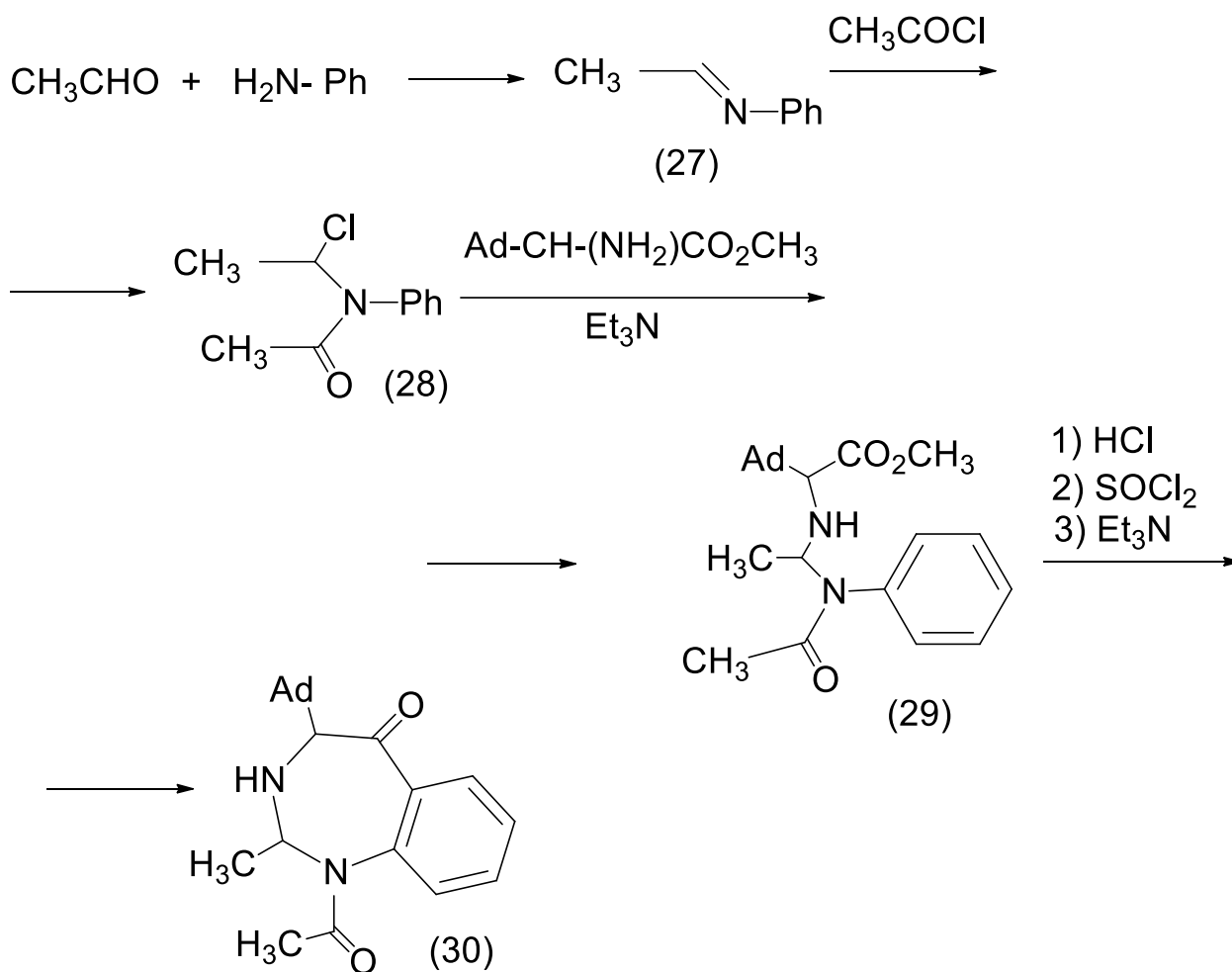


Of particular interest is the Schiff base (21), since it allows one to obtain hard-to-reach heterocycles (22) in one step. The substituents on the parent amine must be electron withdrawing groups to ensure consistent orientation during alkylation. The yields of heterocycles (22), depending on the substituent, were 57%, 63%, and 60%, respectively.



The following two examples show the introduction of the pharmacophore group of 1-adamantylglycine into heterocycles (26) and (30). Yields (26) and (30), however, were mediocre at 39% and 43%, respectively.





References

[1] Klimko Yu. Ev., Pisanenko D. A., Koshchii I. V., Mihalchenko A. A. Examples of the synthesis of heterocycles based on adamantyl-containing amidoalkylating reagents. // Eurasian Scientific Discussions. Proceedings of the 1th International scientific and practical conference. Barselona, Spain. 2022.

[2] Драч Б.С., Броварец В.С., Смолий О.Б.//Синтезы азотсодержащих гетероциклических соединений на основе амидоалкилирующих агентов/ Киев.: Наукова думка, 1992.- 174 С.

CRYSTALLOGRAPHIC PHASE TRANSITION IN A SERIES OF BIS(TRANS-THIOCYANATE)IRON(II) SPIN CROSSOVER COMPLEXES BASED ON TETRADENTATE LIGANDS

Seredyuk Maksym,

Ph.D., Senior researcher

Taras Shevchenko National University of Kyiv

We report on a series of neutral *trans*-thiocyanate mononuclear spin crossover (SCO) complexes, $[\text{Fe}^{\text{II}}\text{L}(\text{NCS})_2]$ (**1–4**), based on tetradentate ligands L obtained by reaction of N-substituted 1,2,3-triazolecarbaldehyde with 1,3-propanediamine or 2,2-dimethyl-1,3-diaminopropane [L = N^1, N^3 -bis((1,5-dimethyl-1*H*-1,2,3-triazol-4-yl)methylene)propane-1,3-diamine/-2,2-dimethylpropane-1,3-diamine, **1/2** and N^1, N^3 -bis((1-ethyl/1-propyl-1*H*-1,2,3-triazol-4-yl)methylene)-2,2-dimethylpropane-1,3-diamine, **3/4**]. The thermal-induced SCO behavior is characterized by abrupt transitions with an average critical temperature ($\Delta T_{1/2}$)/hysteresis loop width (ΔT_{hyst}) in the range 190–252/5–14 K, while the photo-generated metastable high-spin (HS) phases are characterized by T_{LIESST} temperatures in the range 44–59 K. Single crystal analysis shows that except **1**, all compounds experience reversible symmetry breaking coupled with the thermal SCO. Furthermore, **4** experiences an additional phase transition at *ca.* 290 K responsible for the coexistence of two HS phases quenched at 10 K through LIESST and TIESST effects. The molecules form hexagonally packed arrays sustained by numerous weak $\text{CH}\cdots\text{S}$ and $\text{C}\cdots\text{C}/\text{S}\cdots\text{C}/\text{N}\cdots\text{C}$ bonds involving polar coordination cores, while non-polar pendant aliphatic substituents are segregated inside, occupying hexagonal channels. Energy framework analysis of complexes with one step SCO transition (**1**, **2**, and **4**) shows a correlation between the cooperativity and the amplitude of changes in the molecule–molecule interactions in the lattice at the SCO transition [1].

References:

- [1]. Seredyuk, M.; Znovjyak, K.; Valverde-Muñoz, F. J.; Muñoz, M. C.; Amirkhanov, V. M.; Fritsky, I. O.; Real, J. A. *Inorg. Chem.* **2023**, 62 (23), 9044-9053.

ENSURING SUSTAINABLE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF UZBEKISTAN

Tursunov Imomnazar

Candidate of Economics, Associate Professor,
Karshi Engineering Economics Institute, Uzbekistan

Nasrullayev Feruz

independent researcher,
Karshi Engineering Economics Institute, Uzbekistan

Abstract. The article discusses the development of innovative activities of construction organizations. Methodology for the formation of innovations, as well as recommendations for the use of the cluster system in ensuring innovative development.

Key words: innovative development, cluster system, construction organizations, sustainable development.

Introduction. Modern trends in the development of the world economy are closely related to the growing role of innovative technologies and knowledge in the life of society. The economy is changing, becoming more innovative, and these changes are based on the use of new technologies, high-speed telecommunications and the transformation of the education system. In this regard, in the process of implementing reforms, it is necessary to improve and develop new tools for innovative development adapted to modern conditions and focused on solving the problems set in priority areas of economic development.

In order to ensure accelerated innovative development of all sectors of the economy and the social sphere, the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan was recently established. Within the framework of the 2018 State Program, it is provided :

- exemption from payment of all types of taxes and obligatory payments of enterprises engaged in innovative activities;
- creating conditions for the activation of financial institutions in innovative activities;
- ensuring the effectiveness of legal institutions in the innovation sphere.

Uzbekistan has developed a draft law “On innovation activity”, which provides for targeted soft loans as sources of financing for innovation activity, which will be an incentive for the development of new innovative goods and services. The document provides for improving the system of state and social construction, ensuring the rule of law and further reforming the judicial and legal system, developing and liberalizing the economy, as well as the social sphere, and priority areas in the field of security, religious tolerance and interethnic harmony, as well as the implementation of a balanced, mutually beneficial and constructive foreign policy of the country.

In the global economy, the innovative development of any country is a priority in ensuring sustainable economic growth. The share of the construction industry in the global gross domestic product is constantly growing. The share of the world gross domestic product from 7% to 12% (in developed countries) falls on the construction industry, which shows how important it is to ensure sustainable innovative development of this industry. Today, in many countries with a developed construction industry, attention is mainly paid to the implementation of innovation policy and the formation of a national innovation system. Also, priority attention is paid to financial and organizational issues of the development of the construction industry.

Large-scale research to ensure sustainable innovative development in the construction industry is carried out around the world. In the conditions of innovative development of the economy, the building complex, which is the most important stage of the investment and construction process, is becoming increasingly popular.

Therefore, the activation of the innovation process in this area ensures the timely commissioning of capital construction facilities, the development of production and an increase in efficiency. The development of the processes of globalization, innovation and international integration has led to the regulation of the types of innovation and the creation of international standards. The ultimate goal of innovation is the commercialization of innovations in the construction industry. Carrying out scientific research in priority areas for ensuring the development of the construction complex based on the created energy-intensive and earthquake-resistant building objects based on innovative technologies.

Ongoing research shows that the further development of construction in Uzbekistan should be carried out on an innovative basis by creating an innovative - production cluster with the inclusion of the Ministry of Construction of the Republic of Uzbekistan and its divisions in the regions, higher educational institutions, design organizations and numerous construction and installation organizations as elements of the cluster and enterprises.

The fact that the construction industry creates from 7% to 12% of world GDP indicates the importance of ensuring sustainable innovative development of this industry. Many studies on the impact of scientific research on GDP have shown that the higher their share, the faster these countries develop. R&D spending in the USA is 2.79% of GDP, in China 3.29% of GDP, in South Korea 4.29% of GDP.

At the same time, the share of R&D in Uzbekistan's GDP is insignificant and does not exceed 0.2%. Therefore, the sustainable development of the construction industry is one of the priorities. The creation and development of the cluster is planned to be carried out in stages, gradually strengthening ties, strengthening the potential of construction and installation organizations and other elements of the cluster.

The scientific novelty of the conducted research lies in the identification of the main structural elements of the cluster development of innovative activities in construction; development of a methodology for the formation of a portfolio of innovations in relation to the innovation-production cluster in construction. The scientific and practical significance of the results of this study is a practical

recommendation for ensuring sustainable innovative development of economic entities in capital construction.

Analysis and results. In Uzbekistan, constant attention is paid to both the construction sector and the innovative development of the national economy. Evidence of this is the organization of the Ministry of Construction of the Republic of Uzbekistan, which was formed on the basis of the former Gosarchitecturalstroy of the Republic of Uzbekistan by the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 2, 2018 “On measures to radically improve the system of public administration in the field of construction”.

The socio-economic development of the Republic of Uzbekistan in recent years is characterized by a number of positive sustainable trends. So in 2019, GDP at current prices amounted to over 407.5 billion soums and increased by 5.1% compared to the previous year in real terms. The production of GDP from construction activities increased by 9.1%. The dynamics of the volume of construction work for 2018-2021 reflects the presence of a stable trend in their growth (Table 1).

Table 1. Dynamics of construction work in the Republic of Uzbekistan.

Year s	2018	2019	2020	2021	2021 to 2018 (%)
In general, in the Republic in billion soums	21251.5	27680	32968.8	35802.1	178.5
Incl. construction of buildings and structures	16336.9	21368.5	25449.9	27511.3	

Data on the dynamics of the number of enterprises in construction show that the growth in the volume of construction work was accompanied by an increase in the number of construction enterprises. Investments in modernization, technical and technological re-equipment and expansion of enterprises and organizations increased in 2021 in the republic by 47.2%. The share in the total volume of investments in modernization, technical and technological re-equipment and expansion of enterprises and organizations in the Republic of Uzbekistan amounted to 25.3%. The given data allow us to state that in the conditions of modernization of the economy of Uzbekistan, investment and construction activities are supported by the presence of a steady demand for construction products, as well as investment policy.

As can be seen from the above data, the construction complex is developing at a good pace. The use of the cluster approach only improves the technical and economic indicators of the industry. When forming a construction cluster, the life cycle of clusters includes several initial stages: from the zero stage - the period in which the prerequisites for creating a cluster arise (traditions, culture, geographical location, natural resources, macroeconomic environment) to the 3rd stage - a self-learning cluster.

The analysis carried out in the work showed that the innovative development of the industry is not carried out systematically enough, the industry and its existing potential require the formation of an industry innovation cluster based on the following principles: hierarchy of the cluster structure, consistent implementation of cluster formation processes, taking into account the stages of the cluster life cycle, the sequence of transition to a new stage and etc. Based on this, a hierarchical structure of the cluster is proposed, presented in Table 2.

Table 2. Hierarchical structure of the sectoral innovation cluster and main tasks.

E cluster	Composition of formations (elements)	The most important tasks to be solved at this level
Top rank level	Ministry of Construction and its territorial divisions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Development of a strategy for innovative development of the industry; 2. Management of the implementation of the strategy of innovative development of the industry; 3. Monitoring the process of cluster development and innovation.
Second rank level	Ministry of Construction and higher educational institutions in its composition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identification of directions of innovative development of the industry; 2. Improving human capital in the industry; 3. Conducting theoretical and applied research studies.
Level third rank	Higher educational institutions as part of the Ministry of Construction, and the largest design organizations and research organizations in the construction industry	<ol style="list-style-type: none"> 1. Development of domestic innovations; 2. Assessment of the acceptability of foreign innovations to local conditions; 3. Formation and maintenance of an industry portfolio of innovations; 4. Development of recommendations for increasing the potential of construction organizations and the industry as a whole.
Fourth rank level	Regional divisions of the Ministry of Construction and construction and installation organizations	Ensuring an effective process of innovative development in the field

In the work, a list of the 16 most significant areas for enhancing innovation activity was compiled by interviewing experts. After a survey of experts, an assessment of each direction was obtained. At the same time, the coefficient of significance was $K_k = 0.8435$ according to the Pearson criterion χ^2 fact. ≈ 143.3 (with a confidence probability $\alpha \approx 0.001$ and depending on the number of degrees of freedom $k \approx 16-1 \approx 15$) χ^2 table. $= 40.79$ i.e. χ^2 fact. $> \chi^2$ tab. ($143.3 > 40.79$). This means that K_k is significant and the consensus among experts is high.

Conclusions. It has been established that the use of the cluster approach in the formation of a management system for innovative development at the level of industries and regions ensures the efficiency and sustainability of innovative development at the present stage of development of the economy and society; the

foundations of the sectoral innovation-production cluster have been formed. At the same time, in order to identify the most significant and priority areas for the formation of a management system for sustainable innovative development, on the basis of an expert survey, the following areas were selected with a sufficiently high level of reliability:

- formation of a methodology for assessing the innovative potential of construction organizations; formation of a methodology for the formation of an innovative portfolio of construction organizations;

- creation of an apparatus for monitoring the development of innovative activity in the industry in a territorial context, the formation of a methodology for assessing the economic efficiency of creating an innovative - industrial cluster in construction;

- a methodology for assessing the innovative potential of construction organizations was created, the composition of indicators and the algorithm for their calculation were determined.

At the same time, the indicators are combined into three groups: indicators of an external nature, indicators of organizational and managerial activities and economic results, indicators of the production and technical activities of the enterprise. The methodology allows for a comparative analysis of the development of innovative activities of a construction organization and the development on this basis of measures to increase its own innovative potential.

References

1. Alpidovskaya M.L., Sidorov V.A., Tursunov I.E. The Market Economy Phenomenon: Theoretical and Methodological Content of the Innovation Business. London Publishing house LSP p. 2019. - 538-544.
2. I.E.Tursunov, M.O. Gulov, Mechanisms for managing business activities in the context of innovative economic development. III International Scientific and Practical Conference «Development of modern science, experience and trends», 11-14 October 2022, Boston, USA.
3. T.H. Farmonov, I.E.Tursunov, «Application of game theory simulation in the management of an agro-industrial enterprise», E3S Web of Conferences, Scopus. 420. September 2023; <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342008011>.
4. I.E.Tursunov, T.S. Sharipov. Economics of Innovation: The Problem of Technological», International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology. "http://openaccessjournals.eu| 1Volume: 3Issue: 1in Jan-2023.
5. I.E.Tursunov, J.I. Tursunzoda. Ensuring sustainable innovative development of enterprises in the construction industry of Uzbekistan. The V International Scientific and Practical Conference "Trends in science regarding the creation of new teaching methods", October 16-18, 2023, Madrid, Spain. 199 p.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВІЙСЬКОВОГО ВТОРГНЕННЯ

Ізмайлова Наталія Вадимівна,

к.е.н., доцент

Державний університет економіки і технологій

Радченко Наталія Миколаївна

Державний університет економіки і технологій

Гірничо-металургійний комплекс (ГМК) України є основною галуззю національного господарства, що забезпечує виробництво металопродукції для всіх секторів економіки. Цей комплекс включає в себе ряд виробничих етапів, починаючи від видобутку руд та закінчуючи виробництвом готової металевої продукції. Основною сировинною ланкою є гірничодобувна галузь, яка відповідає за видобуток, збагачення та агломерацію різних видів руд, зокрема залізних, марганцевих і хромітових руд.

Важливою частиною гірничо-металургійного комплексу є підприємства переробки, які виготовляють чавун, сталь та прокат. Ці виробничі гілки використовують сировину, яку надають гірничодобувні підприємства, для виготовлення різних металевих продуктів. Крім того, в комплексі важливе місце займає виробництво феросплавів, повторне використання металевої сировини, коксування вугілля, виробництво вогнетривів та допоміжних матеріалів, таких як флюсові вапняки.

Переважну роль у гірничо-металургійному комплексі відіграє металургійна переробка, яка включає в себе послідовні етапи виробництва, такі як виробництво чавуну, перетворення його в сталь та подальший прокат. Цей процес є ключовим для виробництва конструкційного матеріалу для широкого використання в будівництві та промисловості

Таким чином, гірничо-металургійний комплекс являє собою багатовекторне виробництво надзвичайної складності.

Розташування переробних підприємств в Україні визначається рядом природних та економічних факторів, а основним чинником є наявність сировини і палива. Основні об'єкти видобутку залізних руд розташовані в Криворізько-Кременчуцькому та Білозерсько-Конкському залізорудних басейнах. У цих регіонах руди видобувають як підземним, так і відкритим способом, включаючи кар'єрний вид діяльності.

Ключовою територією для видобутку залізних руд є Криворізько-Кременчуцький басейн, який відзначається значними запасами цієї сировини. Тут ведеться робота як з підземними рудниками, так і з відкритими кар'єрами. Також, важливий внесок у виробництво заліза в Україні роблять гірничо-

збагачувальні комбінати (ГЗК), де залізисті кварцити піддаються збагаченню та перетворюються на концентрат із високим вмістом чистого заліза, що становить від 62% до 65%.

Отже, розташування цих підприємств стратегічно визначається наявністю природних ресурсів та забезпечує ефективний видобуток та подальшу переробку залізних руд в Україні.

Метою роботи є характеристика особливостей функціонування ГМК України в умовах повномасштабного військового вторгнення та оцінка перспектив на майбутнє.

Літературні джерела, що використані в дослідженні – це аналітичні звіти по галузі, а також фінансова звітність підприємств, що знаходиться у відкритому доступі.

Авторами встановлено, що до 2022 року формування гірничо-металургійного комплексу відбувалось в складних умовах трансформації економічних відносин, визначення реальних потреб продукції підприємств для забезпечення внутрішніх потреб України та експортних потреб. Протягом попередніх 15 років рівень виробництва основних видів металопродукції був зменшений в два рази. Виробництво сталі та видів прокату забезпечувалось, головним чином, з врахуванням потреб їх споживання в Україні.

Стан чорної та кольорової металургії в Україні характеризується низькою ефективністю та проблемами в галузевій та технологічній структурі. Зокрема, виявляються наступні проблеми.

1. Недосконала галузева та технологічна структура. Відсутність сучасних технологій та застосування застарілих методів виробництва призводять до обмеження конкурентоспроможності галузі.

2. Старіння основних виробничих фондів. Багато підприємств металургійного комплексу використовують застаріле обладнання, що негативно впливає на якість продукції та збільшує ризик аварій.

3. Низька ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів. Застосування застарілих технологій та обладнання призводить до неефективного використання енергії та палива.

4. Застаріле обладнання та технології. Введені в експлуатацію в 70-80-х роках обладнання та технології фізично та морально застаріли, що обмежує виробництво конкурентоспроможної продукції та призводить до частих аварій.

Розв'язання цих проблем вимагає системного оновлення технологій та модернізації виробництва з метою підвищення ефективності, зниження викидів, та підвищення конкурентоспроможності на світовому ринку металургійної продукції

Як зазначається у звіті про управління АК Криворізький залізорудний комбінат, стан основних виробничих фондів гірничодобувних підприємств оцінюється як незадовільний, їх спрацювання становить 70%. В експлуатації знаходиться частина устаткування з терміном служби, що перевищує нормативний.

Обмеженість у фінансуванні гірничорудного виробництва негативно

вплинула на формування сировинної бази підприємства, збагачення рудою підприємств. Обмежені обсяги розкривних робіт на підприємствах з відкритим способом розробки, що створює труднощі в нарощуванні обсягів видобутку руди у кар'єрах, на відкритих гірничих роботах. Із-за відсутності фінансування не виконуються в повному обсязі гірничопідготовчі роботи на підприємствах з підземним способом розробки родовищ, погіршуються гірничо-геологічні умови видобутку руди, не здійснюється підготовка до експлуатації нових горизонтів і в шахтах, і в кар'єрах.

Експлуатація підприємств чорної металургії приводить до ускладнення економічної ситуації у великих містах - промислових центрах.

Ще до війни, не вдосконалювались економічні методи стимулювання розвитку гірничо-металургійного комплексу. Протягом тривалого часу не впроваджувались спеціальні пільги щодо фінансування розвитку галузі. Підприємства перебували в єдиній державній системі оподаткування, виплачували та продовжують сплачувати усі види податків до державного бюджету, не заощаджуючи коштів, необхідних для забезпечення модернізації виробництва та розвитку. [1]

Початок вторгнення РФ у 2014 році і його наслідки у вигляді анексії Криму та збройного конфлікту на сході України призвели до кризи в металургійній промисловості. Галузь потерпала від пошкодження залізничної інфраструктури, дефіциту сировини й обстрілів промислових об'єктів.

І хоча 2016-й став роком відновлення, вже у 2017-му обсяги виробництва знову впали через втрату активів групи "Метінвест" на тимчасово непідконтрольній Україні території. Зокрема, Єнакіївський металургійний завод, Харцизький трубний завод, "Донецьккокс" та інші.

За декілька років вітчизняна промисловість зіштовхнулася із новим викликом – пандемією коронавірусу, яка призвела до закриття ринків і падіння споживання. Але вирішальну роль зіграла велика війна. У порівнянні з 2013 роком Україна втратила близько 80% обсягу виробництва сталі. І найбільша частка цього падіння сталась саме у 2022 році.

В роботі Вікторій Агапової зазначено, що у 2022 році Україна виплавила майже 6,3 млн тонн сталі – лише третина від результату 2021 року. Більшу частину цих обсягів (58%) виготовили у I кварталі. Зазнало втрат і виробництво прокату, яке скоротилось на 72% до 5,4 млн тонн. Як наслідок, за підсумками 2022 року у світовому рейтингу Україна вибула із топ-15 найбільших сталевиробників, впавши з 14-го на 25-те місце. [2]

Причини падіння обсягів виробництва. Перша – це зупинка та руйнування активів. Після 24 лютого 2022 року ключові українські сталеплавильні компанії оголосили про консервацію виробництва у Маріуполі, Запоріжжі, Кривому Розі, Дніпропетровській області. Найбільший експортер залізрудних окатишів серед пострадянських країн – Ferrexpo, минулого року скоротив виробництво концентрату на 40%.

Друга причина – нестача оборотних коштів. Після початку повномасштабного вторгнення РФ в Україні зупинився процес відшкодування

ПДВ експортерам через припинення роботи системи адміністрування ПДВ і Єдиного реєстру податкових накладних.

Причина третя – це логістичні обмеження. До війни близько 65% експорту металопродукції здійснювалось через морські порти.

Четверта причина – дефіцит енергоресурсів. Металургійна промисловість одна з найбільш енергомістких сфер економіки. Так, у 2020-2021 роках частка металургії у сукупному споживанні електроенергії в Україні складала 23%, поступаючи місцем лише побутовим споживачам.

За оцінками торговельних компаній, споживання металопродукату на внутрішньому ринку України у 2022 році впало щонайменше вдвічі до 2 млн тонн, а ціни виросли в середньому на 25%. До початку великої війни внутрішнє споживання перевищувало 5 млн тонн сталі на рік, із яких чверть припадала на імпорт. У загальному обсязі виробництва металопродукату в Україні частка відвантажень на внутрішній ринок становила трохи більше ніж 20%, тоді як на експорт припадало близько 80%.

Найглибше падіння споживання спостерігалось з боку будівельних компаній. Дещо краща ситуація з попитом підприємств машинобудування (зокрема оборонно-промислового комплексу), аграрно-промислового комплексу, виробництва металевих виробів, зокрема на експорт. [2]

За даними Укрметалургпрому, у листопаді 2023 року виробництво чорних металів зросло на 4,4% порівняно з жовтнем 2023. [44]. Україна (5,71 млн т або 92,7% відносно січня-листопада 2022 р.) піднялася з 24 на 23 місце серед 71 країни-виробника сталі. [3]

У листопаді 2023 року з портів Чорного моря вийшло 14 суден, які перевезли 0,62 млн.т. залізної руди та 0,14 млн.т. металургійної продукції. Цена продукції на 5,5% більше, ніж у жовтні. Супровід суден і посилення заходів з протимінної безпеки можуть збільшити обробку вантажів і зробити морський експорт безпечнішим. [4]

В роботі оцінено стан оборотного капіталу трьох підприємств видобутку залізної руди Криворізько-Кременчуцького басейну. Два з яких знаходяться у місті Кривий Ріг, Дніпропетровської області – це ПрАТ Суха Балка та АТ Криворізький залізорудний комбінат. Третє підприємство знаходиться у місті Горішні Плавні, Полтавської області - це ПрАТ Полтавський ГЗК. В оцінках автори користувались виключно публічною інформацією, що знаходиться у відкритих джерелах.

Як зазначено на офіційному сайті підприємства, приватне акціонерне товариство «Суха Балка» (з 2017 року входить до DCH Group) – одне з ключових підприємств галузі в Україні, що спеціалізується на видобутку залізної руди підземним способом. Рудник має більш як віковий досвід роботи. [5] У 2022 році підприємство втратило одного із ключових партнерів - ПрАТ "Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча" (місто Маріуполь)

Основні ризики в діяльності ПрАТ "Суха Балка" є специфічність товару, який є чистим придатком як сировина для діяльності тільки металургійних комбінатів і як наслідок - нестабільність цін та також попит на ринку залізорудної продукції.

Основним видом продукції Полтавського ГЗК є виробництво залізорудних офлюсованих окатків. Технологічний процес виробництва окатків складається з етапів: видобування залізної руди в кар'єрі, подрібнення руди, збагачення та виробництва концентрату, обпалення та виробництва окатків. [6]

Виробництво товарного концентрату за 2022 рік становило 124 тис. т, зменшившись на 47% р. Загальний обсяг продажів продукції ПрАТ Полтавський ГЗК за 2022 рік становив 6,2 млн т, що на 46% менше в порівнянні з 2021-м. [7]

Криворізький залізорудний комбінат - найбільший виробник агломераційної руди України. Більшість продукції експортується до країн Східної Європи. До структури підприємства входять 4 шахти. Балансові запаси становлять 210 млн т багатих залізних руд із середнім вмістом заліза в породі 58,6%. Обсяг виробництва АТ Криворізький залізорудний комбінат у 2022 році склав 2888 тис.т (5830987 тис.грн.), обсяг реалізованої продукції 2383,33 тис.т (6290171 тис.грн.) Падіння натуральних обсягів виробництва у 2022 році відносно 2021 року – 32,87%, зменшення натуральних обсягів реалізованої продукції - на 40%. [8]

Як показали авторські розрахунки, на трьох аналізованих підприємствах видобутку залізної руди структура оборотного капіталу протягом 2021-2022 років не була раціональною. Частка матеріальних оборотних активів менше ніж частка фондів обігу. Це пояснюється, насамперед, значним розміром дебіторської заборгованості на підприємстві. Найбільша частка дебіторської заборгованості на Полтавському ГЗК. Також всі підприємства за 2022 рік мали проблеми з реалізацією продукції та приблизно на 50 відсотків скорочення обсягів виготовлення продукції.

За результатами розрахунків авторами встановлено, що на всіх підприємствах наявний чистий оборотний капітал. Його розмір розраховано як різниця між оборотними активами та сумою короткострокових зобов'язань. На АТ Криворізький ЗРК сума чистого оборотного капіталу за 2021-2022 роки зменшилась в 2 рази. На ПрАТ Суха Балка протягом 2021-2022 років позитивний показник наявності нетто-оборотного капіталу, причому його розмір збільшувався. На Полтавському ГЗК протягом 2022 року відносно 2022 спостерігаємо суттєві зміни – розмір чистого оборотного капіталу збільшився майже в 3 рази. Це пояснюється збільшенням дебіторської заборгованості, у тому числі простроченої, тому ми не можемо дати позитивні оцінки такому зростанню ЧОК. Найбільш доцільним напрямком управління оборотним капіталом на нашу думку - є раціональне управління дебіторської заборгованістю всіх підприємств гірничо-видобувної галузі та вирішення проблем із реалізацією продукції.

У 2022 році загальна оборотність оборотного капіталу трьох підприємств - АТ „Криворізький ЗРК”, ПрАТ Суха Балка та ПрАТ «Полтавський ГЗК» уповільнилась відносно 2021 року. На уповільнення оборотності вплинуло зменшення обсягу реалізації продукції. Вважаємо, що найкращі показники ефективності використання оборотного капіталу протягом 2021-2022 років відмічена на підприємстві АТ «Криворізький ЗРК» – оборотність відбувалась

найшвидше, хоча і значно уповільнилась за 2022 рік.

Таким чином, підприємства ГМК України зіткнулись з рядом серйозних проблем з початку війни. Серед найбільших викликів були.

1. Логістика. Блокування морських портів стало складністю для організації постачання та збуту продукції. Логістичні труднощі виникали внаслідок обмежень у переміщенні товарів та складних умов на ринках.

2. Валютні розрахунки. В умовах економічних труднощів та змін валютних курсів виникали проблеми з валютними розрахунками, що впливало на фінансову стійкість підприємства.

3. Відтік кадрів. Залучення працівників до військової служби та їх виїзд в безпечні місця призводило до невизначеності та втрати кваліфікованого персоналу.

4. Енергетичні проблеми. Перебої з постачанням електроенергії та брак потужності негативно впливали на виробництво.

5. Економічні труднощі. Падіння попиту та неплатоспроможність клієнтів створювали труднощі у збуті продукції та отриманні фінансових коштів.

6. Дефіцит фінансування. Зростання вартості сировини, матеріалів та енергоресурсів призводило до недостатньої доступності кредитів та фінансування.

7. Низька купівельна спроможність. Економічні труднощі та падіння доходів населення зменшували попит на продукцію підприємства.

8. Скорочення інвестицій. Зменшення можливості фінансування інвестиційних проектів та розвитку підприємства.

Усі ці фактори взаємодіяли та ускладнювали ситуацію, вимагаючи комплексного підходу до вирішення проблем. Всі ці проблеми та ризики зберігаються й найближчому майбутньому. Також через високу ймовірність ракетних обстрілів зберігається ризик безпосередніх втрат виробничих потужностей підприємств.

Вважаємо, для відновлення сектору, окрім найголовніших – безпекових, сприятимуть наступні заходи:

- для покращення збуту - розширення зернової угоди на металургійну продукцію,
- для поповнення оборотних активів - поновлення практики відшкодування ПДВ з бюджету. Поновлення роботи системи адміністрування ПДВ%,
- для розширення клієнтської бази - інвестувати у видобуток руди вищої якості, із вмістом заліза 62–64%. Це дозволить вітчизняним підприємствам вийти на ринок Західної Європи.

Таким чином, до 24 лютого 2022 року більшість підприємств ГМК України мали певні плани розвитку. Але, з початком війни, стало зрозуміло, що головний план – продовжити роботу вцілілих підприємств. Українському гірничо-металургійному комплексу вдалося вистояти, за різними оцінками на рівні 15-30% потужностей, в першу чергу за рахунок підтримки західних партнерів, які надали свої порти та знизили торговельні бар'єри.

У 2023 році учасники ринку очікують зростання попиту на металопродукцію на 10-15% на фоні відновлення пошкодженої інфраструктури та попиту з боку релокованих на захід країни підприємств. Автори згодні із Вікторією Агаповою, що у перспективі – після завершення війни – внутрішнє споживання металопродукції зросте в рази, за деякими оцінками, як мінімум до 15 млн тонн, оскільки відновлення інфраструктурних об'єктів і житлового фонду потребуватиме мільйонів тонн сталі. [2]

В цілому, гірничо-металургійний комплекс має добрі перспективи для розвитку, використовуючи власну сировинну базу, високий рівень науково-технічного потенціалу, що може забезпечити передовий технологічний рівень. Підприємства гірничо-металургійного комплексу можуть стати головним експортером значного обсягу металопродукції. Беззаперечно, галузь стане драйвером повоєнного відновлення та відбудови країни.

Список літератури

1. Інформація про Криворізький залізорудний комбінат. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://forbes.ua/profile/krivorizkiy-zalizadorudniy-kombinat-314>
2. Вікторія Агапова. Що лишилось від української металургії. Економічна правда. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/03/29/698540/>
3. Україна у світовому металургійному виробництві за 11 місяців 2023 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.ukrmetprom.org/ukraina-u-svitovomu-metalurgiynomu-v-34/>
4. Юрій Гайдай, Максим Самойлюк, Огляд економіки у листопаді. Переговори про вступ до ЄС: чи готова українська економіка. Центр економічної стратегії. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ces.org.ua/economy-review-in-november-2023/>
5. ПрАТ Суха Балка. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sukhabalka.com/ru/>
6. ПрАТ Полтавський ГЗК. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ferrexpro.ua/>
7. ПрАТ Полтавський ГЗК. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://gmk.center/ua/tag/ferrexpro-ua/>
8. Вадим Колісніченко. КЗРК в листопаді збільшив видобуток аглоруди на 28,6% р./р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://gmk.center/ua/news/kzrk-v-listopadi-zbilshiv-vidobutok-aglorudi-na-28-6-r-r/>

РОЛЬ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Самошкіна Ірина Дмитрівна

кандидат економічних наук, доцент
Сумський національний аграрний університет, Україна

Шумський Іван Сергійович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет, Україна

Сьогодні зберегти стійку конкурентну перевагу стає все складніше. Змінність економічного середовища існування бізнесу створює певні умови невизначеності [1, с. 31]. Компанії всього світу знаходяться в безперервному пошуку нових важелів, задіявши які можна було б зайняти лідируючі позиції на ринку. Точне формулювання стратегічних цілей, чітке визначення свого ринку та галузі, висока якість розробки та реалізації стратегії стають важливими факторами підтримки конкурентоспроможності та досягнення лідерства у бізнесі.

В умовах фінансової нестабільності більшість підприємств орієнтовані на вирішення короткострокових проблем та не ставлять довгострокових цілей. Такий підхід небезпечний тим, що при успішній реалізації короткострокових цілей підприємство може зазнати збитків у довгостроковій перспективі, а також не відреагувати на зміну ринку та втратити свою конкурентоспроможність.

Успішна ринкова стратегія дозволяє компанії не тільки продавати свої товари чи послуги, але й створювати нові продукти та підвищувати рентабельність. Щоб досягти своїх цілей, компанії потрібно чітко уявляти собі, де вона знаходиться по відношенню до покупців та конкурентів. Правильна ринкова стратегія благотворно впливає всю діяльність компанії, включаючи її фінансові результати.

Стратегія являє собою детальний комплексний план, призначений для того, щоб забезпечити здійснення місії організації і досягнення її цілей.

Стратегія виробляє правила та прийоми економічно ефективного досягнення однотипних за масштабами впливу на конкурентний статус фірми стратегічних цілей. Узгодження та координація за часом та ресурсами локальних стратегічних цілей дозволить досягти глобальних цілей економічної стратегії – створення та підтримки конкурентних переваг підприємства.

Орієнтація на споживчий попит, проведення маневреної науково-технічної, інноваційної та ринкової політики є основоположними ідеями нової філософії управління підприємством та його розвитку.

На формування стратегії підприємства впливають багато чинників. Взаємодія цих факторів носить специфічний характер для кожної галузі та

компанії та завжди змінюється в часі. Фактори, що визначають стратегію, завжди відрізнялися один від одного. Тому необхідно оцінювати всю сукупність зовнішніх та внутрішніх факторів, перш ніж приймати рішення про вибір тієї чи іншої стратегії.

До основних факторів, які формують стратегії, можна віднести такі [2, с.76]:

- Соціальні, політичні, цивільні та регулюючі норми;
- Привабливість галузі та умови конкуренції;
- Специфічні ринкові можливості та загрози;
- Сильні та слабкі сторони організації, її конкурентні можливості;
- Особисті амбіції, філософія бізнесу та етичні погляди менеджерів;
- Цінності та культура компанії.

Основними елементами аналізу стратегічного управління є:

- Визначення місії та цілей, організація розробки та реалізації стратегії;
- Розвиток організаційної структури підприємства;
- Ефективне управління виробництвом та напрями його розвитку на підприємстві;

- Техніко-економічне обґрунтування інноваційних (стратегічних) рішень.

Стратегічне планування передбачає всебічний аналіз підприємства, що дозволяє оцінити його внутрішнє середовище, зовнішнє середовище, розвивати стратегію, підвищувати конкурентоспроможність та ефективність виробничої діяльності.

Стратегічний аналіз – це основний елемент стратегічного планування. Цей аналіз полягає у дослідженні двох блоків: внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства. Дані, отримані під час проведення аналізу, є ключовими для розробки стратегії розвитку підприємства.

На кожному етапі стратегічного планування потрібна специфічна інформація, що відповідає цілям цього етапу, тому серед різноманітності методів дослідження. Класифікацію методів дослідження в залежності від етапу прийняття рішення розглянуто нижче:

- Етап 1 визначення цілей організації. На даному етапі застосовують методи, що відображають потреби організації (в основному, в галузі маркетингу): SWOT-аналіз, аналіз STEEP-факторів, соціологічні методи, методи теорії цінностей, збалансована система показників.

- Етап 2 – виявлення проблем, визначення того, що може перешкодити досягненню цілей. Застосовуються наступні методи: методи імітаційного моделювання; методи експертного опитування.

- Етап 3 - виявлення джерел виникнення проблем. Необхідно провести глибокий аналіз внутрішнього середовища фірми: - аналіз історії фірми; регресійний та кореляційний аналізи; факторний аналіз.

- Етап 4 - створення бази даних можливих рішень: евристичні методи (наприклад метод «мозкової атаки»); морфологічний аналіз; лінійне чи динамічне програмування; моделювання діяльності організації та еволюції її оточення.

- Етап 5 - вибір найкращих рішень: лінійне та динамічне програмування; методи оцінки ефективності варіантів рішень (наприклад, "витрати - вигоди"); функціонально-вартісний аналіз; методи статистики та методи порівняння (наприклад, кластерний аналіз), збалансована система показників.

- Етап 6 - узгодження рішень з персоналом: ділові ігри, методи «внутрішнього маркетингу», психологічні методи взаємодії малих групах, оцінка ступеня задоволеності інтересів стейкхолдерів.

- Етап 7 - затвердження рішення: методи оцінки ризику та методи управління ризиком. Підготовка рішення до введення в дію: методи програмування діяльності підрозділів.

- Етап 8 - контроль застосування рішення: методи мотивації персоналу, методи вибіркового обстеження, статистичні методи, методи теорії вимірювань, методи теорії автоматичного регулювання.

- Етап 9 - моніторинг виконання: методи вибіркового обстеження, соціологічні методи, методи контролю, аналіз надійності, методи аналізу ефективності.

Цілком очевидно, що для використання такого широкого інструментарію при розробці стратегії розвитку підприємства, перш за все, необхідно систематизувати його та визначитися, які методи найбільш прийнятні для формування конкретної стратегії.

Щодо фінансової стратегії, зазначимо, що у ринкових умовах підприємства, тією чи іншою мірою зацікавлені у високих результатах фінансово-господарської діяльності та стійкому фінансовому стані, оскільки ці параметри торкаються інтересів не лише власників, а й осіб та організацій, пов'язаних із підприємствами господарсько-економічними інтересами.

Ефективність діяльності підприємств частіше визначається якістю управління, зокрема, управлінням фінансами, у якого основною функцією є формування та постійне удосконалення фінансової стратегії [3, с 192]. Розробка фінансової стратегії - це складна багатопланова діяльність з розробки генерального плану дій у зв'язку із забезпеченням підприємства достатніми фінансовими ресурсами та їх оптимальної структури та складу.

Фінансова стратегія охоплює всі сторони діяльності підприємства та ґрунтується на комплексному фінансовому аналізі та фінансовому плануванні. Від рівня достовірності оцінок, отриманих у результаті фінансового аналізу, залежить якість показників фінансового планування, що визначають напрямки розвитку підприємства та можливості ресурсного забезпечення цього розвитку, а, отже, і можливість реалізації фінансового плану.

Таким чином, оптимальна стратегія покликана не лише описувати план дій для регулювання успішної роботи підприємства, а й передбачати напрями виходу з критичних ситуацій.

Список літератури

1. Брінь П.В. Стратегія розвитку підприємства: сутність та класифікація. *Підприємництво та інновації*. Випуск 21. 2021. С. 31-34. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/5af192ec-92b0-43e2->

9cee-b94cb2f07477/content (дата звернення: 06.01.2024)

2. Погорелов Ю.С. Способи розвитку підприємства: умови та результативність використання. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2017. № 1. С. 76–84. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ejoru_2017_1_15 (дата звернення: 05.01.2024)

3. Самошкіна І.Д., Король К.П. Фінансовий моніторинг в системі стратегічного управління розвитку торговельного підприємства. *The V International Scientific and Practical Conference «Trends of modern science and practice»*, February 8 – 11, 2022, Ankara, Turkey. P.191-193. URL: <https://isg-konf.com/uk/trends-of-modern-science-and-practice-ua/> (дата звернення 03.01.2024)

ПРО ОСОБЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА ВАНАДІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₄² ШАХТИ «СТАШКОВА»

Чернобук Олександр Іванович

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,
Грузинський марганець, Грузія

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Козар Микола Антонович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,
інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененко, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Чечель Павло Олегович

старший лаборант, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 197]. У той же час, дослідження зв'язку між Ge та V у вугільному пласті с₄² поля шахти «Сташкова» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та V у вугільному пласті с₄² поля шахти «Сташкова».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 132 аналізів Ge і Cr виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів розподілу Гауса. С цією метою були розраховані критерії Ліллієфорса, Шапіро-Уїлка, Колмогорова – Смірнова та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили

невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмісту Ge та V замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено тісний та прямий зв'язок між концентраціями Ge та V, при цьому коефіцієнт кореляції Пірсона дорівнює 0,89. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = -0,1408 + 0,8148 \cdot V.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих характеристик нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та V; 3) встановлено тісний та прямий зв'язок між концентраціями Ge та V; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє прогнозувати концентрації Ge у вугільному пласті s_4^2 поля шахти «Сташкова» за значеннями вмісту V.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Материали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.

8. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Науковий вісник НГУ*, (10), 48-53.
9. Ишков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особенности онтогенезу урולי́тів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ишков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.*
12. Ишков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.*
13. Ишков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения». 2021. – С. 160 - 162.*
14. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України. 2021. – С.55 - 58.*
15. Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI). 2021. – С. 178 - 181.*
16. Ишков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія. 2019. № 46. – С. 96 - 104.*
17. Ишков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.*
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / *Journ. Geol. Geograph. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.*
19. Ишков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія. 2020. № 47. – С. 77 - 90.*

20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam c_{8H} of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiy, Kulychykhinskyi, Matlakhovskyi, Malosorochynskyi and Sofiiivskyi deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_{7H} of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10B} of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbass. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 133, pp. 213-227.
29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. *Tectonics and Stratigraphy*. № 47, pp. 77-90.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland*. pp. 25-26.

33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології». С. 115 - 120
40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.
41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.
42. Ішков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта c_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.
46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.
47. Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.
48. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.
51. Сахно С.В., Ішков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.
52. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
53. Ішков В.В., Козій Є.С., Найдєн К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
54. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті к₅ поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку гірничо-

промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.

56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.

57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.

58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.

59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, бериллия и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.

60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.

61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.

62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсковолинского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.

63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.

64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.

65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Рр. 467-483.

66. Ишков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.

67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.
68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovskia» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.
- 69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.
70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Pp. 179-189.
71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.
73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.
74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // Theories, methods and practices of the latest technologies :

proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.

75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.

76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.

77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Научный вестник Национальной горничой академии Украины*, (2), 84-88.

78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Научный вестник Национальной горничой академии Украины*, (2), 57-61

79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с6 поля шахти «Ювілейна». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.

80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с4¹ поля шахти «Самарська». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.

81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с6 шахти «Дніпровська»). Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.

82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.

83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с1 поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с1 поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.

85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта c_{10}^B шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного плаستی c_1 поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті c_1 поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті c_1 поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта c_{8H} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта c_7^H поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.
93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті c_{8H} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоєкологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті c_{8H} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the

3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.

95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пашенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с₈^н шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.

96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.

97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaev Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с₈^в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пашенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с₁₀^в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пашенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.
104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.
105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.
106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.
107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.
108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.
109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.
110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.
111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8^в шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.
112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген

Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с8н шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

114. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

115. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с8н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

116. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

117. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с7н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

118. Пащенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пащенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>

119. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>

120. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков

- Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>
121. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
122. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
121. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
122. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
123. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>
124. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с6н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>
125. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈^н шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. URL: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>

126. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Baranyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>
127. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129.
128. Пашенко П. С. Деякі геолого-тектонічні особливості будови Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Пашенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович // Current scientific opinions on the development of current education : with the Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 19 – 21, Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 67-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163722>
129. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163604>
130. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. . – URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
131. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>
132. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development: with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

133. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
134. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
135. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті к5 шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
136. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
137. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>
138. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>
139. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. . (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
140. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of

society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57.

URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

141. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114.

– URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

142. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

– URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>

143. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>

144. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>

– URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>

145. Козар М. А. Особливості ендегенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>

– URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>

146. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-

- 04, 2023) Melbourne, Australia. – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
147. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
148. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
149. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофєєв, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
150. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки. – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
151. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласти с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada. – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>
152. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
153. Особливості гранітоїдів демуринського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and

Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>

154. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>

155. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>

156. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>

157. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендогенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>

158. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>

159. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>

160. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>
161. Ішков В. В. Деякі особливості будови та складу порід кіровоградського комплексу (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164464>
162. Деякі особливості мінералоутворення у залізістих породах надрудної товщі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12 – 15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 44-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164484>
163. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the Ist International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 78-97. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863>
164. Якісна характеристика гранітів та мігматитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the Ist International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 58-77. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821>
165. Ішков В. В. Якісна характеристика амфіболітів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович, Лозовий Андрій Леонідович // New ways of creating scientific ideas for implementation : with the Abstracts of I International Scientific and Practical Conference, September 18-20, 2023, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 49-65. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645>
166. Про особливості розподілу та зв'язку германію з нікелем та берилієм у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. С. Дрешпак, М. А. Козар // Технології і процеси в гірництві та будівництві : збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 74-80. – URL:<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616>

167. Ішков В. В. Водоносний горизонт четвертинних відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 63-79. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009>
168. Ішков В. В. Водоносний горизонт пліоценових відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 46-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008>
169. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Барташевський Станіслав Євгенович, Чечель Павло Олегович // Problems of creating scientific ideas about world development : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, (October 03-06, 2023) Ottawa, Canada. – Ottawa, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992>
170. Ішков В. В. Деякі геоструктурні особливості району розташування унікального Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 53-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164950>
171. Ішков В. В. Про значення буровугільних родовищ України генетично пов'язаних зі соляними діапіровими структурами / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 36-52. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164949>
172. Статистичний зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 36-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164912>
173. Деякі особливості формування буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу, що структурно та генетично пов'язані із соляними діапірами / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd

International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 16-35. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164911>

174. Ішков В. В. Загальні відомості про буровугільні горизонти Ново-Дмитрівського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 65-83. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165193>

175. Ішков В. В. Геоструктурна характеристика пласта ПІ2 Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 47-64. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165191>

176. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>

177. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>

178. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientific projects on improving the environment : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, (October 17-20, 2023) Brussels, Belgium. – Brussels, 2023. – Pp. 48-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165205>

179. Ішков В. В. Особливості розподілу та зв'язку германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Сучасні проблеми гірничої геології та геоecології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 18-22. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165339>

180. Про зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій

- Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Integration of science as a mechanism of effective development : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (November 28 - December 01, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Рр. 74 - 96. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165340>
181. Нові дані про зв'язок вмістів германію із концентраціями токсичних елементів у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 21-26. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165352>
182. Основні геолого-структурні закономірності у формуванні буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу та їх класифікація / Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чернобук О. І., Малюга В. Д. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 34-38. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165353>
183. Аналітичний огляд впливу геоструктурних особливостей зарубіжних вугільних родовищ на прояви гірських ударів / Ішков В. В., Пащенко П. С., Козій Є. С., Лазарев Р. П. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 75-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165354>
184. Будова та мінеральний склад залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 84-88. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165355>
185. Основні особливості гранітоїдів Демуринаського комплексу та плагіогранітоїдів Саксаганського комплексу в районі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізістих кварцитів / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 90-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165356>
186. Про особливості мінерального складу дрібних сечевих конкрементів мешканців міста Нікополь / Ішков В. В., Бараннік К. С., Козій Є. С., Владик Д. В. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 176-178. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165357>
187. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович,

Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Development trends and improvement of old methods : with the Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference, (December 12-15, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp.154-177. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165437>

188. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // New integrations of modern education in universities : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, (December 05-08, 2023) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2023. – Pp. 92-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165438>

189. Ішков В. В. Про особливості формування пісковикових уранових родовищ Малі-Нігерської синеклізи / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern ways of development of science and the latest theories : with the Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference, December 11-13, 2023, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 96-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165439>

190. Ішков В. В. Про особливості формування пластово-ролових уранових родовищ Чехії та Румунії / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 88-107. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165441>

191. Альохін В. І. Особливості складу і деформацій пісковиків поля шахти «Капітальна» (Донбас) / Альохін Віктор Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Лисенко Сергій // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 108-114. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165442>

192. Особливості зв'язку між вмістами германію та фтору у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // World trends, realities and accompanying problems of development : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference, (December 19-22, 2023) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2023. – Pp. 108-131. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165477>

193. Ішков В. В. Дякі особливості металогенії Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // People and the world: global problems of human development : with the Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference, December 18-20, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 78-99. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165478>

194. Ішков В. В., Козій Є. С., Бараннік С. І. Деякі морфоструктурні та мінеральні особливості дрібних уролітів мешканців Кривого Рогу // Геолого-мінералогічний вісник Криворізького національного університету. – 2022. – Т. 24. – №. 2. – С. 5-17. – Режим доступу : <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8678>
195. Ішков В. В. Особливості евлізітова формація Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance learning: problems, ways of development and the latest technologies : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, December 25-27 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 88-109. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165573>
196. Трофименко Л. П. Мінеральний склад та будова патогенного біомінерального утворення – уроліту одинадцятирічного хлопчика зміста Дніпро / Трофименко Любов Петрівна, Ішков Валерій Валерійович, Агафонов Ілля Сергійович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 62-72. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165578>
197. Особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 73-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165579>

СУЧАСНИЙ СТАН ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДОСТУПУ ДО ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ

Марченко Олександр Максимович

магістр правознавства
м. Київ, Україна

Вступ. Розуміння сучасного стану правового регулювання доступу до персональних даних має велике значення у світі стрімкого розвитку інформаційних технологій та цифровізації суспільства. Держаними органами, органами місцевого самоврядування, а також підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності обробляються великі масиви персональних даних, що потребує їх надійного захисту та організації порядку доступу до персональних даних. Особливо це актуально під час воєнного стану. Окрім володільців персональних даних, знання про порядок доступу до персональних даних важливі для суб'єктів персональних даних, які хочуть отримати доступ до своїх персональних даних, а також для третіх осіб, яким необхідно отримати такий доступ відповідно до їх повноважень та за наявності правових підстав.

Мета роботи. Розглянути сучасний стан правового регулювання доступу до персональних даних.

Матеріали та методи. Для досягнення мети було використано такі методи дослідження: аналіз, синтез, систематизація та узагальнення, сходження від абстрактного до конкретного, порівняльно-правовий метод.

Результати та обговорення. У статті 8 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод передбачено, що кожен має право на повагу до свого приватного і сімейного життя, до свого житла і кореспонденції. Органи державної влади не можуть втручатись у здійснення цього права, за винятком випадків, коли втручання здійснюється згідно із законом і є необхідним у демократичному суспільстві в інтересах національної та громадської безпеки чи економічного добробуту країни, для запобігання заворушенням чи злочинам, для захисту здоров'я чи моралі або для захисту прав і свобод інших осіб [4].

В Основному Законі України передбачена загальна гарантія щодо невтручання у приватне життя і умови поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди, а також право на доступ до своїх персональних даних.

Так, відповідно до статті 32 Конституції України ніхто не може зазнавати втручання в його особисте і сімейне життя, крім випадків, передбачених Конституцією України. Не допускається збирання, зберігання, використання та поширення конфіденційної інформації про особу без її згоди, крім випадків, визначених законом, і лише в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та прав людини. Кожний громадянин має право знайомитися в органах державної влади, органах місцевого самоврядування, установах і організаціях з відомостями про себе, які не є державною або іншою захищеною законом таємницею [5].

Ковалів М.В. зазначає, що право на інформацію можна визначити як нормативновизначений порядок реалізації повноважень різних суб'єктів (фізичних, юридичних осіб, органів державної влади, місцевого самоврядування, громадських об'єднань) у сфері створення, отримання, збору, зберігання, використання, розповсюдження інформації з метою, що не суперечить свободам, правам і інтересам особи, держави, суспільства та забезпечує реалізацію інших прав і обов'язків суб'єктів, які гарантовані законодавством України та нормами міжнародного права. Громадяни України, юридичні особи та державні органи мають право на інформацію, що передбачає можливість вільного одержання, використання, поширення та зберігання відомостей, необхідних для реалізації прав, свобод і законних інтересів, здійснення завдань та функцій [3, с. 68].

Т.О. Гуржій зазначає, що ключову роль у системі правового захисту персональних даних відіграють законодавчі акти України. Передусім законами визначаються засади обробки та захисту інформації. Лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені законами України, зобов'язані діяти органи державної влади, суб'єкти місцевого самоврядування, їхні посадові та службові особи [2, с. 63].

Правові відносини, пов'язані із захистом і обробкою персональних даних, регулює Закон України «Про захист персональних даних» (далі – Закон).

Необхідно зазначити, що у цьому Законі визначення поняття «порядок доступу до персональних даних» не міститься. Водночас з аналізу положень цього Закону убачається, що доступ до персональних даних передбачає їх поширення або суб'єкту персональних даних або третій особі.

Так, у статті 14 цього Закону передбачено положення, які стосуються умов поширення персональних даних, а саме визначено, що поширення персональних даних передбачає дії щодо передачі відомостей про фізичну особу за згодою суб'єкта персональних даних. Поширення персональних даних без згоди суб'єкта персональних даних або уповноваженої ним особи дозволяється у випадках, визначених законом, і лише (якщо це необхідно) в інтересах національної безпеки, економічного добробуту, прав людини та для проведення Всеукраїнського перепису населення [6].

Згідно із пунктами 3 та 4 частини другої статті 8 цього Закону суб'єкт персональних даних має право на доступ до своїх персональних даних, а також, крім випадків, передбачених законом, отримати відповідь про те, чи обробляються його персональні дані, а також зміст таких персональних даних не пізніше як за тридцять календарних днів з дня надходження запиту.

Зважаючи на положення цього Закону, доступ до персональних даних передбачає подання запиту, як для суб'єкта персональних даних, так і для третьої особи.

Так, згідно з частиною шостою статті 16 цього Закону запит суб'єкта персональних даних має містити: прізвище, ім'я та по батькові, місце проживання (місце перебування) і реквізити документа, що посвідчує фізичну особу, яка подає запит, крім випадків, установлених законом. При цьому,

статтею 19 цього Закону визначено, що доступ суб'єкта персональних даних до даних про себе здійснюється безоплатно [6].

З огляду на вимоги чинного законодавства документом, що посвідчує особу є паспорт, посвідчення особи моряка, посвідчення водія, посвідка на постійне проживання, проїзний документ біженця тощо [8].

На думку Д. Солове основна мета забезпечення прав на конфіденційність полягає в тому, щоб надати особам контроль над своїми особистими даними. Однак ефективний захист конфіденційності передбачає не лише полегшення індивідуального контролю, але й контроль над збором, обробкою та передачею персональних даних [9, с. 985].

Що стосується питання доступу третьої особи до персональних даних, то порядок доступу третіх осіб до персональних даних визначається умовами згоди суб'єкта персональних даних або відповідно до вимог закону.

Будь-яка дія, внаслідок якої треті особи тим чи іншим способом ознайомлюються з персональними даними суб'єкта, повинна проводитися за наявності однієї з підстав, передбачених статтями 7 та 11 Закону, відповідати принципам, викладеним у статті 6 Закону. Стаття 16 доволі чітко викладає порядок доступу третіх осіб до персональних даних у межах процедури «запит – відповідь» [1, с. 124].

Варто наголосити, що вимоги до запиту третьої особи є більшими ніж до запиту суб'єкта персональних даних. Так, відповідно до частини четвертої статті 16 Закону у запиті зазначається: 1) прізвище, ім'я та по батькові, місце проживання (місце перебування) і реквізити документа, що посвідчує фізичну особу, яка подає запит (для фізичної особи - заявника); 2) найменування, місцезнаходження юридичної особи, яка подає запит, посада, прізвище, ім'я та по батькові особи, яка засвідчує запит; підтвердження того, що зміст запиту відповідає повноваженням юридичної особи (для юридичної особи - заявника); 3) прізвище, ім'я та по батькові, а також інші відомості, що дають змогу ідентифікувати фізичну особу, стосовно якої робиться запит; 4) відомості про базу персональних даних, стосовно якої подається запит, чи відомості про володільца чи розпорядника персональних даних; 5) перелік персональних даних, що запитуються; 6) мета та/або правові підстави для запиту [6].

Отже, запит третьої особи має містити обґрунтування повноважень, правових підстав та мети отримання запитуваної інформації у конкретному випадку. Враховуючи положення статей 10, 14, 16, 17, 24 Закону, володілець персональних даних здійснює розгляд отриманого запиту у кожному конкретному випадку окремо та приймає рішення щодо його задоволення (за наявності правових підстав) або відмовляє у його задоволенні із обґрунтуванням причини відмови.

Положення Закону містять також і особливі строки розгляду запитів. Так, строк вивчення запиту на предмет його задоволення не може перевищувати десяти робочих днів з дня його надходження. Протягом цього строку володілець персональних даних доводить до відома особи, яка подає запит, що запит буде задоволено або відповідні персональні дані не підлягають наданню, із

зазначенням підстави, визначеної у відповідному нормативно-правовому акті. Запит задовольняється протягом тридцяти календарних днів з дня його надходження, якщо інше не передбачено законом. Відмова у доступі до персональних даних допускається, якщо доступ до них заборонено згідно із законом. У повідомленні про відмову зазначаються: 1) прізвище, ім'я, по батькові посадової особи, яка відмовляє у доступі; 2) дата відправлення повідомлення; 3) причина відмови [6].

Варто зазначити, що належна організація володільцем персональних даних порядку обробки персональних даних, зокрема, й порядку доступу до персональних даних є необхідна для запобігання порушенню гарантованих законодавством прав суб'єктів персональних даних.

Згідно з Типовим порядком обробки персональних даних, затвердженим наказом Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини від 08.01.2014 № 1/02-14, володільць визначає порядок обробки персональних даних, зокрема, умови та процедуру передачі персональних даних та перелік третіх осіб, яким можуть передаватися персональні дані; заходи забезпечення захисту персональних даних. Володільць повідомляє суб'єкта персональних даних про дії з його персональними даними на умовах, визначених статтею 21 Закону [7].

Зважаючи на те, що Закон не містить визначення поняття «порядок доступу до персональних даних» пропонуємо надати таке авторське визначення: «порядок доступу до персональних даних – це визначена законодавством процедура, яка здійснюється з метою з'ясування правових підстав для правомірного поширення персональних даних».

Висновки. Порядок доступу до персональних даних врегульовано у статті 16 Закону. Запит суб'єкта персональних даних щодо доступу до своїх персональних даних має містити інформацію, визначену у частині шостій статті 16 Закону. Запит третьої особи щодо доступу до персональних даних має відповідати вимогам частини четвертої статті 16 Закону та містити, зокрема, правові підстави і мету запиту. Згідно зі статтю 14 Закону поширення персональних даних без згоди суб'єкта персональних даних або уповноваженої ним особи дозволяється у випадках, визначених законом, і лише (якщо це необхідно) в інтересах національної безпеки, економічного добробуту, прав людини. На відміну від запиту третьої особи, вимоги для запиту суб'єкта персональних даних є значно менші, тобто суб'єкту персональних даних не потрібно обґрунтовувати свій запит. Єдиною умовою для запиту суб'єкта персональних даних є дотримання вимог щодо його оформлення (обов'язкових реквізитів).

Список літератури

1. Бем М., Городиський І. Захист персональних даних: правове регулювання та практичні аспекти : наук.-практ. посібник. Київ : К.І.С., 2021. 160 с.
2. Гуржій Т.О., Петрицький А.Л. Правовий захист персональних даних : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. 215 с.

3. Ковалів М.В., Єсімов С.С., Ярема О.Г. Інформаційне право України : навчальний посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 416 с.
4. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод від 04.11.1950. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 30.12.2023).
5. Конституція України: закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 02.01.2024).
6. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> (дата звернення: 02.01.2024).
7. Про затвердження документів у сфері захисту персональних даних : наказ Уповноваженого ВР з прав людини від 08.01.2014 № 1/02-14. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v1_02715-14 (дата звернення: 30.12.2023).
8. Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус : Закон України від 20.11.2012 № 5492-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5492-17> (дата звернення: 30.12.2023).
9. Solove, Daniel J., The Limitations of Privacy Rights (February 1, 2022) : 98 Notre Dame Law Review 975 (2023), GWU Legal Studies Research Paper No. 2022-30, GWU Law School Public Law Research Paper No. 2022-30. URL: <https://ssrn.com/abstract=4024790> (дата звернення: 30.12.2023).

TRENDS OF SCIENTIFIC ACTIVITIES DEVELOPMENT IN REPUBLIC OF KOREA

Liao Shan

Student of the second (master's) level
of higher education, speciality 073 “Management”
V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Trushkina Nataliia

Ph.D. (Economics), Senior Researcher, Doctoral Candidate,
Senior Research Officer of the Sector of Industrial Policy
and Innovative Development of the Department of Industrial Policy
and Energy Security, Research Center for Industrial Problems
of Development of the NAS of Ukraine
Kharkiv, Ukraine

In recent years, Korea's development in the field of science has attracted global attention. This article will reveal to readers the development trend of science activities in Korea by analyzing in-depth statistical data and development dynamics of science activities in Korea.

In this section, the total Research & Development (R&D) investment, R&D intensity, funding composition of R&D activities, the direction of funding, and the ratio of R&D personnel to the number of employed persons will be selected as measures of R&D investment, and the purchasing power parity (PPP) method will be used to eliminate the effects of inflation and country differences, so as to show the overall situation of R&D investment in the target countries. Like China and other Asian countries, Korea is becoming an important engine of global R&D investment growth.

As shown in the figure below [1], in terms of total domestic R&D investment, France was slightly ahead of South Korea and the UK in 2009. From the analysis of the data on the graph, the United States grew from 40 billion dollars in 2009 to 56 billion dollars in 2018, and China grew from 19 billion in 2009 to 55 billion dollars in 2018, although the USA remains in first place, China is the fastest growing country. At the same time, Korea has gradually gained momentum since 2010 and has jumped to 5th place globally in terms of total R&D investment (*Fig. 1*).

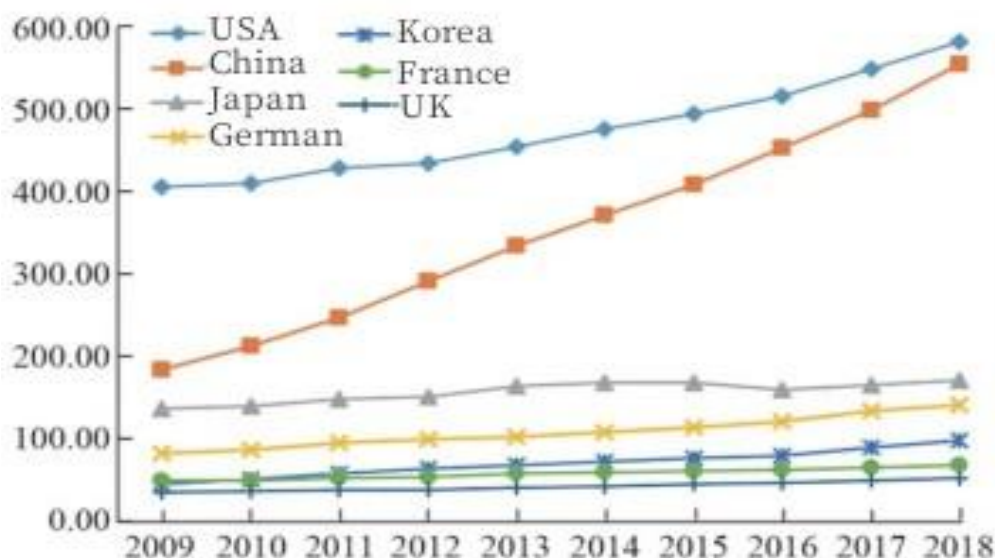


Figure 1. Dynamics of R&D investment, a billion dollars

Source: [1].

Since 2010, Korea's R&D investment intensity has jumped to the top of the list of countries selected for the study, reaching 4.53% of GDP in 2018 (Fig. 2).

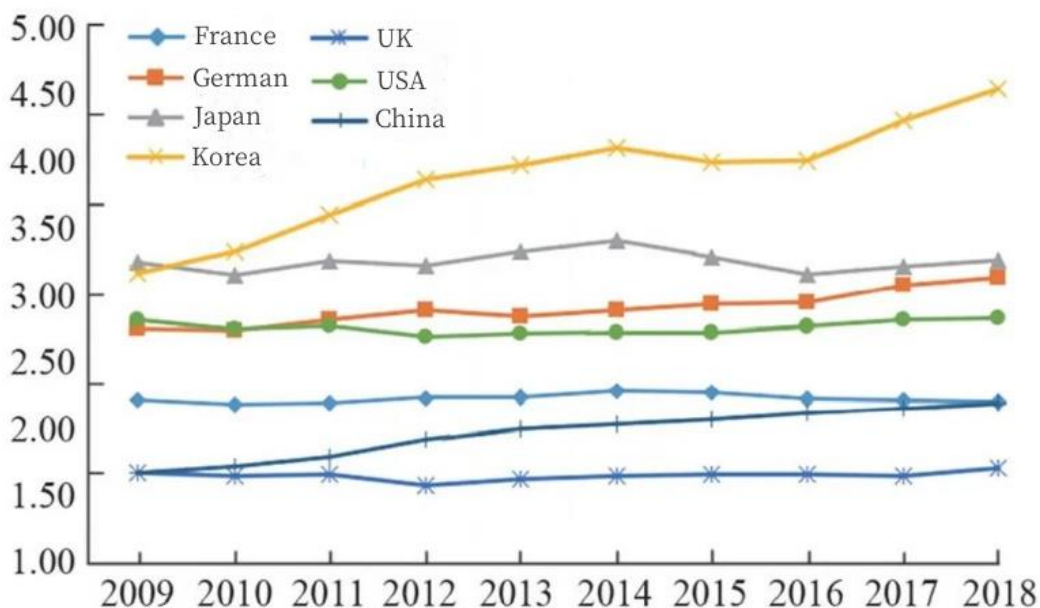
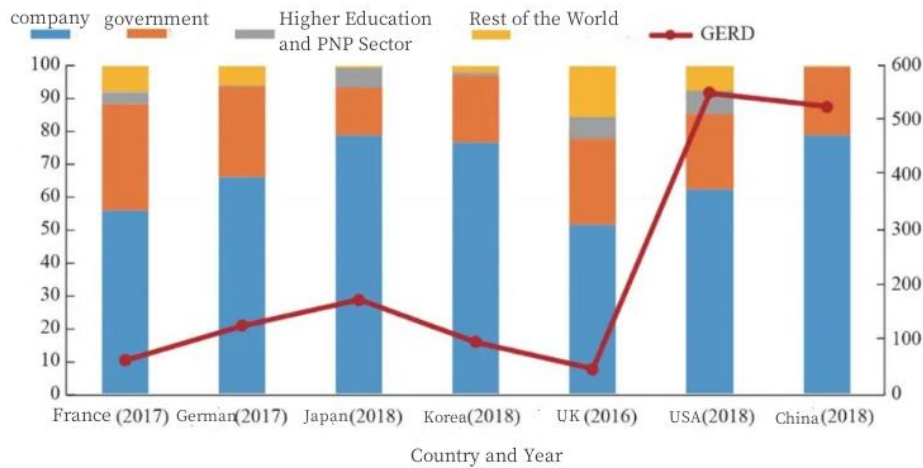


Figure 2. R&D investment as a percentage of GDP, %

Source: [1].

In terms of the sector of R&D funding, the enterprise sector is the largest source of R&D funding in all seven countries. Asian countries such as Japan, the Republic of Korea and China have the highest share of enterprise funding, at 79.06%, 76.64% and 76.63%, respectively [1]. As can be seen from the graph, there is also a high share in terms of Korean government funding, higher education and PNP sector funding, and other funding. It can be analyzed that Korea attaches great importance to the

development of science in all sectors (*Fig. 3*).



Data sources: OECD Science and Technology Indicators, GERD: Gross Domestic Expenditure on R&D

Figure 3. Sources of R&D funding

Source: [1].

From the chart below (Direction of government R&D spending and share of major countries in the world in 2019 or recent years), by focusing on the direction of government R&D spending, it can be seen that each country has different areas of strategic focus. South Korea invests the most government R&D funding in economic development projects, accounting for 49.35% [1] (*Fig. 4*).

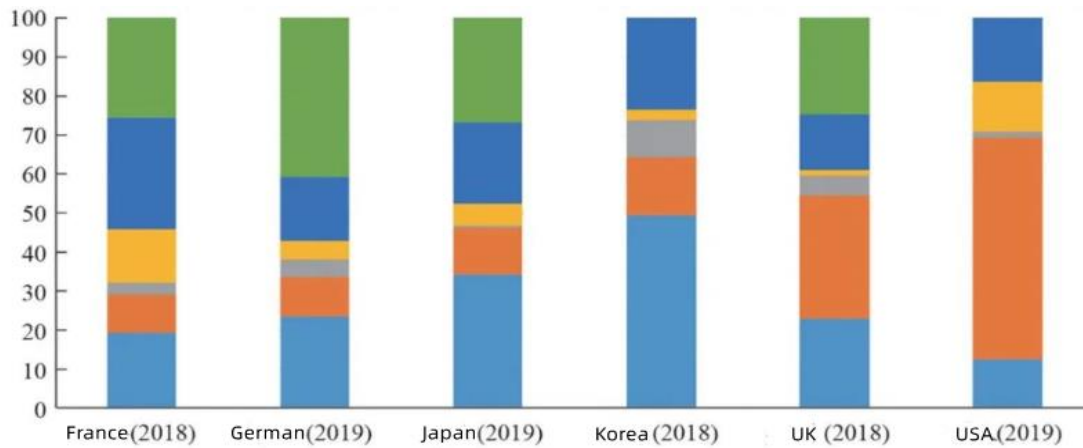


Figure 4. Direction and proportion of government R&D expenditure

Note: The light blue: Economic Development Programs; The red: Health and Environment Programs; The grey: Educational and social Programs; The yellow: Space Program; The dark blue: Non-directional studies; The green: University Funds.

Source: [1].

The ratio of researchers to the employed population has continued to grow from 2009 to 2018, most notably in South Korea, where it has climbed every year since 2009 [1] (*Fig. 5*).

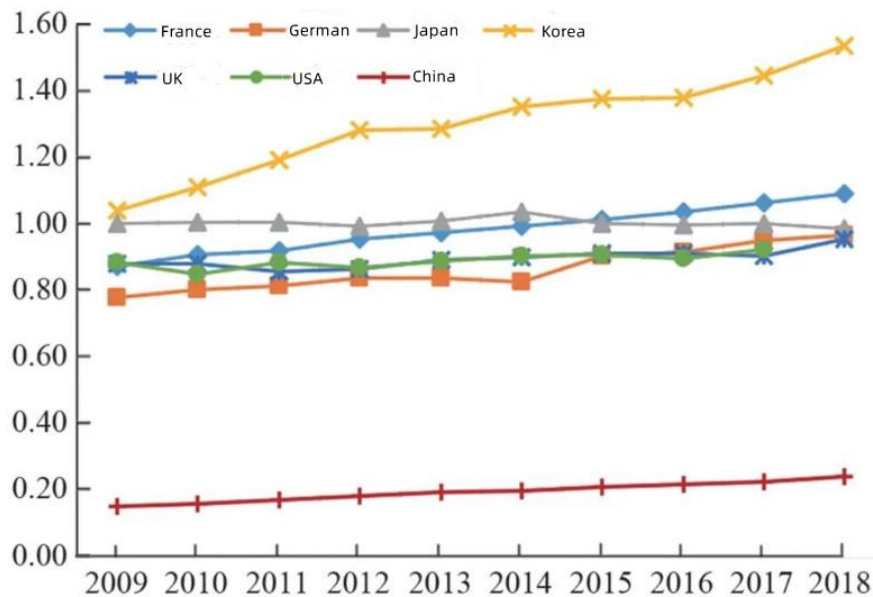


Figure 5. Percentage of researchers in employment, %

Source: [1].

Korea is a country with relatively strong scientific and technological capabilities. In recent years, Korea has achieved remarkable development in a number of fields, such as semiconductors, smart phones, automobile manufacturing, and robotics, etc. [2]. The development of Korea's scientific activities has focused on the following areas: Life Sciences and Biotechnology, New Materials and New Energy and Artificial Intelligence and Big Data, Digitalization [3-10]. Therefore, scientific activity is one of the important and strategic types of economic activity in the countries of the world [11-14], including in Republic Korea [15].

Korea's activities in the field of science are showing a strong trend. In early March 2023, at a state meeting presided over by President Yoon Seok-yeol, officials from the Ministry of Science, Technology, Information and Communication (MOSTIC) presented an ambitious plan for the development of science and technology: to become one of the world's top five powerhouses in science and technology by 2030, after a number of years of endeavor.

References:

1. OECD (2020). OECD Main Science and Technology Indicators. URL: <https://www.oecd.org/sti/msti.htm>.
2. Yuan, S., He, J., He, F. (2020). Comparative analysis of S&T R&D input and output of major countries in the world in the past decade. *Science and Technology Review*, 38(19), 58-67. <https://doi.org/10.3981/j.issn.1000-7857.2020.19.015>.
3. Kwilinski, A. (2018). Mechanism of Formation of Industrial Enterprise Development Strategy in the Information Economy. *Virtual Economics*, 1(1), 7-25. [https://doi.org/10.34021/ve.2018.01.01\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2018.01.01(1)).
4. Kwilinski, A. (2018). Mechanism of modernization of industrial sphere of industrial enterprise in accordance with requirements of the information economy. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 116-128. <http://doi.org/10.21272/>

mmi.2018.4-11.

5. Trushkina, N. (2019). Development of the information economy under the conditions of global economic transformations: features, factors and prospects. *Virtual Economics*, 2(4), 7-25. [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04(1)).

6. Kwilinski, A. (2019). Implementation of Blockchain Technology in Accounting Sphere. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(SI2), 1-6. URL: <https://www.abacademies.org/articles/Implementation-of-Blockchain-Technology-in-Accounting-Sphere-1528-2635-23-SI-2-412.pdf>.

7. Dźwigoł, H., Dzwigol-Barosz, M., Miskiewicz, R., & Kwilinski, A. (2020). Manager Competency Assessment Model in the Conditions of Industry 4.0. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4(5)), 2630-2644. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(5)).

8. Kwilinski, A., Dzwigol, H., & Dementyev, V. (2020). Model of Entrepreneurship Financial Activity of the Transnational Company Based on Intellectual Technology. *International Journal of Entrepreneurship*, 24, 1-5.

9. Kwilinski, A., Hnatyshyn, L., Prokopyshyn, O., & Trushkina, N. (2022). Managing the Logistic Activities of Agricultural Enterprises under Conditions of Digital Economy. *Virtual Economics*, 5(2), 43-70. [https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02(3)).

10. Kwilinski, A., Trushkina, N., Birca, I., & Shkrygun, Yu. (2023). Organizational and Economic Mechanism of the Customer Relationship Management under the Era of Digital Transformations. *E3S Web of Conferences*, 456, 05002. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345605002>.

11. Khaustova, V., Reshetnyak, O., Lupenko, Y., Manuilova, K., & Motorny, V. (2021). Influence of Eurointegration Processes on Scientific Support of Digitalization of the Public Sphere and Education. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology* (pp. 7035-7044).

12. Reshetnyak, O. (2020). Modelling rating of scientific and technological development of the countries. *Innovative technologies and scientific solutions for industries*, 1(11), 80-89. <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.080>.

13. Pidorycheva, I., & Trushkina, N. (2021). Development of Scientific-Educational and Scientific-Technical Cooperation between the European Union and Ukraine: Results of an Expert Survey. *Economics & Education*, 6(3), 6-17. <https://doi.org/10.30525/2500-946X/2021-3-1>.

14. Liashenko, V. I., Pidorycheva, I. Yu., & Trushkina, N. V. (2021). Improving the Institutional Support for Ukraine's Further Integration into the EU Research and Educational Spaces. *Business Inform*, 11, 119-130. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-11-119-130>. (in Ukrainian)

15. Trushkina, N. (2023). Priorities of post-war modernization and recovery of the national economy: the South Korea experience. *Theoretical and practical aspects of modern scientific research: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (Republic of Korea, Seoul, April 28, 2023)* (pp. 31-35). Seoul: Case Co., Ltd. & European Scientific Platform. <https://doi.org/10.36074/logos-28.04.2023.08>.

BUSINESS FINANCIAL MANAGEMENT IN CRISIS

Smirnov Oleksandr

Ph.D. student

European University,

Kyiv, Ukraine

In the contemporary global economy, business confront multifaceted challenges that wield substantial influence over their financial trajectories. Crises, whether precipitated by economic contractions, pandemics, or geopolitical instabilities, introduce profound uncertainties capable of disrupting established financial equilibria. Thus, financial management plays a key role in the conduct of business.

It is imperative to underscore that crises are not merely impediments but rather opportunities for resilience and expansion. Through the adoption of a proactive and strategic financial mindset, business can not only endure the challenges imposed by crises but also position themselves for sustained prosperity.

Financial management during crises presents numerous challenges, with several key aspects remaining unresolved. Firstly, predicting economic conditions becomes particularly challenging due to unprecedented events, making risk assessment and forecasting difficult. Secondly, important issues such as maintaining adequate cash flow and effective working capital management pose ongoing challenges, especially when revenue streams are disrupted, and expenses remain high. Moreover, debt management becomes complicated as servicing obligations become uncertain, and accessing favorable refinancing options may be limited. Investment decision-making is hindered by challenges in asset valuation and uncertainty in evaluating long-term investments. In addition, ensuring employee financial well-being, managing payroll, and addressing insurance coverage gaps are persistent concerns. Effective investor communication and maintaining transparency during uncertain times add to the multifaceted challenges of financial management during crises. However, making a single decision to solve all problems is a very difficult task, so it is necessary to consider each of the problems separately.

Unforeseen events, such as geopolitical shifts, natural disasters, or global health crises, can significantly impact traditional forecasting models. Additionally, the interconnectedness of global markets and the rapid pace of technological advancements introduce uncertainties that are challenging to predict accurately. To address these issues, incorporating advanced analytics, machine learning algorithms, and scenario planning into forecasting methodologies can enhance accuracy and flexibility. Utilizing a combination of qualitative and quantitative data, along with expert judgment, enables a more comprehensive understanding of potential disruptions. Despite advancements, it is crucial to acknowledge the limitations of forecasting and cultivate a mindset that embraces adaptability. Determining the best time frames for business forecasting depends on the industry, business objectives, and the nature of variables being forecasted. Short-term forecasts, typically covering a one-year horizon, are suitable for operational planning, while medium to long-term forecasts, extending

beyond three years, can guide strategic decision-making. Therefore, in forecasting, it is necessary to choose a suitable time frame depending on the business plans and take into account the risks that may arise during this time.

Another important problem is maintaining adequate cash flow and effective working capital management due to reduced customer demand, supply chain disruptions, and economic downturns. As a result, it can strain cash reserves, making it challenging to meet short-term financial obligations. In such scenarios, businesses may face difficulties in optimizing working capital components, including accounts receivable, inventory, and accounts payable. To address these challenges, businesses can adopt proactive cash flow forecasting, leveraging real-time data and scenario analysis to anticipate potential cash shortfalls. Implementing robust inventory management practices, such as just-in-time inventory systems, helps minimize holding costs and ensures efficient use of resources. Negotiating flexible payment terms with suppliers and maintaining open communication with key stakeholders are critical strategies to navigate challenges in working capital management. Additionally, exploring alternative financing options, such as short-term credit lines or government assistance programs, can provide businesses with the necessary liquidity during crises. In short, the dynamic approach to financial planning together with the use of technology to monitor finances should have a positive impact on making important decisions in the context of uncertainty caused by the crisis.

Every business debt should be effectively managed, especially It requires a thorough approach considering various economic factors during a crisis. First and foremost, businesses should conduct a comprehensive assessment of their existing debt obligations, taking into account interest rates, maturity dates, and covenants. Clear communication with creditors is crucial, as renegotiating terms or seeking temporary relief may be viable options. Prioritizing high-cost debt for repayment and exploring opportunities to consolidate or refinance existing debt at more favorable terms can alleviate financial strain. Businesses should also consider diversifying their sources of financing to reduce dependency on a single lender. Furthermore, implementing rigorous cost-cutting measures and optimizing operational efficiency can generate additional funds for debt servicing. The choice of the most suitable debt management strategy depends on the specific circumstances of the business, such as its industry, financial structure, and the severity of the crisis. Some businesses may benefit from debt restructuring or seeking government-backed assistance programs, while others may find debt refinancing or equity infusion more appropriate. By complying with the listed debt management criteria, the business has a chance to improve financial stability.

In light of the global crisis, caution is key to successful investment decisions, navigating heightened uncertainties and mitigating potential risks. One common pitfall is hasty divestment of long-term assets due to short-term financial pressures. While liquidity concerns are paramount, strategic assets should not be sacrificed without careful consideration of their future value. Additionally, businesses should be wary of aggressive expansion plans that may strain financial resources during a crisis. Instead, a prudent approach involves prioritizing investments that enhance operational

efficiency, technology adoption, and resilience. Conservative investment strategies, such as focusing on essential capital expenditures and maintaining a robust risk management framework, can provide a more stable foundation. Diversifying investments across different asset classes and markets helps mitigate risks associated with economic downturns in specific sectors. Furthermore, businesses should prioritize investments with a clear and measurable impact on long-term growth and sustainability. In summary, a judicious and strategic investment approach during a crisis involves a balance between short-term financial stability and long-term resilience, emphasizing prudent asset management and strategic positioning for future opportunities.

Supporting employee well-being during a crisis is paramount for maintaining organizational resilience and ensuring sustained productivity. A crisis can induce heightened stress and anxiety among employees, affecting their mental health and, consequently, their performance. Prioritizing the financial well-being of employees is a crucial component of this support. Offering transparent communication about any changes in compensation or benefits, providing financial education resources, and implementing flexible work arrangements can help alleviate financial concerns. Employers should consider initiatives like employee assistance programs, counseling services, or financial wellness workshops to provide additional support. Clear and regular communication with employees is essential during a crisis, fostering a sense of transparency and trust. Leaders should address uncertainties promptly, outline contingency plans, and express empathy towards the challenges employees may be facing. Encouraging an open dialogue, actively seeking employee feedback, and recognizing and appreciating their contributions fosters a positive work environment. By prioritizing employee well-being and implementing effective communication strategies, organizations can enhance employee resilience, morale, and overall organizational effectiveness during times of crisis.

Investors are especially worried during a crisis, they have fears about losing their profits and are looking for new ways to increase them. Therefore, maintaining consistent communication with stakeholders during a crisis is of paramount importance for businesses. Investors seek reassurance and transparent information to make informed decisions, and a lack of communication can lead to uncertainty and erode trust. To foster and maintain positive relations with investors during a crisis, businesses should provide timely and accurate updates on the organization's financial health, risk management strategies, and future outlook. Regularly scheduled communication, such as earnings calls, webinars, or written updates, can offer a platform for transparent discussions. Addressing potential concerns and outlining proactive measures being taken to navigate the crisis demonstrates leadership and commitment. Additionally, businesses should be open to answering questions, acknowledging challenges, and providing realistic expectations. Establishing a two-way communication channel allows for feedback and ensures that investors feel engaged and informed. Proactive and transparent communication during a crisis not only helps mitigate potential reputational damage but also strengthens the relationship between the business and its investors, contributing to long-term trust.

In conclusion, navigating the complex landscape of financial management during crises requires a flexible and adaptive approach. By embracing strategic financial planning, proactive measures, and transparent communication, businesses can not only overcome challenges but also position themselves for sustained growth and prosperity in the face of uncertainties.

References:

1. Kirti, P. (2016) Financial Management.
2. Butt, B., Hunjra, A., Rehman, K. (2010) Financial Management Practices and Their Impact on Organizational Financial Management Challenges In Small and Medium-Sized Enterprises: A Strategic Management Approach Performance. *World Applied Sciences Journal*, p. 997-1002.
3. Lai, Y., Saridakis, G., Blackburn, R., Johnstone, S. (2016) Are the HR responses of small firms different from large firms in times of recession? *Journal of Business Venturing*, Volume 31, p. 113-131.
4. Regester, M., Larkin, J. (2005) Risk issues and crisis management: A casebook of best practice.
5. Tarasova, H., Zaharov, S., Vereskun, M., Kolosok, V. (2019) Preventive anticrisis strategy for development of industrial enterprise. *Independent Journal of Management & Production*, Volume 10, p. 1405-1420.
6. Chupryna, N., Haievskiy, V. (2017) The main theoretical aspects of system of crisis management at the enterprise. *Baltic Journal of Economic Studies*.
7. Bieliaieva, N. (2017) A Financial and Economic Activities Effectiveness Evaluation as a Condition of Corporate Management Decisions Making. *Baltic Journal of Economic Studies*, Volume 3, p. 12-17.

LIMITS OF THE PERCENTAGE RANGE OF THE RELATIVE CONCENTRATION OF THE GUNSHOT RESIDUE COMPONENTS WHEN USING FORT 12R AND AE 790G1 PISTOLS: AN EXPERIMENTAL BALLISTIC STUDY

Kusliy Yuriy,
post graduate student
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnytsya

Gunshot injury remains a relevant topic for medicine. Despite the new data on the decrease in the share of fatal cases among gunshot injuries, at the same time, there is an increase in the number of gunshot injury cases in general [1].

In this regard, one of the questions that still remains relevant is the identification of the weapon of the shot and other circumstances of the incident (shot distance, shot angle, etc.). The world standard for solving these issues is the use of the analysis of the residual components of the shot - particles flying out together with the ammunition from the barrel of the weapon [2]. Currently, modern science offers numerous methods of detection and analysis of these particles on trace-receiving surfaces. One such method that has gained significant popularity is X-ray fluorescence spectroscopy [3, 4].

In the conditions of an increase in the number of cases of mass use of weapons encountered by the forensic medical service of Ukraine [5], there is an urgent need to update data on the deposition of residual components of the shot among the firearms common in our country.

The purpose of the study is to determine the limits of the percentile range of the relative concentration of the residual components of the shot when firing from Fort 12R and AE 790G1 pistols into human body simulators covered with different types of clothing.

Materials and methods. To achieve the goal, 120 blocks of 10% gelatin solution were made according to the method of Fackler M. L. and Malinowski J. A. [6]. The blocks were subject to firing from Fort 12R and AE 790G1 pistols (60 blocks each) in a closed shooting range. Previously, the blocks were divided into 4 groups (15 blocks each) depending on the type of covering of the blocks - bare blocks, blocks covered with cotton fabric, denim fabric, leatherette. Shots were fired from close range, 25 and 50 cm (5 blocks, respectively). After firing, X-ray fluorescence spectroscopy was performed using the ElvaX Plus device in order to identify the qualitative and quantitative characteristics of the overlay of elements on the fired blocks. The limits of the percentile range of indicators of deposition of lead, iron, copper and zinc when fired at non-biological simulators of the human body from Fort 12R and AE 790G1 pistols are defined in the license package "Statistica 6.0".

The results. The results of statistical processing of the obtained data showed the percentile range of lead deposition indicators when fired at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols, which are presented in Table 1.

Table 1.
Percentile range (25.0th - 75.0th percentl) of Pb deposition rates when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols (%)

Type of blocks	Pistol	Shot distance		
		Contact	Contact	Contact
BB	Fort 12R	86-89	77-91	75-84
	AE 790G1	83-88	73-78	50-81
CF	Fort 12R	92-92	67-71	67-71
	AE 790G1	87-90	60-69	64-70
DF	Fort 12R	88-100	66-72	78-89
	AE 790G1	92-93	77-90	70-73
LF	Fort 12R	89-100	48-62	63-96
	AE 790G1	87-91	45-47	48-57

Notes here and below: BB – bare blocks; CF – blocks covered with cotton fabric; DF – blocks covered with denim fabric; LF – blocks covered with leatherette.

As can be seen from the data presented in the table, there are certain differences in lead deposition between the studied groups. At the same time, lead is the most common element among the residual components of the shot in all the studied groups. In most groups, the largest amount of lead was found in close range shots with a slight decrease at a distance of 25 cm and then a slight increase at a distance of 50 cm.

Table 2 shows data on the percentile range of iron deposition indicators when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols.

Table 2.
Percentile range (25.0th - 75.0th percentl) of Fe deposition indicators when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols (%)

Type of blocks	Pistol	Shot distance		
		Contact	Contact	Contact
BB	Fort 12R	8-11	0-16	14-16
	AE 790G1	11-16	16-22	11-33
CF	Fort 12R	5-6	19-21	21-23

MEDICINE
ADVANCED TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW IDEAS

	AE 790G1	8-12	20-27	18-24
DF	Fort 12R	0-10	14-20	0-16
	AE 790G1	4-6	0-12	16-21
LF	Fort 12R	0-11	22-42	4-14
	AE 790G1	7-8	42-44	36-42

Iron is mostly the second most abundant element found in shots fired from these guns. Significant concentrations of deposited iron were noted when firing from distances of 25 and 50 cm into blocks covered with leather substitute.

Table 3 shows the results of data processing on copper deposition when shot at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols.

Table 3.

Percentile range (25.0th - 75.0th percentl) of Cu deposition rates when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols (%)

Type of blocks	Pistol	Shot distance		
		Contact	Contact	Contact
BB	Fort 12R	0-0	0-0	0-0
	AE 790G1	0-0	0-0	0-0
CF	Fort 12R	0-0	0-0	0-0
	AE 790G1	0-0	0-0	0-0
DF	Fort 12R	0-0	0-0	0-0
	AE 790G1	0-0	0-0	0-0
LF	Fort 12R	0-0	0-9	0-0
	AE 790G1	0-3	0-0	0-0

In almost all studied groups, no traces of copper were found among the residual components of the shot. All the cases where copper was still found relate to groups of blocks covered with leather substitute.

And Table 4 shows data on the percentile range of zinc deposition indicators when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols.

Table 4.

Percentile range (25.0th - 75.0th percentl) of Zn deposition indicators when firing at human body simulators from Fort 12R and AE 790G1 pistols (%)

Type of blocks	Pistol	Shot distance		
		Contact	25 cm	50 cm
BB	Fort 12R	3-3	0-7	0-11
	AE 790G1	1-2	3-5	5-6
CF	Fort 12R	2-3	8-9	10-12
	AE 790G1	0-1	7-9	8-10
DF	Fort 12R	0-3	8-14	0-11
	AE 790G1	2-2	10-12	6-12
LF	Fort 12R	0-3	6-10	0-5
	AE 790G1	2-2	11-12	9-11

Zinc is the third most common element among the detected residual components of the shot and is most common at a shot distance of 25 cm. As in the case of the analysis of iron indicators, the lowest values of the element were found when shots were fired at close range.

During the analysis of pistols similar in design, namely "Fort 9R" and "Fort 17R", the authors of the study also found practically no copper, and obtained similar data on the prevalence of other elements. At the same time, a significant number of reliable differences were found between the majority of the studied groups in terms of both distances and side covering materials [7].

Thus, the study of the features of the deposition of the residual components of the shot is a topical subject, because the obtained results allow us to identify both the crime weapon and the distance of the shot with considerable confidence.

References:

1. . Cook, P. J., Rivera-Aguirre, A. E., Cerdá, M., & Wintemute, G. (2017). Constant lethality of gunshot injuries from firearm assault: United States, 2003–2012. *American journal of public health, 107*(8), 1324-1328.
2. . Blakey, L. S., Sharples, G. P., Chana, K., & Birkett, J. W. (2018). Fate and behavior of gunshot residue—a review. *Journal of forensic sciences, 63*(1), 9-19.
3. Shrivastava, P., Jain, V. K., & Nagpal, S. (2021). Gunshot residue detection technologies—a review. *Egyptian Journal of Forensic Sciences, 11*, 1-21.
4. . Mikhailenko, O. V., Roshchin, H. H., Dyadik, O. O., Irkin, I. V., Malisheva, T. A., Kostenko, Y. Y., ... & Hel, A. P. (2021). Efficiency of determination of elemental composition of metals and their topography in objects of biological origin using

spectrometers. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 15(1), 1278-1284.

5. . Mishalov, V. D., Petroshak, O. Y., Hoholyeva, T. V., Gurina, O. O., & Gunas, V. I. (2019). Forensic assessment of gunshot injuries in Maidan Nezalezhnosti protesters. *World of Medicine and Biology*, 3(69), 118-122.

6. Fackler, M. L., & Malinowski, J. A. (1985). The wound profile: a visual method for quantifying gunshot wound components. *The Journal of trauma*, 25(6), 522-529.

7. Perebetiuk, A., Kozlov, S., Gunas, I., Prokopenko, S., & Sorokoumov, V. (2023). Specifics of gunshot residue deposition when using "Fort 9R" and "Fort 17R" pistols at different distances. *Perspectives and innovations of science*, 11(29), 648-657.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ НАУКОВОГО ГУРТКА ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН

Вацеба Богдана Романівна

Асистентка

Василечко Мар'яна Михайлівна

к.мед.н., доцентка

Кочержат Оксана Ігорівна

к.мед.н., доцентка

Човганюк Ольга Степанівна

к.мед.н., доцентка

Гаман Ірина Олегівна

к.мед.н., асистентка

Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. В сучасних умовах освітнього процесу в Україні особливу увагу приділяють формуванню високого рівня кваліфікації майбутніх фахівців, зокрема лікарів. Одним із ключових напрямів цього процесу є залучення студентів до науково-дослідної роботи у вищій школі [1]. Це комплекс заходів, що охоплює науковий, методичний та організаційний аспекти і спрямований на розвиток навичок наукових досліджень відповідно до обраної спеціальності [2].

Здійснення якісної науково-дослідної роботи визначається як важливий чинник забезпечення інтелектуального та професійного росту майбутніх лікарів, зростання їхньої конкурентоспроможності на ринку праці [3].

Основна частина. Активність студентів у наукових дослідженнях розглядається не лише як засіб задоволення їхніх інтелектуальних потреб, але й як ключовий фактор формування висококваліфікованих медичних кадрів, що відповідають світовим стандартам. З метою досягнення цих цілей активно розвиваються студентські наукові гуртки у вищих навчальних закладах, які є платформою для розвитку творчих ідей, професійних навичок та інтелектуального потенціалу студентів [4]. Цей підхід сприяє формуванню не лише кваліфікованих фахівців, але й активних учасників наукового співтовариства, які мають здатність зробити суттєвий внесок у розвиток медичної науки [5,6].

Діяльність студентського наукового гуртка підпорядковується ряду ключових принципів. Загальне керівництво залишається у компетенції завідувача кафедри, який визначає стратегічні напрямки та завдання. Поточну діяльність гуртка контролює та організовує науковий керівник, що

призначається з числа науково-педагогічних працівників кафедри. Засідання гуртка проводяться не рідше одного разу на місяць, спрямовані на обговорення результатів наукових робіт, реферативних повідомлень та інших аспектів дослідницької роботи.

План роботи предметного гуртка складається на навчальний рік, а матеріали занять спрямовані на поєднання теорії і практики. Дотримання принципів індивідуалізації та диференціації навчання є ключовим аспектом занять, які включають дискусії, написання рефератів, підготовку доповідей, презентацій тощо. Важливим елементом є диференційований підхід у науковому керівництві, орієнтований на індивідуальні особливості та наукові інтереси студентів. Такий підхід підтримується науковим керівником, який активно сприяє розвитку студентів-дослідників та стимулює їхню участь у наукових подіях і конференціях.

Студент може обрати для себе різні види діяльності, будучи членом гуртка: це включає підготовку доповідей на актуальну тематику, акцент на поглибленні та вдосконаленні практичних навичок і, що особливо вітається, на науково орієнтованій діяльності. Завдяки взаємодії з науковим керівником, викладачами кафедри та молодими науковцями, проактивні студенти на підготовчому етапі обирають тему дослідження, визначають його мету та методи реалізації, а також самостійно здійснюють огляд літератури.

Процес розробки дизайну та створення протоколу дослідження проводиться самостійно студентами під безпосереднім керівництвом викладачів. Робота з пацієнтами, аналіз медичної документації, створення баз даних та їх статистична обробка також виконуються студентами, проте завжди існує можливість звернутися до викладачів-наставників на будь-якому етапі. Отримані результати обговорюються на засіданнях гуртка кафедри, де висловлюються підсумки наукових робіт та представляються реферативні повідомлення. Найкращі роботи презентуються на університетських конференціях студентів та молодих вчених, де вони можуть здобути призові місця.

Практичний аспект роботи гуртка включає розгляд складних клінічних ситуацій, додаткових алгоритмів діагностики та лікування, демонстрацію тематичних пацієнтів за їх згодою. Участь у засіданнях гуртка дозволяє студентам поглибити свої знання з предмету та вдосконалити клінічні навички, що є важливим для майбутніх лікарів-практиків. Саме цьому аспекту діяльності наукового гуртка віддають перевагу студенти факультету підготовки іноземних громадян (ФППГ). Адже попри те, що в Україні є вільний доступ студентів до навчання на клінічних базах та контакту з пацієнтами, через мовні та культурні комунікативні бар'єри, самостійна робота студентів ФППГ з пацієнтами практично неможлива.

Студенти ФППГ потребують особливої уваги та індивідуального підходу, додаткових роз'яснень щодо принципів взаємодії з пацієнтами та медичним персоналом. Для них важливо вдосконалити комунікаційні навички для обстеження пацієнтів та збору клінічних даних. Викладач, який виступає

науковим керівником, має грати ключову роль у поясненні принципів наукового підходу та важливості отримання об'єктивних результатів у медичній сфері.

Однак, попри всі труднощі, активна участь студентів ФППГ у роботі гуртків дає змогу вивчати принципи наукової діяльності, обробки та аналізу даних, а також оволодіти навичками пошуку та розуміння інформації про результати клінічних досліджень і принципи доказової медицини. Це важливо для відповідності світовим стандартам у сфері медицини, формування навичок клінічного мислення та виховання необхідних якостей для становлення кваліфікованого лікаря.

Висновки:

1. Студентський науковий гурток є важливою частиною академічного середовища, спрямованою на підтримку та розвиток наукової активності серед студентів, зокрема тих, які навчаються на ФППГ.

2. Робота гуртка базується на принципах наукового, методичного та організаційного характеру, спрямованих на формування навичок наукових досліджень відповідно до обраної спеціальності.

3. Студенти ФППГ потребують особливої уваги та індивідуального підходу, роль наукового керівника є ключовою в поясненні принципів наукового підходу та отримання об'єктивних результатів, сприяючи успішній інтеграції студентів у медичному середовищі.

Список літератури:

1. Волошук Н.І. Індивідуальна робота в студентському науковому гуртку кафедри фармакології як фактор формування професійних компетенцій / Н.І. Волошук, О.М. Денисюк // Бук. мед. вісн. – 2014. – Т. 18, № 4 (72). – С. 257-259.

2. Деніна Р.В. Студентський науковий гурток: удосконалення професійних навиків / Р.В. Деніна // Буковинський медичний вісник. – 2015. – Т. 19, № 3 (75). – С. 282–284.

3. Месоєдова В. А. Студентський науковий гурток на кафедрі клінічної анатомії та оперативної хірургії як шлях до вдосконалення професійних навиків майбутнього лікаря / В. А. Месоєдова // Медична освіта. - 2018. - № 1. - С. 91-94.

4. Пухно С. Самостійна науково-дослідна робота студентів вищих навчальних закладів освіти як складова їх професійної компетентності / С. Пухно // Світогляд - Філософія - Релігія. - 2013. - Вип. 4. - С. 83-91.

5. Григор'єва О.А. Студентський анатомічний гурток як засіб формування інтегральних та загальних компетентностей сучасного лікаря / О. А. Григор'єва, А. О. Світлицький, М. С. Щербаков, О. А. Апт, Ю. Ю. Абросімов, А. В. Чернявський, Т. М. Матвейшина // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. - 2022. - № 1. – С. 196-199.

6. Третьак Н.Г. Роль студентського наукового товариства як шлях у формуванні самостійної роботи студентів / Н. Г. Третьак, М. О. Дудченко, О. А. Шапошник, І. П. Кудря // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 1 (135). – С. 232–234.

РАБДОМІОЛІЗ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ВИКЛИКИ

Дейнеко Максим Олександрович,
асистент кафедри медицини катастроф та військової медицини
Харківський Національний Медичний Університет

Литвинова Валерія Володимирівна,
студентка 5 курсу І медичного факультету
Харківський Національний Медичний Університет

Стеблянко Олена Олександрівна,
студентка 5 курсу І медичного факультету
Харківський Національний Медичний Університет

Актуальність: Рабдоміоліз - загрозливий стан, який виникає внаслідок руйнування м'язових клітин і вивільнення їх вмісту в кровотік. Цей процес може мати серйозні наслідки, особливо для пацієнтів блоку інтенсивної терапії. Рабдоміоліз може бути спричинений різноманітними факторами, що часто зустрічаються в звичайному житті кожної людини. Ця робота спрямована на аналіз причин та механізмів виявлення рабдоміолізу в умовах інтенсивної терапії, вивчення клінічних проявів та ускладнень, а також розгляд можливих методів лікування даного патологічного стану. Дослідження цієї теми є актуальним завданням, оскільки це може сприяти розробці ефективних стратегій профілактики та лікування рабдоміолізу в блоці інтенсивної терапії, покращуючи результати лікування та зменшуючи ризик виникнення ускладнень.

Ключові слова: «рабдоміоліз», «інтенсивна терапія», «лікування», «профілактика».

Мета: На основі проведеного аналізу літератури щодо рабдоміолізу та його лікування в умовах інтенсивної терапії, ця робота має на меті узагальнення та систематизацію інформації про рабдоміоліз, його причини та методи лікування, щоб сприяти подальшому розвитку ефективних стратегій профілактики та лікування цього патологічного стану в інтенсивній терапії.

Матеріали та методи: Було проведено пошук та аналіз наукових публікацій, ретроспективних досліджень, звітів про випадки захворювання та серій випадків за період від 1984 по 2023 рік, що дозволило здобути обсяг інформації про проблему рабдоміолізу та його ускладнення. Додатково, було проаналізовано результати досліджень лікаря Ron D Taitelman та його команди, про дослідження ефективності внутрішньовенної інфузійної терапії в умовах надзвичайних ситуацій, а також дослідження лікаря Scharman та його колег щодо профілактики гострої ниркової недостатності, пов'язаної з рабдоміолізом.

Рабдоміоліз - клініко-біохімічний синдром, який спричинений ушкодженням скелетних м'язів. Саме порушення цілісності скелетних м'язів призводить до

прямого вивільнення внутрішньоклітинних компонентів м'язів, включаючи основні компоненти, що нас цікавлять - міоглобін, креатинкіназу, альдостерон та лактатдегідрогеназу, а також інші електроліти, у кровотік і позаклітинний простір. Класичним проявом цього стану є біль у м'язах, слабкість, пігментурія (сеча кольору чаю) та помітне підвищення рівня креатинкінази у 5-10 разів вище граничної межі нормального рівня у сироватці крові. Лабораторно також можемо провести аналіз крові на виявлення вмісту міоглобіну. Якщо він перевищує 0,3 мг/л у сироватці крові, це каже нам про розвиток рабдоміолізу у пацієнта. Глобальна захворюваність на рабдоміоліз наразі невідома, але було визначено кілька груп ризику: пацієнти з ожирінням, хронічним споживанням гіполіпідемічних препаратів (статинів) та післяопераційні пацієнти.

Синдром тривалого здавлення, або ж "синдром розчавлення", часто використовується для опису руйнування м'язів після прямої травми, травми або стиснення. Саме техногенні та природні катастрофи на сьогодні складають більшість випадків рабдоміолізу, асоційовані з краш-синдромом, з розвитком небезпечних для життя ускладнень. Рабдоміоліз також може бути спричинений ішемією м'язів, електролітними та метаболічними розладами, результатом дії ліків, токсинів, інфекцій, генетичної схильності, надмірного фізичного навантаження або навпаки, тривалого постільного режиму. Не винятком є стани, спричинені високою температурою. Наприклад, злякисний нейролептичний синдром або злякисна гіпертермія. Масивний некроз, який проявляється міалгією, набряком та слабкістю кінцівок, груба пігментурія без гематурії - спільна картина як для травматичного, так і нетравматичного рабдоміолізу.

Гостре ураження нирок (ГНН) - найпоширеніше системне ускладнення рабдоміолізу. Зустрічається воно з частотою від 10 до 55 % і вказує на несприятливий прогноз, особливо за наявності поліорганної недостатності. Таким чином, саме збереження функції нирок за допомогою внутрішньовенної інфузійної терапії є основним напрямком при лікуванні рабдоміолізу. Важливість швидкого початку внутрішньовенної інфузійної терапії в лікуванні пацієнтів з рабдоміолізом була започаткована ще у 1984 році лікарем Ron D Taitelman. На місці під час катастрофи, він та його команда почали одразу проводити семи постраждалим інфузійну терапію і у жодного не розвинулася гостра ниркова недостатність. В подальшому, цей висновок отримав підтримку і додаткових дослідженнях, які припускають, що швидке внутрішньовенне введення рідини сприяє кращим результатам для пацієнта.

На сьогодні не розроблено точних вказівок щодо лікування рабдоміолізу, не було проведено жодних контрольованих досліджень лікування. Наразі, лікування рабдоміолізу ґрунтується на спостереженнях ретроспективних досліджень, звітах про випадки захворювання та серіях випадків, які описують різні та часто паралельні методи лікування цього синдрому та його найпоширенішого ускладнення - гостра ниркова недостатність.

Отже, замінна рідина - головна лікувальна терапія рабдоміолізу на теперішній час. Пошкодження капілярів і витік рідини призводить до зневоднення організму, яке потребує швидкої корекції. Тип техніки

внутрішньовенної терапії варіюється в комбінації 5% декстрази та 0,45 фізіологічного розчину, розчину Рінгера та розчин бікарбонату. Лікар Cho та його команда досліджували 28 пацієнтів, які отримували фізіологічний розчин або лактат розчину Рінгера внутрішньовенно зі швидкістю рідини 400 мл/год і у жодного з їхніх пацієнтів не розвинулася ГНН. У 2013 році, лікар Scharman та його колеги провели системний огляд терапії для профілактики ГНН, пов'язаної з рабдоміолізом. В їх дослідженні прийняло участь 27 пацієнтів. Вони дійшли висновку, що в ідеалі внутрішньовенне інфузійне лікування слід розпочати протягом 6 годин після травми м'яза, досягаючи діурезу 300 мл/годину. При нетравматичному рабдоміолізі використання розчину Рінгера порівнювали з розчином NaCl 0.9% у когорті з 28 пацієнтів, розділених на 13 пацієнтів, які отримували розчин Рінгера, і 15 пацієнтів, які отримували фізіологічний розчин. За результатами дослідження, не було виявлено суттєвої різниці ні в швидкості зниження рівня креатинкіназу, ні в поширеності ГНН в обох групах.

Незважаючи на недостатню кількість літератури, що порівнює різну інфузійну терапію, Sever та його колеги запропонували в додатку, опублікованому в *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, під назвою «Рекомендації щодо ведення постраждалих в умовах масової надзвичайної ситуації», що ізотонічний фізіологічний розчин має бути першим у лінії вибору для корекції об'єму при рабдоміолізі, що є вторинним після роздавлення. Ці автори також запропонували, щоб початкова швидкість інфузії рідини становила 1 л/год протягом 2 год після травми та 500 мл/год через 120 хвилин.

Висновок: Рабдоміоліз є серйозним та загрозливим станом, який може виникнути внаслідок руйнування скелетних м'язів. Ця патологія стає особливо небезпечною для пацієнтів у сфері інтенсивної терапії, де фактори, що спричиняють рабдоміоліз, можуть бути численними та різноманітними.

Ускладнення, зокрема гостра ниркова недостатність, є однією з ключових проблем при рабдоміолізі, і вирішення цього питання визначає успішність лікування. Внутрішньовенна інфузійна терапія, на сьогоднішній день, є основним напрямком лікування рабдоміолізу, спрямованим на забезпечення збереження функції нирок та уникнення ускладнень.

Незважаючи на важливість внутрішньовенної інфузійної терапії, питання щодо оптимального складу і режиму рідини залишається предметом обговорення та подальших досліджень. Літературні дані показують вагомість розчину Рінгера та ізотонічного фізіологічного розчину у попередженні гострої ниркової недостатності, проте необхідно провести додаткові контрольовані дослідження для встановлення оптимальних протоколів лікування.

Загалом, розуміння причин, механізмів та лікування рабдоміолізу у сфері інтенсивної терапії є важливим напрямком для поліпшення результатів лікування пацієнтів та зменшення ризику ускладнень. Додаткові дослідження та розвиток стандартів лікування є важливими завданнями для медицини з метою покращення лікування цієї серйозної медичної проблеми.

Список використаної літератури:

1. Ron D, Taitelman U, Michaelson M, Bar-Joseph G, Bursztein S, Better OS. Prevention of acute renal failure in traumatic rhabdomyolysis. Arch Intern Med. 1984;144(2):277–80.
2. Cho YS, Lim H, Kim SH. Comparison of lactated Ringer’s solution and 0.9 % saline in the treatment of rhabdomyolysis induced by doxylamine intoxication. Emerg Med J. 2007;24:276–80.
3. Sever MS, Vanholder R, Ashkenazi L, Becker G, Better O, Covic A, et al. Recommendation for the management of crush victims in mass disasters. Nephrol Dial Transplant. 2012;27 Suppl 1:i1–i67.
4. Torres PA, Helmestetter JA, Kaye AM, Kaye AD. Rhabdomyolysis: pathogenesis, diagnosis, and treatment. Ochsner J. 2014;15(1):58–69.
5. Ozdemir S, Ocal O, Aksel G. Evaluation of rhabdomyolysis patients who opted for emergency services. North Clin Istanbul. 2017 Oct 20;4(3):257-261. doi: 10.14744/nci.2017.85619. PMID: 29270575; PMCID: PMC5724921.
6. Anna Malkina , MD, University of California, San Francisco, Rhabdomyolysis, Revised Oct 2023

ТРОМБОЦИТОПАТІЇ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Дудка Петро Федорович

доктор мед. наук, професор кафедри внутрішньої медицини №3
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Добрянський Дмитро Вікторович

кандидат мед. наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №3
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Бондаренко Юрій Миколайович

кандидат мед. наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №3 Національний
медичний університет імені О.О.Богомольця

Тарченко Інна Петрівна

кандидат мед. наук, асистент кафедри внутрішньої медицини №3 Національний
медичний університет імені О.О.Богомольця

Вознюк Віталій Васильович

кандидат мед. наук, асистент кафедри внутрішньої медицини №3
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Згідно рекомендацій Комітету експертів ВООЗ, тромбоцитопатії – це якісна неповноцінність тромбоцитів при нормальній або субнормальній їх кількості [4, 7]. На сьогодні тромбоцитопатія є поширеною недугою як у дитячому, так і в дорослому віці [1]. Складність діагностики тромбоцитопатій, в першу чергу спадкових, зумовлена неможливістю їх верифікації лише на підставі особливостей клінічної симптоматики. В цих випадках необхідне визначення цілої низки досліджень – морфологічних, функціональних та біохімічних порушень, проведення яких не завжди можливе в неспеціалізованих медичних установах [2, 3, 5]. Часто фахівцями вузького профілю, зокрема оториноларингологами, гінекологами, урологами, гастроентерологами, окулістами та стоматологами, у разі наявності провідного геморагічного синдрому безуспішно проводяться різні необґрунтовані втручання, які можуть завершитись важкими небажаними наслідками. Так, відомі випадки екстирпації матки у юних пацієнок з тромбастенією Гланцмана, яка може проявлятися профузною кровотечею та неефективністю гемостатичної терапії.

Тромбоцитопатії поділяються на дві основні групи: спадкові (вроджені) та набуті (симптоматичні). Найбільш частою причиною кровотеч неясного генезу є спадкові тромбоцитопатії (36-65%). Відомо, що першопричиною спадкових тромбоцитопатій виступають дефекти генів, які кодують фактори, що забезпечують тромбоцитарну ланку гемостазу [7].

Спадкові тромбоцитопатії можуть бути зумовлені наступними причинами: порушенням ретенції (адгезії) тромбоцитів (макроцитарна тромбоцитодистрофія Бернара-Сулє, хвороба Віллебранда), агрегації тромбоцитів (тромбастенія Гланцмана, аномалія Мея-Хеггліна, аномалія Пірсона-Стоба, есенціальна атромбія I типу та інші), порушенням реакції вивільнення з гранул біоактивних речовин (есенціальна атромбія II типу, аспіриноподібний синдром та інші), недостатнім збереженням компонентів гранул (синдром Хержманського-Пудлака, синдром "сірих" тромбоцитів), а також поєднанням з різними вродженими дефектами (синдроми Віскотта-Олдрича, Елерса-Данлоса, Марфана).

Набуті тромбоцитопатії виявляються при багатьох патологічних станах, зокрема лейкозах, захворюваннях печінки (цирози, пухлини), уремії, мієломній хворобі, мегалобластній анемії, променевої хворобі, тромбозах, ДВЗ-синдромі, геморагічних васкулітах, системному червоному вовчаку, застосуванні тромбоцитоактивних препаратів (аспірин й інші нестероїдні протизапальні засоби, антикоагулянти) та ін.

Провідним в клініці всіх тромбоцитопатій є рецидивуючий геморагічний синдром, який може проявлятися різним ступенем вираженості кровотечі. При цьому необхідно звернути особливу увагу на клініко-лабораторні ознаки, які характерні саме для спадкових тромбоцитопатій. Так, якщо геморагічний синдром проявився петехіальною і екхімозною висипкою та супроводжується гематурією, крововиливами у сітківку ока, мозок і суглоби у пацієнтів дитячого віку, то необхідно запідозрити тромбастенію Гланцмана. Синдром Віскотта-Олдрича проявляється тривалою кровотечею після незначних травм та схильністю пацієнтів до інфекційних хвороб, внаслідок вродженого імунodefіциту. Як правило, ці пацієнти гинуть у ранньому віці.

Для макроцитарної тромбоцитодистрофії Бернара-Сулє характерні прояви, буквально у перші місяці життя хворого, у вигляді пурпури, ясневих, носових та шлунково-кишкових кровотеч. Хворобі Віллебранда, крім петехіальної і екхімозної висипки, притаманні носові, десневі та маткові кровотечі, інколи навіть профузного характеру.

В діагностиці спадкових тромбоцитопатій необхідно враховувати як клінічну симптоматику (крововиливи на шкірі і / або слизових оболонках, петехіальну і екхімозну висипку на тілі при незначних травмах, безпричинні носові, ясні та різні типи інших кровотеч – гінекологічні, шлункові та ін.), так і лабораторні критерії, серед яких: рівень тромбоцитів ($< 80 - 150 \cdot 10^9/\text{л}$), тривалість їх життя (< 12 діб), діаметр тромбоцитів ($< 2\text{мкм}$), наявність мегакаріоцитів з сіруватим забарвленням, зниження швидкості адгезії і реакції агрегації тромбоцитів ($< 18\%$), проба Дюка (> 12 хвилин), підвищення тривалості кровотечі (> 30 хвилин), рівень АЧТЧ (> 80 хвилин), дефект синтезу WF та зниження вмісту АТФ у тромбоцитах.

Найбільш частими характерними лабораторними ознаками спадкових тромбоцитопатій є зниження адгезії, реакції агрегації тромбоцитів та ретракції кров'яного згустку [5, 6].

На підставі співставлення клінічної симптоматики (характеру кровотечі, висипки на шкірі), результатів морфології, функціональної активності тромбоцитів та біохімічних порушень можна підтвердити чи спростувати найбільш часті варіанти спадкових тромбоцитопатій.

Характерними клінічними ознаками набутих тромбоцитопатій є ранні кровотечі (перші 3-5 хвилин з часу травми), геморагічна висипка (петехії, екхімози) та наявність анемічного синдрому. Серед лабораторних критеріїв необхідно враховувати: кількість тромбоцитів (нормальна або знижена), рівень Нв (< 110г/л), зниження всіх або одного з цих показників (адгезії тромбоцитів на 18%, агрегації тромбоцитів на 17-25%, ретракції кров'яного згустку на 44%.

При спадкових тромбоцитопатіях весь комплекс терапевтичних заходів зводиться до надання невідкладної терапії, здатної зменшити або припинити геморагічний синдром, заснованої перш за все на замісній терапії (переливання тромбоцитарної маси) а також проведення відповідних лікувально-профілактичних заходів. В залежності від локалізації кровотечі призначаються різні кровоспинні засоби. Так, при носових кровотечах – в носові ходи вводять гемостатичні губки, маткових – інфузійно амінокапронову кислоту. У разі кровотеч з поверхневих ран – застосовують аплікації фібриновою плівкою з тромбіном, зрошення розчином адроксону. Курсове застосування адроксону сприяє стимуляції гемостатичної функції тромбоцитів і покращує мікроциркуляторний гемостаз, але не сприяє активізації системи згортання крові, що є ефективним засобом при різних формах тромбоцитопатій.

При дезагрегаційних тромбоцитопатіях з порушенням "реакції вивільнення" позитивний терапевтичний ефект має призначення АТФ-лонгу в поєднанні з тіосульфатом магнію. Невеликі дози амінокапронової кислоти (0,2 г/кг) суттєво зменшують кровотечу при багатьох дезагрегаційних тромбоцитопатіях, есенціальній атромбії, хворобі Віллебранда і тромбастенії Гланцмана. У разі масивної крововтрати показано переливання тромбоцитарної маси.

Планові профілактичні курси лікування тромбоцитопатії повинні проводитись 2-4 рази на рік в залежності від ступеня тяжкості геморагічного синдрому.

При набутих тромбоцитопатіях призначається етіотропна та патогенетична терапія. Так, у разі ниркової недостатності показано проведення гемодіалізу, при мегалобластній анемії – застосування курсової терапії вітаміном В₁₂ та фолієвою кислотою, при афібриногенемії – проведення інфузійної терапії фібриногеном і т.д.

Пацієнти з тромбоцитопатіями повинні спостерігатись у лікаря-гематолога. Таким пацієнтам протипоказані чинники, які можуть погіршити характер перебігу хвороби, або навіть спровокувати посилення симптомів, серед яких надмірне сонячне опромінення, застосування фізіотерапевтичних процедур (УФО, УВЧ та ін.), вживання продуктів з вмістом оцту, алкоголю, дефіцит тваринного білка. Повинні бути виключені з переліку медикаментозних засобів ліки, що сприяють розрідженню крові – інгібітори циклооксигенази (ацетилсаліцилова кислота, НПЗП) і тромбоксан-синтази (нікотинова кислота,

простациклін), фосфодіестерази (трентал, дипіридамо́л, еуфілін, папаверин). Можуть також істотно порушити адгезивно-агрегаційну функцію тромбоцитів блокатори кальцієвих каналів (ізоптин, коринфар), фуросемід, великі дози пеніциліну та реополіглокін.

Список літератури:

1. Бульда В.І., Дземан М.І., Радіонова І.О. Гематологічні захворювання в клінічній практиці. (Бібліотечка практикуючого лікаря): вид. дім "Медкнига", 2022.196 с.
2. Костенко В.О., Акімов О.Є., Єлінська А.М., Ковальова І.О. Патолофізіологія системи крові: навч. посіб.: в-во "Магнолія", 2020.164 с.
3. Коркушко О.В., Лишневская В.Ю. Тромбоциты: физиология, морфология, возрастные и патологические особенности, антитромбоцитарная терапия (Библиотечка практикующего врача): вид. дім "Медкнига", 2011. 240 с.
4. Шатохин Ю.В., Снежко И.В. Тромбоцитопении /под ред. проф. О.А. Рукавицына. М.: из-во "ГЭОТАР-Медиа", 2020.176 с.
5. Клінічна лабораторна діагностика: підручник/ Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ястремська О.О. та ін. 2-ге вид. /за ред. Л.Є. Лаповець. Київ: ВСВ "Медицина", 2021. 472 с.
6. Карманный справочник по диагностической гематологии / С.Д. Худнолл, М.А. Мач, А.Дж Сиддон. Пер. с англ. М: "ГЭОТАР-Медиа", 2021. 400 с.
7. Griffin P. Rodgers, Neal S. Young The Bethesda Handbook of Clinical Hematology: Wolters Kluwer, 2018. 576 p.

ЧИ ВПЛИВАЄ СПОСІБ ЖИТТЯ НА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ?

Діденко Катерина Андріївна,

Асистент

кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Харківський національний медичний університет

Марченко Анастасія Сергіївна,

асистент

кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Харківський національний медичний університет

Захарченко Денис Валерійович,

здобувач освіти 6 курсу, 4 медичний факультет
Харківський національний медичний університет

Глоба Тетяна Олексіївна,

здобувачка освіти 6 курсу, 4 медичний факультет
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Термін "діабет" згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я означає порушення обміну речовин з багатьох причин, при якому спостерігається тривала гіперглікемія, яка викликана порушеннями обміну вуглеводів, жирів та білків через недостатню секрецію інсуліну та/або його недостатню ефективність.

Цей патологічний стан є серйозною загрозою через можливість ранньої інвалідизації та високий рівень смертності від серцево-судинних захворювань. Діабет - єдине серйозне неінфекційне захворювання, яке підлягає контролю Організацією Об'єднаних Націй (ООН).

У Європі щорічно втрачає життя понад мільйон осіб через цукровий діабет 2 типу. Ця хвороба виступає головним провокатором ниркової недостатності, збільшує ризик розвитку виразок на ногах, інфекцій та необхідності ампутацій. Крім того, цукровий діабет викликає повну втрату зору у 1% випадків, а також значно збільшує ймовірність інфаркту та інсульту серед людей, що стикаються з цією хворобою, у 2-3 рази.

Велика частина осіб із діабетом 2 типу має проблеми з надмірною масою тіла, що може погіршити перебіг захворювання.

Клінічний випадок. Чоловіку 45 років з ІМТ 28,6 кг/м² було встановлено діагноз: цукровий діабет 2 типу. Рівень глюкози в крові сягав 15 ммоль/л натще, а глікозильований гемоглобін – 8,3%. Йому було рекомендовано комплексне лікування, що включало замісну терапію у вигляді інсулінових ін'єкцій та

дотримання дієти з обмеженим споживанням вуглеводів. Крім того, пацієнт отримав поради щодо зміни способу життя.

Виявивши бажання припинити ін'єкції інсуліну, хворий вирішив внести зміни у свій ранковий розклад, розпочавши тренування на еліптичному тренажері. Регулярні відвідування тренажерного залу чотири рази на тиждень та дотримання дієти призвели до зменшення ваги з 94 кг до 82 кг менше ніж за рік. Рівень глікозильованого гемоглобіну також знизився до 6,4 ммоль/л. З урахуванням позитивної динаміки, лікар вніс корективи в лікувальний план, змінивши ін'єкції інсуліну пероральними цукрознижуючими лікарськими засобами. Згодом хворому не потрібне було медикаментозне лікування для контролю рівня цукру, лише здорове харчування та фізичні вправи, які підтримували вагу пацієнта на належному рівні.

Висновок. Розглянувши представлений клінічний випадок, ми можемо зробити висновок, що існує зв'язок зі способом життя та цукровим діабетом 2 типу. Пацієнти можуть покращити загальний стан здоров'я, змінивши свій раціон і збільшивши фізичну активність. Здатність до ефективного зниження ваги та її підтримання на оптимальному рівні сприятиме успішному контролю глюкози крові та зменшить ймовірність серцевого нападу чи інсульту.

Список використаної літератури

1. Дєдов, І.І. Ендокринологія. / І.І.Дєдов, Г.А. Мельниченко, В.В. Фадєєв. - М.: ГЕОТАР - Медіа, 2007.
2. Балаболкін, М.І. Диференціальна діагностика та лікування ендокринних захворювань: посібник для лікарів. / М.І. Балаболкін, Є.М. Клебанова, В.М. Кременська. - М.: Медицина, 2002.
3. Клінічні рекомендації "Ендокринологія", ред. Дєдов І.І., Мельниченко Г.А. М.: Геотар - Медіа, 2007.
4. Паньків В.І. Нові терапевтичні можливості управління цукровим діабетом 2-го типу: досвід використання Воглібозу // Міжнар. ендокринолог. журн. – 2014. – № 6.
5. Ткаченко В.І. Сучасні підходи до лікування цукрового діабету 2-го типу в практиці сімейного лікаря // Ліки України. – 2014. – № 2.

ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ COVID-19

Кожевникова Юлія Сергіївна,
студентка V курсу медичного факультету № 1
Донецький національний медичний університет

Алієв Руфат Бахтіярович,
асистент кафедри внутрішньої медицини №1,
Донецький національний медичний університет

Шаповалова Анна Сергіївна
асистент кафедри внутрішньої медицини №1,
Донецький національний медичний університет

Анотація: Covid-19-чума XXI сторіччя. Спалах хвороби відбувся неочікувано, та забрав із собою життя мільйонів людей. Нездужання, лихоманка, втрата смаку та нюху, головний біль, ураження легень, розвиток пневмонії, і як наслідок-смерть. В основі патогенезу COVID-19 лежить ураження клітин організму людини головним чином внаслідок цитопатогенної дії вірусу SARS-CoV-2, а також надмірної реакції імунної системи на репродукцію вірусу. Ведучим проявом COVID-19 є ураження різних структур дихальної системи з розвитком первинної вірусної пневмонії, яка має свої морфологічні, клінічні та лабораторні відмінності та особливості лікування.

Ключові слова: ковід, вірус, COVID-19, ураження легень, запалення, пневмонія, ускладнення, судинні тромби, похилий вік, патофізіологія.

Актуальність: COVID-19 є найбільшою глобальною загрозою здоров'ю в наш час. Ураження легень є однією з основних причин тяжкості та смертності від цієї хвороби. Оскільки COVID-19 є новою хворобою, науковці та медичні фахівці постійно вивчають його вплив на організм, зокрема на легені. Знання про особливості ураження легень допомагає медичним фахівцям вдосконалювати та адаптувати стратегії лікування для пацієнтів із COVID-19, зокрема щодо підтримки дихальної функції та уникнення ускладнень.

Мета роботи: аналіз літературних джерел з вивченням сучасних поглядів щодо відомостей про особливості ураження легенів при COVID-19, а також морфологічних та патофізіологічних передумов тривалих дихальних розладів у пацієнтів.

Виклад основного матеріалу: Особливістю COVID-19 є гіперзапальна та неадекватна відповідь імунної системи: здатність вірусу інгібувати синтез інтерферону та пригнічувати вроджений захист на початку захворювання з одного боку та відсутність нормальної регуляції набутого імунітету з іншого.

Основними патофізіологічними механізмами гострого процесу при COVID-19 є пряма вірусна токсичність, ендотеліальне ураження, мікроциркуляторні розлади, порушення роботи імунної системи, гіперзапальна відповідь, підвищене згортання крові з тромбозом дрібних та великих судин.

Патоморфологічно в гострій фазі COVID-19 спостерігаються ознаки запалення дихальних шляхів та гострого легеневого ураження із залученням як епітеліального, так і судинного компонента. Дифузне альвеолярне пошкодження та фібринові мікротромби в легенях знаходять у більшості хворих, що помирають. У 42% хворих має місце тромбоз великих судин, у більшості – виражена ендотеліопатія.

Зазвичай дифузне альвеолярне пошкодження має послідовно ексудативну та проліферативну фази. У хворих на гострий COVID-19 ці фази спостерігаються одночасно.

Патогістологічні дослідження виявляють судинні, епітеліальні та фіброзні порушення, а найчастіше – дифузне альвеолярне пошкодження з фіброзом альвеолярних ходів або дифузне потовщення альвеолярних стінок. За даними біопсії, при пост-COVID-19-синдромі найчастіше зустрічаються звичайна інтерстиціальна пневмонія, організуюча пневмонія як етап дифузного альвеолярного пошкодження та десквамативна інтерстиціальна пневмонія.

Причинами фіброзу легень після COVID-19 можуть виступати: вірусна пневмонія, пневмоніт, респіраторний дистрес-синдром, сепсис, баротравма легень під час штучної вентиляції легень або СРАР-терапії, тромбоемболія, неадекватна імунна відповідь або поєднання перелічених чинників та порушення процесів відновлення. Більш тяжкі прояви фіброзу є в більш старших хворих, після тривалої штучної вентиляції легень та при більш поширених ураженнях на початку захворювання за рентгенологічними даними.

Тромботичні процеси при COVID-19 можуть мати місце в судинах будь-якого калібру та відбуваються за рахунок поєднання гіперзапального стану, що активує тромбозапалення. У загинувших у гострій фазі COVID-19 хворих знаходять дисемінований тромбоз усіх легеневих судин. Походження легеневих тромбів не є емболічним, вони формуються локально. Є припущення, що після гострого COVID-19 ендотеліальна дисфункція зберігається тривало, що підтримує прокоагулянтний стан. У судинах легень при цьому є значне зниження абсолютної кількості ендотеліальних клітин та збільшення числа мезенхімальних клітин і фібробластів. Ризик тромботичних ускладнень при пост-COVID-19-синдромі пов'язаний з тривалістю і тяжкістю гіперзапального стану.

При пост-COVID-19-синдромі спостерігаються випадки некротизуючого легеневого капіляриту, що виникає внаслідок дифузної інтерстиціальної нейтрофільної інфільтрації з фрагментацією клітин і їх апоптозом. Некротизуючий капілярит може поширюватися до фібриноїдного некрозу.

У результаті цих процесів порушується цілісність капілярів, що дозволяє еритроцитам проходити крізь базальні мембрани альвеолярних капілярів, вільно потрапляти в інтерстицій і заповнювати альвеолярні простори. Дифузні альвеолярні мікровиливи та гематоми призводять в тому числі до гемосидерозу легень. Таким чином, крім фіброзу, на пізніх стадіях хвороби можуть мати місце гемосидероз легень.

У гострій фазі численні цитокіни сприяють виникненню респіраторного дистрессиндрому, що передує фіброзу, а при затяжному перебігу має місце гіперпродукція трансформуючого фактора росту β . Цей медіатор є ключовим в ініціації та прогресуванні фібротичних процесів та ремоделюванні багатьох органів, у тому числі фіброзуванні стінок бронхів у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Іншими медіаторами, що сприяють фіброзу легень, є інтерлейкіни 6 та 16.

Вивчення механізмів ураження органів дихання внаслідок COVID-19 утруднене тим, що патоморфологічні дослідження, аутопсії проводилися вкрай обмеженою кількістю і таких наукових публікацій обмаль. Проте встановлено, що під час першої хвили пандемії гостре ураження легень полягало в розвитку вірусної пневмонії з тромбоваскулітом, яке при прогресуванні цитокінового шторму призводило до гострого респіраторного дистрессиндрому із загрозою для життя хворих. За відсутності адекватної імунної відповіді, через 4 тижні від початку захворювання спостерігається персистуюче запальне ураження паренхіми легень та тромбоз легеневих судин, що асоціюються із задишкою, кашлем та рестриктивними порушеннями вентиляційної функції легень. Після 12 тижнів від початку захворювання формування фіброзу легеневої тканини призводить до порушення дифузійної здатності легень та можливої гіпоксемії зі скаргами хворих на слабкість та задишку.

З огляду на те, що скарги на задишку відмічають до двох третин хворих, що перенесли COVID-19, а ознаки фіброзу формується тільки в третини пацієнтів, при веденні хворих з пост COVID-19-синдромом слід розглядати і позалегенові причини задишки. Так, зниження легеневих об'ємів може мати місце при патології плеври або м'язовій слабкості внаслідок нейропатії або м'язової втоми, при нормальних даних функції зовнішнього дихання слід розглядати кардіогенні, психогенні та інші причини розладів здоров'я в пацієнта.

Таким чином, на сьогодні переважна більшість фахівців вважають, що морфологічні зміни в легенях, котрі асоційовані з COVID-19, необхідно розцінювати як первинну вірусну інтерстиційну пневмонію. Вона може протікати в різних варіантах — від безсимптомного до вкрай тяжкого з виникненням гострого респіраторного дистрес-синдрому та інших ускладнень. У незначній кількості пацієнтів (6–8 %), особливо тих, хто потребує перебування у відділенні інтенсивної терапії з використанням штучної вентиляції легень, виникає бактеріальна коінфекція або суперінфекція, в результаті чого розвивається вторинна вірусно-бактеріальна пневмонія, яка нерідко є нозокоміальною.

Для оцінки ступеня та характеру ушкоджень легеневої тканини у пацієнтів з вірусною пневмонією, асоційованою з COVID-19, С. П. Морозов та співавтор запропонували критерії, що наведені в табл. 1. На думку авторів, ступінь змін в легенях слід відображати в клінічному діагнозі.

таблиця 1

Критерії оцінювання змін легеневої тканини у разі вірусної пневмонії, асоційованої з COVID-19, за даними КТ-дослідження органів грудної клітки*

Ступінь змін	Основні ознаки вірусної пневмонії
КТ-0	Норма і відсутність КТ-ознак вірусної пневмонії на фоні типової клінічної картини та релевантного епідеміологічного анамнезу**
Легка (КТ-1)	Зони ущільнення по типу «матового скла». Залучення паренхіми легень < 25 %*
Середньотяжка (КТ-2)	Зони ущільнення за типом «матового скла». Залучення паренхіми легень 25–50 %*
Тяжка (КТ-3)	Зони ущільнення за типом «матового скла». Зони консолідації. Залучення паренхіми легень 50–75 %*. Збільшення обсягу ураження на 50 % за 24–48 год на тлі дихальних порушень, якщо дослідження виконуються в динаміці
Крайнє тяжка (КТ-4)	Дифузне ущільнення легеневої тканини за типом «матового скла» і консолідації в поєднанні з ретикулярними змінами. Гідроторакс (двобічний, переважає зліва). Залучення паренхіми легень > 75 %*

* — відсоток ураження оцінюється окремо по кожній легені. Ступінь змін оцінюється по легені з найбільшим ураженням (незалежно від наявності післяопераційних змін). ** — за результатами КТ рентгенологічні ознаки запальних уражень можуть бути відсутніми у 18 % пацієнтів з легким перебігом хвороби, а також на ранніх етапах розвитку захворювання.

Основні диференційно-діагностичні критерії первинної вірусної і вторинної вірусно-бактеріальної пневмонії, асоційованої з COVID-19, наведені в табл.2

таблиця 2

Диференційно-діагностичні критерії первинної вірусної і вторинної вірусно-бактеріальної негоспітальної пневмонії, асоційованої з COVID-19

Показник	Вірусна пневмонія	Вірусно-бактеріальна пневмонія
Виникнення пневмонії	3 перших днів COVID-19	6 доба і пізніше
Початок захворювання	Поступовий	Гострий, після деякого покращання
Наявність гнійного мокротиння	Ні	Часто
Зниження креатиніну в сироватці крові	Так	Ні
Лейкопенія/ лімфоцитопенія	Так	Рідко, лише за тяжкого перебігу
Лейкоцитоз	Ні	Як правило *
Паличкоядерні нейтрофіли	1–6 %	> 6 %
Підвищення ШОЕ	Ні/незначне	Так
Прокальцитонін	< 0,1 нг/мл	> 0,25 нг/мл
Інтерстиційні зміни в легенях («матове скло», GGO)	Переважають	Незначні
Альвеоларні зміни в легенях (консолідація)	Незначні	Переважають

Примітка: * - часто пов'язаний з призначенням ГКС в цей період

Висновок: узагальнюючи все вищесказане можна з точністю сказати, що безпрецедентна в історії людства проблема коронавірусної інфекції - 2019, спричиненої вірусом SARS-CoV-2, обуривши величезну кількість фундаментальних питань стосовно патогенезу пневмонії, взаємодії вірусу з легеневим мікробіомом та імунною системою людини, гетерогенності та непрогнозованої тяжкості перебігу, залишається головною темою сучасності. Етіотропна та патогенетична терапія пацієнтів із COVID-19 перебуває на стадії розробки.

Медико-організаційна криза, спричинена спалахом COVID-19, вказує також на необхідність удосконалення протиепідемічних заходів на рівні медичного закладу, країни та світу, модернізації систем охорони здоров'я та перегляду їх фінансування. Сьогодні величезна армія фахівців невпинно працює над вирішенням цієї складної проблеми, що сприяє постійному оновленню та доповненню інформації про зазначену недугу.

Список використаної літератури:

1. Поточна статистика по коронавірусу в Україні. [Електронний ресурс]. <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/ukraine/2022-12/>
2. Центр громадського здоров'я МОЗ України. [Електронний ресурс]. <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/imunizaciya/pro-zakhvoryuvannya-ta-vakcini>
3. Морозов СП, Проценко ДН, Сметанина СВ, Андрейченко АЕ, Амброси ОЕ, Баланюк ЕА и др. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов. М. 2020;78 с.
4. Кузик ЮІ, Семко МР. (2022). Особливості ураження легень при коронавірусній інфекції: клініко-патоморфологічний аналіз автопсійних випадків. Практикуючий лікар, том 11, № 2-3, 2022, с.14-19.
5. Wang S., Kang B., Ma J., Zeng X., Xiao M., Guo J., et al. A deep learning algorithm using CT images to screen for Corona Virus Disease (COVID-19) medRxiv. 2020 doi: 10.1101/2020.02.14.20023028.
6. 30. Li Y., Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): role of chest CT in diagnosis and management. AJR. 2020;214(6):1280–1286.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ

Марченко Андріан Ігорович
Старший викладач

Волощук Тетяна Володимирівна
Викладач-спеціаліст
КЗВО Волинський медичний інститут, м. Луцьк

Під час підготовки студентів при вивченні фармакології, патофізіології, нормальної фізіології, патологічної анатомії, біохімії, гістології та анатомії (дисциплін, що, наприклад, у медиків входять в КРОК-1) спостерігається велика різниця щодо залучення методів візуалізації як під час теоретичних занять, і, тим більше під час практичної підготовки. Якщо на заняттях з анатомії, патологічної анатомії, гістології, студент має можливість знання, здобути самостійно, чи під керівництвом викладача, співставити (візуалізувати) з конкретними анатомічними, гістологічними матеріалами, то у вивченні фармакології ця можливість практично відсутня. Наприклад, при вивченні опорно рухового апарату людини (нормальна анатомія) є можливість використання наочно як атласів, муляжів, так і 3D атласів; при вивченні тканин ураженої печінки (патоморфологія) - є можливість демонстрації як зразків тканин, так і начальних відео; під час розгляду гіпертрофії лівого шлуночка міокарду – є можливість побачити гіпертрофію лівого шлуночка міокарду. Тобто, використовуються різні способи подачі інформації, її закріплення та опрацювання. Можемо згадати, що дослідження, проведене Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) 80-х рр., показують, що навчання дозволяє різко збільшити процент засвоєння матеріалу, коли впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю (дії, практику). Результати цих досліджень були відображені в схемі, що отримала назву „Піраміда навчання”: лекція — 5% засвоєння; читання — 10% засвоєння; відео/аудіо .матеріали — 20% засвоєння; демонстрація — 30%> засвоєння; дискусійні групи — 50% засвоєння; практика через дію — 75% засвоєння; навчання інших /застосування отриманих знань відразу ж — 90%> засвоєння. [1, с8-9].

Також, ми маємо пам'ятати, що навчання студентів має компетентностне, фахове спрямування, тобто вони мають користуватись набутими знаннями під час подальшої фахової діяльності, як пам'ятати вивчене, так і використовувати набуті знання та навички для пошуку, набути та синтезу нових знань і навичок. Відповідно, інформація яка подається викладачем, має бути структурована, візуалізована, та, бажано, нести позитивне емоційне навантаження.

Дослідження психології пам'яті людини визначають такі її види:

– емоційна **пам'ять** – це запам'ятовування і відтворення своїх емоцій і

почуттів; пережиті та збережені в пам'яті почуття й емоції виступають як сигнали, які або спонукають людину до дії, або утримують її від вчинків, що викликали в минулому негативні переживання; емоції запам'ятовуються не самі по собі, а разом із тими об'єктами, що їх викликають;

– словесно-логічна **пам'ять** – це специфічний вид змістом якого є наші думки, поняття, судження, утілені у форму мови; у формуванні даного виду важливе значення має друга сигнальна система; словеснологічна пам'ять відіграє провідну роль у засвоєнні знань у процесі навчання;

– образна **пам'ять** полягає в запам'ятовуванні образів: це пам'ять на уявлення про предмети, картини природи й життя, а також звуки, запахи, смаки. Образна пам'ять може досягати високого рівня розвитку як компенсаторний механізм у людей з вадами зору й слуху; вона буває зоровою, слуховою, нюховою, смаковою, тактильною. – зорова пам'ять – це запам'ятовування зорових відчуттів і сприймань; суттєву роль у підвищенні ефективності зорової пам'яті відіграє сенсibiлізація, тобто взаємодія аналізаторів: так, встановлено, що слабкі ритмічні звуки підвищують зорову чутливість, а сильні звукові подразники – знижують її; більшість людей відмічають той факт, що під «легку» музику вони швидше запам'ятовують інформацію, а при шумі не можуть зосередитися на читанні навіть простого тексту; [2, с204-205].

Тобто, коли абстрактні, словесно-логічні поняття базуються на образах (окремо слід згадати про здатність людини до ейдектичної пам'яті) та підкріплюються емоційно – можемо очікувати найкраще сприйняття, запам'ятовування та розуміння матеріалу.

В тому ж випадку, коли абстрактні поняття (фармакологічні терміни) не підкріплюються візуалізацією, втрачається основа для вибудовування довготривалої пам'яті почутого, і в подальшому використанні фармакологічних знань як при навчанні, так і у роботі.

Отже, при викладанні будь-якого матеріалу слід забезпечити кілька основних чинників, що будуть сприяти сприйманню, запам'ятовуванню та засвоєнню інформації:

- дискретність базового (ввідного) подання інформації;
- поєднання подачі текстово-логічної інформації з її візуалізацією;
- використання інтерактивних методів, спрямованих на залучення студентів до участі в навчальному процесі;
- забезпечення самостійного повторення, опрацювання інформації.

Під час подання теоретичного матеріалу клінічних дисциплін (анатомії, фізіології, патоморфології, тощо) дані принципи реалізуються належним чином. Наприклад, при вивченні будь-якого органу маємо його зображення (візуалізація), назви окремих функціональних частин (базова інформація), опис структури, функції (текстово-логічна інформація), і, відповідно розширений опис, який студент засвоює самостійно (самостійне повторення, опрацювання інформації).

У випадку фармакологічних знань маємо складнішу ситуацію. Для сприйняття, розуміння і засвоєння багатьох процесів загальної фармакології

(абсорбції, розподілу, елімінації, рецепторної взаємодії, тощо) необхідні базові знання як фізіології, так і біохімії, яка сама вже є дисципліною, що вимагає роботи з текстово-логічною інформацією з мінімумом візуалізації. Для сприйняття і запам'ятовування властивостей груп препаратів, окремих лікарських засобів, їх фармакологічних ефектів, побічних ефектів, протипоказань необхідні знання з біохімії, патологічної фізіології, тощо.

Так, наприклад, вивчаючи механізми дії лікарських препаратів таких груп, як: «Лікарські засоби, що діють на периферичну нервову систему», «НПЗЗ», «Діуретики», «Антидепресанти» та ін., важко словесно пояснити весь процес взаємодії ліків та організму людини.

Фармакологія - складна наука з точки зору сприйняття та розуміння інформації. Але, завдяки використанню можливостей мультимедійних технологій здійснюється не лише досягнення високої наочності лекції, а й створюється принципово нове і своєрідне науково-дослідницьке середовище, яке сприяє розвитку творчих індивідуальних і колективних здібностей студентів, формуються навички ефективного спілкування, спрямованого на досягнення позитивного результату. При поданні теоретичного матеріалу (лекції) практичне застосування можуть мати лекції-візуалізації та лекції-бесіди, з подальшим використанням коротких електронних конспектів та флеш-карток для закріплення матеріалу [5].

У візуальній лекції важливі: логіка, ритм подачі матеріалу, його дозування, майстерність і стиль спілкування викладача з аудиторією. Лекція-бесіда передбачає контакт лектора з аудиторією і звертає увагу студентів на найбільш важливі питання теми, визначає зміст, методику та темп викладу навчального матеріалу, враховуючи рівень підготовленості студентів.

Під час такої лекції лектор ставить запитання студентам, щоб почути їх висловлювання, викладення їх позицій. Так утворюється підґрунтя для обміну думками, для бесіди.

Вибір конкретних форм та методів навчання залежить від поставленої мети заняття. Інноваційні технології навчання відображають суть майбутньої професії, сприяють розвитку професійних компетентностей, формують у майбутнього фахівця критичне мислення, дозволяють більш поглиблено опанувати знання з дисципліни, оптимізують процес навчання, дозволяють удосконалити інтелектуальні та моральні якості, розвинути вміння ухвалювати неординарні рішення у складних ситуаціях, удосконалити навички пошуково-дослідницької діяльності. [6].

Упровадження в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій перетворює студента на активного учасника освітнього процесу, оскільки полегшується доступ до інформації, відкриваються можливості варіативності освітньої діяльності, що дозволяють студенту бути самостійним, ініціативним, креативним.

Список літератури

1. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: Теорія, практика, досвід: Метод, посібник. — К., 2002.; Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод, посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; За ред. О. І. Пометун. — К., 2003. с8-9.
2. Основи загальної психології: Навчальний посібник: У 2-х т. / Укл.: Полозенко О.В., Омельченко Л.М., Яшник С.В., Свистун В.І., Стахневич В.І., Мартинюк І.А., Жуковська Л.М. – К.: НУБіП, 2009. Т. 1. – 322 с.,
3. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. Право та інноваційне суспільство. 2015. № 1. С. 27-33. URL: <https://apir.org.ua/wp-content/uploads/2015/04/Bystrova.pdf> (дата звернення: 04.12.2023).
4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : науково-методичний посібник. Київ, 2004. 192 с.
5. Бондаренко В.І. Впровадження сучасних технологій у викладанні фармакології у коледжі НФАУ. Коледж Національного фармацевтичного університету. 4с. <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2014/05/%D0%91%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-%D0%92.%D0%86..pdf> (дата звернення: 04.01.2024).
6. Мельничук Л. В., Римарчук К. Використання інноваційних технологій при викладанні фармакології. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.84.2.01>
7. Андрущенко Н. О. Використання інтерактивних методів навчання у закладах вищої освіти. *Інтерактивний простір* : матеріали Міжвузівського науково-практичного вебінару, 23 березня 2018 р. Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2018. С. 7-10.
8. Бакіров В., Огарков М. Пандемія може назавжди змінити вищу освіту. *Дзеркало тижня*. 2021. 16 січня. URL: https://zn.ua/ukr/_EDUCATION/pandemija-mozhe-nazavzhdi-zminiti-vishchu-osvitu.html (дата звернення: 02.01.2024).
9. Олешко А. А., Бондаренко С. М. Удосконалення системи дистанційного навчання у вищій школі в умовах пандемії covid-19. *Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 10 листопада 2020 р. Київ : КНУТД, 2020. С. 78-79.

ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ХВОРИХ З ТОКСИЧНИМ ГЕПАТИТОМ ПІД ВПЛИВОМ МЕТОДІВ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ

Назар П.С.

д.м.н., професор
ПВНЗ»Київський медичний університет»

Шевченко О.О.

д.м.н., професор

Левон М.М.

к.м.н., доцент

Гуменчук О.Ю.

Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця

Левон В.Ф.

к.х.н., с.н.с.
Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

В наш час на різні форми токсичного гепатиту страждають приблизно 5 % дорослого населення. Спостерігається постійна тенденція росту хворих на гепатити токсичної, зокрема алкогольної природи. Це зумовлено зловживанням алкоголем, прийомом деяких медикаментів, тривалим впливом малих доз радіації, а в деяких випадках – труднощами під час проведення діагностики, відсутністю відповідних знань про захворювання печінки і фармакології тих чи інших лікарських засобів, що застосовуються для лікування хворих із хронічним гепатитом.

В структурі хронічних гепатитів переважають вірусні – 47% та алкогольні – 52,4 % ураження печінки.

Не достатньо вивчена роль токсинзв'язуючої здатності альбуміну крові у механізмі розвитку інтоксикаційного синдрому хворих з токсичним гепатитом алкогольного генезу та механізми їх корекції.

Лікування даного контингенту хворих має значне соціальне значення.

Ведучим фактором патогенезу розвитку клінічної картини токсичного гепатиту є синдром інтоксикації (токсикоз). Особливе значення має ендогенна інтоксикація або ендотоксикоз, під яким розуміють накопичення в тканинах і біологічних рідинах організму надлишку продуктів нормального або порушеного обміну речовин і клітинного реагування. Відомо, що одним із механізмів виведення токсинів є їх зв'язування із альбумінами крові.

В наш час достатньо вивчено лабораторні показники крові у хворих на токсичний гепатит. Залежно від важкості ураження печінки спостерігаються виражені гіпо- і диспротеїнемія зі зменшенням кількості альбумінів і підвищенням рівня глобулінових фракцій при нормальному вмісті загального білка [4]. Однак, ще не дослідженні зміни ефективної концентрації альбуміну, токсинзв'язуючої здатності сироваткового альбуміну крові, та молекул середньої маси під впливом алкоголю, як показників ендогенної інтоксикації.

В умовах терапевтичного стаціонару були дослідженні хворі на токсичний гепатит алкогольного генезу. Контрольну групу склали практично здорові люди (донори крові). Всі хворі отримували медикаментозне лікування відповідно до протоколу.

Всі хворі поступали у стадії загострення захворювання. Діагноз алкогольної хвороби печінки встановлювали на підставі інформації про тривале (не менше 2-х років), регулярне вживання алкоголю, даних об'єктивного огляду, змін із сторони біохімічних показників крові. Клінічна картина характеризується типовою симптоматикою: нездужанням, загальною слабкістю, гіркотою у роті, важкістю у правому під ребер'ї, іноді – нудотою, блювотою, відсутністю апетиту. Клінічні прояви супроводжуються чітко вираженим астено-невротичним синдромом.

У всіх хворих визначались такі біохімічні показники крові: загальна концентрація альбуміну (ЗКА), токсинзв'язуюча здатність сироваткового альбуміну крові, етаноловий тест.

При дослідженні загальної концентрації альбуміну (ЗКА) периферичної крові у хворих на алкогольні ураження печінки встановлено зниження цих показників на 1 - 2 добу відносно значень здорових осіб в 1,34 рази ($P < 0,05$)

На 6-7 добу було відмічено подальше зниження загальної концентрації альбуміну в 1,14 рази ($P < 0,05$) порівняно із вихідними показниками. В той самий час відносно показників групи здорових осіб ці значення знижені в 1,53 рази ($P < 0,05$).

Підвищення загальної концентрації альбуміну нами виявлено на 10-15 добу спостереження, і цей показник зростає відносно вихідних даних в 1,13 рази ($P < 0,05$), а порівняно з показниками 6-7 доби спостереження – в 1,30 рази ($P < 0,05$). В той самий час загальна концентрація альбуміну залишалась зниженою порівняно із показниками групи здорових осіб в 1,18 рази. Нами встановлено, що токсинзв'язуюча здатність сироваткового альбуміну крові хворих на алкогольне ураження печінки в групі порівняння була зниженою по відношенню до показників групи здорових осіб в 2,64 рази ($P < 0,05$). На 6-7 добу відмічено тенденцію до подальшого зниження цих показників. Так, відносно вихідних даних токсинзв'язуюча здатність альбуміну крові знизилась в 1,26 рази. При цьому порівняно із показниками групи здорових осіб цей показник був зниженим у 3,06 рази ($P < 0,05$).

На 10-15 добу спостереження нами виявлено підвищення токсинзв'язуючої здатності сироваткового альбуміну крові порівняно із вихідними показниками на 11,4%, а відносно показників 6-7 доби ці значення

зросли в 1,22 рази ($P < 0,05$). Однак порівнянно із показниками групи здорових осіб ТЗСАК залишалась зниженою в 2,44 рази.

Для визначення детоксикаційної функції альбумінів периферичної крові нами було вивчено кількість позитивних результатів етанолових тестів у хворих на токсичний гепатит алкогольного генезу. Виявлено що на 1-2 добу кількість позитивних результатів склала 56,67% що перевищує показники групи здорових осіб в 56,67 рази ($P < 0,05$).

На 6-7 добу кількість позитивних результатів етанолового тесту залишалася досить високою – 53,33% що у порівнянні із вихідними даними менше на 3,34%, але перевищує показники груп здорових осіб в 53,33 разів ($P < 0,05$).

На 10-15 добу у порівнянні із вихідними показниками відмічено зниження кількості позитивних результатів етанолового тесту в 1,31 рази ($P < 0,05$), а у порівнянні із показниками 6-7 доби – в 1,23 рази ($P < 0,05$). При цьому слід відзначити значну кількість позитивних результатів етанолового тесту – 43,33% у порівнянні із показниками групи здорових осіб – 0.

При дослідженні загальної концентрації альбуміну периферичної крові у хворих на алкогольні ураження печінки встановлено зниження цих показників на 1-2 добу відносно значень здорових осіб в 1,34 рази ($P < 0,05$).

На 6-7 добу встановлено подальше зниження загальної концентрації альбуміну відносно вихідних значень в 1,14 рази. Порівняно із групою здорових осіб цей показник залишався зниженим в 1,53 раза ($P < 0,05$).

На 10-15 добу загальна концентрація альбуміну склала $(40,81 \pm 2,15)$ г/л, що нижче показників здорових осіб в 1,16 раза ($P < 0,05$). Однак, порівняно із вихідними значеннями відмічається підвищення даного показника в 1,15 рази ($P < 0,05$). Слід відзначити також позитивну динаміку загальної концентрації альбуміну відносно 6-7 доби лікування, так відмічено його збільшення на 31,52%. Нами встановлено, що максимальне зростання ЗКА відмічається на 10 – 15 добу лікування. Так ці показники збільшилися в 1,32 рази порівняно із показниками 6 – 7 доби.

Нами проведено визначення токсинзв'язуючої здатності альбуміну сироватки периферичної крові. У хворих на алкогольні ураження печінки вона була знижена протягом всього гострого періоду хвороби.

На 1–2 добу токсинзв'язуюча здатність альбуміну сироватки периферичної крові складала 37,89% ($P < 0,05$) від показників здорових осіб, і незначно відрізнялась від показників 6 – 7 доби.

Лише на 10–15 добу відмічалось підвищення даного показника. Так у цей термін встановлено підвищення токсинзв'язуючої здатності альбуміну крові відносно вихідних показників в 1,28 рази ($P < 0,05$). Однак показник залишався зниженим порівняно із значеннями групи здорових осіб у 2,07 рази ($P < 0,05$). Таким чином приріст токсинзв'язуючої здатності сироваткового альбуміну крові склав 27.78% ($P < 0,05$).

Вихідні показники етанолового тесту у хворих на токсичний гепатит алкогольного генезу основної групи перевищували показники здорових осіб у

57,41 ($P < 0,05$) разів. Протягом перебування у стаціонарі спостерігалася позитивна динаміка даного показника. Так на 6 – 7 добу виявляли 53,70% позитивних показників етанолового тесту, що на 3,71% менше порівняно із вихідними показниками, але у 53,70 ($P < 0,05$) разів перевищує цільові значення. На 10 – 12 добу нами встановлено зниження кількості позитивних показників етанолового тесту у 1,48 рази ($P < 0,05$) порівняно із вихідними даними.

Відносно показників 6 – 7 доби цей показник знизився у 1,38 рази ($P < 0,05$), залишаючись досить високим порівняно із показниками здорових осіб (перевищує у 38,89 разів).

Отримані дані, на нашу думку, свідчать про значне накопичення в периферичній крові токсинів тканинної деструкції, що призводить до декомпенсації детоксикаційних можливостей альбуміну, як основного чинника в системі природної детоксикації, та втягнення в процес глобулінів, що в свою чергу веде до порушення їх основних функцій, а саме – регуляції імунної відповіді у хворих даної категорії. Дані тенденції можуть бути однією з причин розвитку інфекційних ускладнень та формування аутоімунних процесів у хворих з токсичним гепатитом алкогольного генезу.

ОГЛЯД НАЙПОШИРЕНІШИХ ХВОРОБ ДІТЕЙ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Ннані Адаобі Меріан

здобувач вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Гусейнова Фатіма Іл'яс

здобувач вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

Дяченко Марина Сергіївна

канд. мед. наук, асистентка кафедри педіатрії №2
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Неонатальний період є критичним етапом в житті людини, охоплюючи перші 28 днів життя. Здоров'я новонароджених має велике значення для їх подальшого фізичного та психічного розвитку, тому вивчення хвороб, які є найбільшою загрозою для дітей цього віку, має важливе значення для глобального здоров'я націй. Сучасний світ стикається з проблемою великої різноманітності у рівні доступу до медичної допомоги, санітарних умов та загальної якості життя, що може впливати на поширення різних хвороб серед новонароджених. Таким чином, огляд найпоширеніших хвороб дітей неонатального періоду в різних країнах світу стає актуальним завданням для визначення глобальних тенденцій та вдосконалення стратегій профілактики та лікування.

Мета. Дослідити розподіл найпоширеніших хвороб неонатального періоду в різних регіонах світу на основі аналізу статистичних даних з вибірки країн з різних континентів і груп за економічним розвитком. Ця робота надасть можливість краще зрозуміти глобальні тенденції у сфері неонатального здоров'я та сприятиме розробці стратегій для покращення якості медичного обслуговування новонароджених в різних куточках світу.

Матеріали та методи. Детальний аналіз звітів з лікарень та медичних установ регіонів вибірки, що охоплюють період неонатального лікування, включаючи дані про інфекційні захворювання, недоношеність та вроджені аномалії. Аналіз статистичних даних від ЮНІСЕФ та Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я, які включають інформацію про смертність та захворюваність новонароджених. Літературний огляд статей та публікацій за темою дослідження.

Результати. 1) Нігерія - представниця Африки, є найбільшою країною континенту за кількістю населення. Держава стикається з рядом викликів у галузі дитячого здоров'я, зокрема в області неонатальної медицини. Для аналізу

найпоширеніших хвороб новонароджених у цьому регіоні, ми скористалися статистичними звітами з двох медичних лікувальних закладів країни: Alimosho General Hospital та Aminu Kano Teaching Hospital, що розташовані на півдні та півночі Нігерії відповідно. Серед всіх дітей, які госпіталізовані в відділення інтенсивної терапії новонароджених, 25-27% госпіталізовано з діагнозом асфіксії новонароджених, 18-25% через сепсис, 16-19% з приводу недоношеності дитини, неонатальна жовтяниця була діагностована в 10-15% госпіталізованих, 17% новонароджених мали респіраторний дистресс-синдром новонароджених, і близько 10% дітей потрапили у відділення інтенсивної терапії через вроджені вади розвитку, геморагічні хвороби новонароджених та інші розлади.

2) Єменська Республіка - держава, розташована на південному заході Азії. Згідно зі звітом відділення неонатального догляду навчальної лікарні Аль-Гумхурі, що розташована в столиці країни, найчастішими причинами госпіталізації до відділень інтенсивної терапії новонароджених були наступні розлади:

- Недоношеність(27.5%)
- Неонатальний сепсис(14.9%)
- Асфіксія новонароджених(14,6%)
- Неонатальна жовтяниця(10%)
- Судоми новонароджених(6,6%)

3) Еквадор - країна-представник континенту Південної Америки. Для отримання статистичних даних морбідності неонатального періоду актуальних для цієї країни ми скористалися інформацією зі звітів ЮНІСЕФ, та дослідження «Просторово-часова динаміка неонатальної смертності в Еквадорі з 2010 по 2019й рік», опублікованого в 2022-му році. Згідно нашим ресурсам, основними діагнозами з якими госпіталізують новонароджених є респіраторний дистресс-синдром новонароджених (19%), асфіксія (13%) бактеріальний сепсис (8.7%) , недоношеність (9%), пневмонія (5.2%).

4) Німеччина- стоїть в ряду передових країн Європейського континенту і світу. За даними дослідження від клініки дитячої та молодіжної медицини Любецького Медичного університету, основними причинами надходження новонароджених у відділи інтенсивної неонатальної терапії цьому регіоні є наступні діагнози:

- Розлади дихальної системи (25%)
- Сепсис (11%)
- Геморагії та циркуляторні порушення (11-17%)
- Недоношеність (7-9%)

Таким чином, ми можемо спостерігати глобальну поширеність основних діагнозів неонатального періоду життя дітей. Сепсис, недоношеність, та асфіксія з іншими дихальними ураженнями є найчастішими і найнебезпечнішими причинами госпіталізації новонароджених в досліджених країнах. Високий процент неонатальної асфіксії, як, наприклад, в Нігерії, може бути результатом недостатньої медичної обладнаності лікувальних закладів. Країнам з вищим ніж у середньому відсотком поширення сепсису серед новонароджених треба звернути увагу на якість перинатальної допомоги, і дотримання асептичних та

антисептичних стандартів під час акушерських процедур у лікарнях держави. Показник недоношеності, як результату цілого комплексу факторів впливу на матір під час вагітності, може бути знижений за рахунок поліпшення культури догляду за вагітною жінкою, надання своєчасної медичної допомоги, підтримки, захисту та інформації жінкам у положенні.

Висновки. Проведений огляд найпоширеніших хвороб дітей неонатального періоду у різних країнах світу свідчить про велику різноманітність факторів, які впливають на здоров'я новонароджених та їхніх матерів. Зазначені високі рівні недоношеності, асфіксії, інфекційних захворювань та інших станів вимагають уваги та комплексного підходу для покращення ситуації в кожній країні. Розуміння глобальних тенденцій та аналіз факторів, які впливають на здоров'я новонароджених, є важливим для розробки ефективних стратегій покращення неонатальної медичної допомоги та забезпечення здоров'я майбутніх поколінь.

Список літератури.

1. Karina Lalanguí, Karina Rivadeneira Maya, Christian Sánchez-Carrillo, Gersain Sosa Cortéz, Emmanuelle Quentin ; “The spatio-temporal dynamics of infant mortality in Ecuador from 2010 to 2019”./2019
2. Ai Tashiro, Honami Yoshida & Etsuji Okamoto “Infant, neonatal, and postneonatal mortality trends in a disaster region and in Japan, 2002–2012: a multi-attribute compositional study”/2019
3. Abdulla M. : “Neonatal Morbidity and Mortality in the Neonatal Care Unit of Al-Gumhuri Teaching Hospital , Sana'a , Yemen”.
4. Laura Paloma Méndez SilvaMaría Guadalupe Martínez LeónJuan Martín Bermúdez Rodríguez: “Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: Morbimortalidad en Recién Nacidos Prematuros”//2007
5. Lindsay L Richter, Joseph Ting, Giulia M Muraca, Anne Synnes, Kenneth I Lim, Sarka Lisonkova: “Temporal trends in neonatal mortality and morbidity following spontaneous and clinician-initiated preterm birth in Washington State, USA: a population based study”/2018

КЛІНІКО - ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕРАПІЇ ПОСТОВАРІОЕКТОМІЧНОГО СИНДРОМУ У ЖІНОК З ОЖИРІННЯМ

Поліщук Іван Полікарпович

к.мед.н., асистент кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Жукуляк Оксана Миколаївна

асистентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Бігун Руслана Василівна

PhD, асистентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Перхулин Оксана Мирославівна

PhD, доцентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Лесів Мар'яна Ігорівна

асистентка кафедри неврології та нейрохірургії
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Ріст гінекологічної захворюваності та проведення оперативного лікування у жінок призводить до збільшення випадків хірургічної менопаузи. У випадку хірургічної менопаузи відбувається одномоментне тотальне виключення функції яєчників, що поряд із втратою менструальної функції, супроводжується виникненням багаточисленних порушень нейроендокринно-обмінного характеру, відомих в літературі під назвою посткастраційного синдрому. Дослідники описують збільшення ризику менопаузального метаболічного синдрому у жінок в менопаузі в результаті впливу зміненого гормонального рівня, зокрема зниження рівня естрогенів. "Замісна гормонотерапія" (ЗГТ) залишається золотим стандартом у лікуванні менопаузальних розладів жінок у віковій та хірургічній менопаузі. Існуючі на сьогодні дані про вплив замісної гормональної терапії на стан гемостазу мають не зовсім однозначний характер. Тривалий прийом замісної гормонотерапії може супроводжуватись порушенням ліпідного обміну, підвищення ризику тромбозів. Проте в сучасних дослідженнях проведених за кордоном і визнаних провідними вітчизняними вченими є переконливі дані про благоприємний ефект ЗГТ на кардіоваскулярний ризик, слід лиш пам'ятати про оптимальні терміни терапії, дози препаратів і максимально індивідуалізувати підхід до лікування менопаузальних розладів.

Метою нашої роботи було вивчення змін гемостазу та стану ліпідного обміну у жінок після гістерооваріоектомії до і після призначення тіболону 2,5 мг 1раз в день протягом 3 міс.

Матеріали і методи: під нашим спостереженням знаходилось 15 жінок після гістерооваріоектомії. Середній вік їх склав $(48,7 \pm 3,1)$ роки. Лікування розпочинали з 3-4 доби після гістерооваріоектомії. Тривалість спостереження під час лікування становила 3 місяці. Контрольну групу (КГ) склали 10 практично здорових жінок у постменопаузі від 1 до 2 років (середній вік $(52,7 \pm 2,1)$ років).

Всім жінкам перед призначенням ЗГТ виконували загальноклінічні обстеження, УЗД молочних залоз. Не призначали ЗГТ жінкам при високому кардіоваскулярному ризику: при стенокардії, при тромбозі вен, в томі числі і в анамнезі.

Результати дослідження та їх обговорення: у контрольній групі практично здорових жінок у постменопаузі від 1 до 2 років вміст ліпідів склав: ТГ $1,49 \pm 0,631$ ммоль/л, ХС $4,59 \pm 1,213$ ммоль/л, ЛПВГ - $1,41 \pm 0,164$ ммоль/л, ЛПНГ - $3,27 \pm 0,213$ ммоль/л, ЛПДНЩ - $0,78 \pm 0,094$ ммоль/л і не перевищував межі фізіологічної норми ($p > 0,05$). В основній групі жінок до операції вміст ліпідів становив: ТГ - $2,19 \pm 0,523$ ммоль/л, ХС - $5,61 \pm 1,324$ ммоль/л, ЛПВГ - $0,99 \pm 0,182^*$ ммоль/л, ЛПНГ - $4,01 \pm 0,142^*$ ммоль/л, ЛПДНЩ - $1,13 \pm 0,143^*$ ммоль/л і свідчив про достовірно вищий рівень атерогенних ліпідів, що не набагато перевищували верхні межі фізіологічної норми ($p < 0,05$).

Під час ЗГТ повернулись до вікової норми показники I фази згортання крові: час згортання крові, час рекальцифікації плазми та активований час рекальцифікації плазми, толерантність плазми до гепарину. Подібна тенденція спостерігалася і в динаміці змін показників II фази згортання крові. Нами відмічено, що після ЗГТ зменшувався протромбіновий час та протромбіновий індекс. У результаті ЗГТ встановили різнонаправлені зміни динаміки показників III фази згортання крові. Показники активованого часткового тромбoplastинового часу зростали, а кількість фібриногену знижувалась і поверталася до меж вікової норми в порівнянні з КГ. Скорочення активованого часткового тромбoplastинового часу у хворих до оперативного оздоровлення вказує на активацію системи згортання крові і зниження вмісту антикоагулянтів, що підтверджується дослідженням вмісту антитромбіну-III. Показники антитромбіну III після проведеного ЗГТ стали такими як і у КГ.

Висновок. Отже, під впливом замісної гормонотерапії у жінок після гістерооваріоектомії до і після призначення тіболону 2,5 мг показники ліпідної системи та згортання, фібринолітичної і антикоагулянтної систем крові достовірно не погіршуються, а й відновлюються.

Список літератури:

1. Венцківський Б.М., Яроцький М.Є., Сокол І.В. Стан гіпофізарно-яєчникової системи у жінок до і після гістерооваріоектомії./ Збірник наукових праць асоціації акушер-гінекологів. – 2005р. – с. 478-489.

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА “ПРОФІЛАКТИКА СЕЗОННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ЗАХВОРЮВАНЬ, ЯКІ РЕГУЛЮЮТЬСЯ МІЖНАРОДНИМИ МЕДИКО- СОЦІАЛЬНИМИ ПРАВИЛАМИ” ТА ЇЇ РОЛЬ В ХОДІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Сергета Ігор Володимирович

д.мед.н., професор
завідувач кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Процес вибору і подальшої реалізації індивідуальних освітніх траєкторій становить персональний шлях розвитку здібностей, властивостей особистості та психічних процесів здобувача освіти різних рівнів і, передусім третього (освітньо-наукового) рівня, фактично полягаючи у перетворенні акцентування освітньої діяльності з об'єкта навчання на суб'єкт навчання як активного учасника освітнього процесу. У цьому сенсі вагоме значення набувають навчальні дисципліни, які створені не лише з урахуванням традиційних підходів та примірних навчальних планів, але й напрацювань власних наукових шкіл, котрі є своєрідним науково-значущим “обличчям” закладу вищої освіти [1. 2. 3. 4. 5].

Саме тому слід відзначити, що освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, вагоме теоретичне і практичне значення, тощо освіти [6, 7, 8, 9].

У зв'язку з цим особливої значущості набувають такі предмети, як, зокрема навчальна дисципліна “Профілактика сезонних захворювань та захворювань, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами”, предметом вивчення якої є вивчення закономірностей впливу сезонних захворювань та захворювань, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами на організм людини та громадське здоров'я і здоров'я населення з метою обґрунтування гігієнічних нормативів, санітарних норм і правил та профілактичних заходів, реалізація яких забезпечує оптимальні умови для життєдіяльності, збереження і зміцнення здоров'я та попередження захворювань.

До основних завдань навчальної дисципліни потрібно віднести питання, які перебувають в центрі наукових досліджень Вінницької гігієнічної школи,

зокрема: вивчення природних факторів навколишнього середовища і соціальних умов, що спричиняють розвиток сезонних захворювань та захворювань, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами; встановлення закономірностей впливу факторів і умов навколишнього середовища на організм людини та суспільне здоров'я; наукове обґрунтування і розробка гігієнічних нормативів, санітарних норм і правил, профілактичних заходів, що сприяють максимальному запобіганню, усуненню або обмеженню до безпечних рівнів несприятливих впливів; запровадження у практику роботи закладів та установ охорони здоров'я гігієнічних рекомендацій, санітарних норм і правил, що розроблені та науково-обґрунтовані, перевірка їх ефективності та удосконалення; прогнозування санітарної ситуації на ближню та віддалену перспективу; визначення провідних шляхів первинної і та вторинної профілактики при алергічних захворюваннях та захворюваннях, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами.

Надто важливим необхідно визнати поєднання у структурі викладання основних положень традиційних підходів до профілактики цілого ряду захворювань, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами, зокрема таких, як COVID-19, холера, чума, геморагічна лихоманка Ебола, геморагічна лихоманка Марбург, лихоманка Ласса, лихоманка Західного Нілу, натуральна віспа, поліомієліт, високопатогенний пташиний грип, важкий гострий респіраторний синдром, геморагічні лихоманки тощо, так і вивчення найважливіших напрацювань Вінницької аеробіологічної школи, зокрема навчально-науково-дослідної лабораторії вивчення алергенних факторів довкілля, що забезпечує вивчення чинників виникнення сезонних алергічних захворювань, їх типи, періодичність, її зміни у часі, встановлення особливостей сезонних алергічних захворювань, викликаних компонентами біоаерозолі, виявлення основних груп сезонних алергенів довкілля, зокрема, алергенів пилка, дерев, злаків, бур'янів, грибів тощо, сучасних можливостей діагностики та профілактики сезонних алергічних захворювань, алергопрогнозу тощо.

Під час викладання навчального предмету: “Профілактика сезонних захворювань та захворювань, які регулюються міжнародними медико-соціальними правилами”, використовуються традиційні методи навчання (словесні, наочні, практичні і, останнім часом, дистанційні), методи навчально-пізнавальної діяльності (проблемного викладення, пошуковий і дослідницький), методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, пояснювально-ілюстративний тощо) та методи контролю і самоконтролю (контроль з боку викладача, самоконтроль, взаємоконтроль тощо).

Навчально-методичне забезпечення дисципліни складають: навчальний (плани лекцій, практичних занять і самостійної роботи, методичні розробки, ситуаційні задачі, тестові завдання для поточного та підсумкового контролю знань), науково-методичний (інструментально-діагностичні прилади, спеціальні комп'ютерні програми проведення наукових досліджень), науковий (результати власних напрацювань) контенти.

Список літератури:

1. Сергета, І. В., Бардов, В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення (2003) *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 7 (2/2). 799-800.
2. Сергета, І. В., Панчук, О. Ю., Стоян, Н. В., Дреженкова, І. Л., Макаров С. Ю. (2016) Університетська гігієна у контексті імплементації “Закону про вищу освіту”: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*. 4 (80). 46-52.
3. Черешнюк, Г. С., Сергета, І. В., Пилипчук, В. Л., Краснова, Л. І. (2006) Проблеми впровадження добровільного медичного страхування та шляхи їх розв'язання. *Фінансові послуги*. 2. 22-26.
4. Сергета, І. В., Браткова, О. Ю., Серебреннікова, О. А. (2012) Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 28 (1). 306-326.
5. Сергета, І. В., Серебреннікова, О. А., Стоян, Н. В., Дреженкова, І. Л., Макарова, О. І. (2022) Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. 2 (103). 32-41.
6. Нікберг, І. І., Сергета, І. В., Цимбалюк, Л. І. (2001) *Гігієна з основами екології*. К.: Здоров'я.
7. Бардов, В.Г., Омельчук, С.Т., Мережкіна, Н. В. та ін. (2020) *Гігієна та екологія: підручник*. Вінниця : Нова Книга.
8. Яворовський, О. П., Сергета, І. В., Паустовський, Ю. В. та ін. (2021) *Охорона праці в медичній галузі*. К.: ВСВ “Медицина”.
9. Bardov, V. G., Omelchuk, S. T., Merezhkina, N. V. et al. (2022) *Hygiene and Ecology Vinnitsia* : Nova Knyha.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД В ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НЕВРОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Третякова Вікторія Юріївна,

студентка V курсу

Національного медичного університету ім.О.О.Богомольця

(м.Київ, Україна)

У статті розглянуті загальні питання будови головного та спинного мозку, хребта, центральної нервової системи, їх функції, причини травм та порушення роботи мозку та хребта та описані основні методи реабілітації при даних травмах та порушеннях.

З анатомічної точки зору, головний мозок представляє собою передній відділ центральної нервової системи. Він розташований у порожнині черепа, має дві півкулі (праву та ліву) і складається із сірої та білої речовини. Сіра речовина складається з нейронів, біла з нервових волокон.

До основних порушень роботи головного мозку, що описані в даній статті, відносяться: черепно- мозкові травми та інсульт.

Інсульт являє собою гостре порушення мозкового кровообігу, що спричинюють ушкодження тканин мозку і розлади його функцій. Існує 2 види інсультів: геморагічний (крововилив у речовину головного мозку, який виникає внаслідок розриву артерії) та ішемічний (гостре порушення мозкового кровообігу, що виникає внаслідок гострої ішемії головного мозку).

Головними етіологічними чинниками інсульту є атеросклеротичне ураження судин та гіпертонічна хвороба.

Для виявлення інсульту використовуються такі методи, як КТ,МРТ, доплер судин голови та шиї, ангіографія, люмбальна пункція.

Комплексний підхід до реабілітації після інсульту

Ліки: використання альфа-бета адреноблокаторів в випадку високого тиску, інгібіторів АПФ, при судомах – протисудомні засоби (вальпроати, фінлепсин).

Засоби реабілітації: використання механотерапії, профілактика виникнення дихальних ускладнень, вправи на рівновагу, відновлення комунікативних можливостей.

Черепно-мозкова травма — стан, що виникає внаслідок травматичного ушкодження головного мозку, його оболонок, судин, кісток черепа і зовнішніх покривів голови.

До тяжкої черепно-мозкової травми відносять забиття та стиснення головного мозку, внутрішньочерепні крововиливи.

У результаті травми голови може виникати субдуральна (при розриві кровоносних судин між ГМ та твердою мозковою оболонкою), епідуральна (між зовнішньою поверхнею оболонки та черепом) або внутрішньомозкова гематома (проникнення крові в ГМ). (рис.1)



Рис.1 Види гематом

Для діагностики ЧМТ використовують дані методи : КТ, рентгенографія черепа, ехоенцефалоскопія, ангіографія, дослідження очного дна.

Реабілітація : Реабілітаційне лікування включає в себе лікувальну фізкультуру, медикаментозну терапію та працетерапію. В якості відновлювальних процедур, хворим призначають масаж, лікувальну гімнастику, фізіотерапія (різні заходи), що допомагають боротись з наслідками перенесеної травми і попереджає виникнення ускладнень.

Ліки: міорелаксанти – сукцинілхолін в дозі 1, 5 мг/кг в/в, для седації використовують пропафол, бензодипіни (лоразепам). Зрідка виникає потреба в застосуванні міорелаксантів. ля знеболення – опіодні анальгетики.

До захворювань центральної нервової системи відносяться розсіяний склероз та хвороба Паркінсона.

Розсіяний склероз - хронічне запальне захворювання центральної нервової системи, при якому власні імунні клітини організму хворого атакують мієлін, «ізолюючи оболонку», котра оточує нервові волокна.

Типовими синдромами при РС є : монокулярна втрата зору, слабкість кінцівок, втрата чутливості , двоєння в очах через дисфункцію стовбуру мозка.

Для оцінки стадії хвороби використовують спеціальну шкалу інвалідизації EDSS (оцінка від 0 до 7 і більше балів).

Основними інструментами для діагностики є МРТ, обстеження спинно-мозкової рідини та клінічна діагностика.

Ліки при РС: імуномодулятори, протиелепичні (діазепам), антидепресанти, ізоніазид, амантадин, флуоксетин.

Реабілітація: лікувальна фізкультура, голковколвання, психологічна терапія, тракційне витягування, вестибулярна реабілітація, механотерапія.

Хвороба Паркінсона - повільно прогресуюче хронічне неврологічне захворювання, притаманне особам літнього віку, особливо тим, які хронічно отримували травми центральної нервової системи

Існують 5 стадій прогресування хвороби Паркінсона: 0-Немає ознак захворювання: 1-симптоми проявляються на одній з кінцівок та тулубі, 2-двосторонні прояви без постуральної нестійкості, 3-двосторонні прояви. Постуральна нестійкість. Хворий здатен обслужити себе, 4-нерухомість, потреба в сторонній допомозі, 5- хворий прикутий до крісла або ліжка. Тяжка інвалідизація.

Напрями лікування : лікарська терапія, немедикаментозні засоби, медико-соціальна реабілітація, нейрохірургічне лікування.

Реабілітація: використання ЛФК, кінезіотейпування, використання технічних засобів

Препарати : леводопа, селігілін, амантадин, трипередин

Хребет складається з 31-34 хребців: 7 шийних, 12 грудних, 5 поперекових, 5 крижових та 5 куприкових. Він є рухливим за рахунок наявності 52 суглобів. При з'єднанні 33-34 хребців, в хребетному стовпі утворюється хребетний канал, в якому розташовується спинний мозок.

Однією з найчастіших причин компресійних переломів хребта є остеопороз. Компресійні переломи можуть бути результатом падіння, стрибка з висоти, автомобільної аварії, а також через будь-яке осьове навантаження, що перевищує межу міцності хребта

Діагностування ТХ: рентгенографія хребта, КТ, мієлографія, МРТ

Реабілітація при ТХ: В першу чергу при госпіталізації на шию накладається жорсткий шийний комір, а голова тримається з блоками з обох боків, тіло фіксується до спеціального спинального щита.

Ліки : вазопресори, фінелефрин, в перші 8 годин використовують великі дози кортикостероїдів.

Методи досліджень : Для отримання поставленої мети та завдань, при проведенні досліджень я керувалась сучасними вимогами і принципами до вибору методів дослідження. Були використані наступні методи : аналіз науково-методологічної літератури, порівняльної характеристики цінової політики реабілітаційних центрів неврологічного профілю, соціологічний метод, методико-біологічні методи.

Медико-біологічні методи були проведені на наступними критеріями : шкала оцінки м'язової сили, тести на рівень спастичності м'язів, оцінка стану після ЧМТ за шкалою COVS, орієнтація.

Соціальний блок включав в себе : бесіда, спостереження, анкетування.

Найбільше часу дослідження було приділено порівняльній характеристиці реабілітаційних центрів неврологічного профілю.(табл.1-4)

Таблиця 1. Реабілітація після ЧМТ

Назва центру	Категорія пацієнта *	Розміщення (міся)	Курс(дні)	Ціна
Сосни	1	1-місна	14	79809
Result	1	1-місна	14	63000
КОКЛ	1	1-місна	14	15460

*1 категорія- пацієнти не можуть себе обслуговувати самі

Таблиця 2. Методи реабілітації

Назва закладу	Методи
Добробут	Механотерапія, бігові доріжки, підвісна терапія, мотошини, велотренажери, ерготерапія
Медекс	Фізіотерапія, мануальна терапія, масаж, рефлексотерапія, лікувальна фізкультура (ЛФК), кінезотерапія та механотерапія
КОКЛ	Кінезіотерапія, ерготерапія, електротерапія, масаж, робота з психотерапевтом

Висновки :

Комплексний підхід до реабілітації вирішує низку проблем, що виникають в процесі відновлення хворих неврологічного профілю. У зв'язку з військовим станом в Україні потреба в якісній реабілітації зростає з кожним днем.

Проведена порівняльна характеристика реабілітаційних центрів м.Києва та м.Дніпра по критеріям : ціна, методи реабілітації, послугами. Розроблені практичні рекомендації мають ефективність та сприяють індивідуалізації процесу фізичної реабілітації, швидшому та ефективнішому відновленню порушених функцій і тим самим покращують якість життя та зменшують обмеженість життєдіяльності пацієнта.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СТРЕСОВИМИ СИТУАЦІЯМИ В СУЧАСНОМУ ЖИТТІ ТА РИЗИКОМ ВИНИКНЕННЯ, ПРОГРЕСІЇ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Ходак Андрій Сергійович,
доцент кафедри онкології
Харківський Національний Медичний Університет

Литвинова Валерія Володимирівна,
студентка 5 курсу І медичного факультету
Харківський Національний Медичний Університет

Стеблянко Олена Олександрівна,
студентка 5 курсу І медичного факультету
Харківський Національний Медичний Університет

Актуальність: У сучасному житті стрес є невід'ємною частиною повсякденності кожного. Рак молочної залози – одне з найпоширеніших захворювань жінок і є однією з причин смерті, пов'язаних з раком. На сьогоднішній день, багато уваги приділяють саме спадковим фактором, що викликають рак молочної залози, але мало хто звертає свою увагу на залежність стресових ситуацій як причину розвитку раку молочної залози. Ця робота присвячена дослідженню взаємозв'язку між стресовими ситуаціями в сучасному житті та як це може сприяти розвитку та прогресії раку молочної залози.

Ключові слова: рак молочної залози, стрес - індуковане ушкодження ДНК, гормони стресу.

Рак молочної залози займає 18% усіх ракових захворювань і є одним з найпоширеніших злоякісних захворювань серед жінок. За даними Національного канцер-реєстру 2018 року, було визначено, що в Україні є стала тенденція до щорічного приросту захворюваності населення на рак грудей (на 2018 рік він складав приріст на 3,3 % на 100 000 жінок). Одним з основних етіологічних чинників виникнення РМЗ виділяють спадкові фактори. До них відносять гени-супресори пухлин, які кодують ген сприйнятливості до раку молочної залози ½ ферменту репарації ДНК - BRCA1/2, а також фактор транскрипції p53, який діє на гени реакції на стрес. Але, окрім спадкових факторів у розвитку раку молочної залози також беруть участь ендогенні та екзогенні фактори. Так, тривалий вплив естрогенів (17β-естрадіол (E2), несвідомий вплив щоденних соціальних та психологічних стресів і хімічних речовин навколишнього середовища збільшують ризик виникнення РМЗ.

Стрес-індуковане пошкодження ДНК відіграє важливу роль у патогенезі та розвитку раку молочної залози на додаток до естроген-опосередкованого

пошкодження ДНК. Саме розуміння цього зв'язку дає можливість розроблювати нові підходи до хіміотерапії раку молочної залози та його профілактики.

Стрес – це досить туманне поняття, яке піддається різним інтерпретаціям. Науковці Wheaton and Montazer виділили три загальноживані та взаємопов'язані терміни в процесі виникнення стресу- стресори, стрес і дистрес. Перш з все, стресори. Вони представлені як тиск у середовищі (внутрішньому та зовнішньому), який створює сумнів функціонування цілісного організму. Тобто, це умовні загрози, що можуть проявлятися у формі ідіосинкратичних подій до постійних стресових факторів (наприклад, звільнення з роботи, розлучення, смерть близької людини, напад). Однак, важливо зазначити, що не кожен окремих досвід викликає стрес однаково. Стресор - як фізична так і психологічна реакція на оточення людини, це реакція, яка викликає гормональні, неврологічні та серцево-судинні зміни в організмі, щоб компенсувати стрес. Частина мозку, які є центральними для емоційних процесів і процесів, зв'язаних зі стресом, такі як мигдалеподібне тіло, також сприяють опосередкованню спричинених стресом реакцій. З проведених досліджень, було відмічено, що реактивація мигдалеподібного тіла пов'язана зі змінами артеріального тиску, викликаними стресовими факторами, а також підвищенням секреції гормону стресу.

Різноманітні стресори викликають різні моделі реакцій системи організму. Так, під час стресу активуються симпато-адреналово-мозкова (САР) і гіпаталамо-гіпофізарно-адреналокортикальна (ГГА) системи як відповідь на психо-соціальний стрес. При активації САР, виникає вивільнення катехоламінів, які у спільній реакції з вегетативною нервовою системою впливають на серцево-судинну, печінкову, легеневу, кістково-м'язову та імунну системи. Також вони впливають на зміну емоційного стану. Коли ж активується ГГА, вона стимулює вироблення кортизолу, в народі його називають «гормоном стресу», який допомагає регулювати численні фізіологічні процеси в організмі (глюконеогенез, протизапальні реакції).

Протягом кількох десятиліть дослідження показали, що психічний та фізіологічний стрес може сприяти розвитку та прогресуванню раку молочної залози. Прикладні дослідження показали підвищений ризик раку молочної залози серед жінок, які перенесли несприятливу життєву подію або числені стресові зміни в житті. Було також доведено, що хронічний стрес збільшує швидкість росту первинної пухлини та призводить до більшого метастазування первинної пухлини (дослідження проводили Hermes G.L, Delgado B., на мишачих моделях раку молочної залози). В свою чергу, Hermes та Williams припустили, що стрес, який викликаний соціальною ізоляцією, підсилює ріст і злоякісність пухлин молочної залози гризунів.

Як вже було сказано вище, одним із можливих чинників раку, спричиненого стресом, є вироблення гормонів стресу – глюкокортикоїди (кортизол) та катехоламінів (адреналін, норадреналін), які спричиняють пошкодження ДНК. Okamoto та Djelic запропонували, що норадреналін індукує розрив ДНК, що в свою чергу активує рецептори $\beta 2$ – адреналіну і стимулює β -арестин-1. Це сприяє дегідратації p53. Отже, ми розглянули, що пошкодження ДНК індукується

рецепторами норадреналіну та адреналіну в не пухлинних клітинах молочної залози. Однак, необхідні подальші дослідження, щоб з'ясувати механізм, що лежить в основі спричиненого стесом раку молочної залози.

Виникненню та розвитку РМЗ може сприяти також ушкодження ДНК, спричинене метаболітами естрогену. Екстроген є ендогенним статевим гормоном та відіграє важливу роль у розвитку та підтримці репродуктивних органів і диференціації тканин. Високий рівень естрогену у молочних залозах пов'язаний з підвищеним ризиком раку у жінок після менопаузи, а підвищений рівень естрогену в плазмі пов'язаний з розвитком раку молочної залози. Причини естроген-індукованого РМЗ можна розділити на два фактори: (1) індукція надлишкової проліферації за допомогою передачі сигналів рецептора естрогену і порушення відновлення ДНК, що призводить до накопичення ушкодженої ДНК та (2) пошкодження ДНК, викликане метаболітами модифікованого цитохромом P450 естрогену. Найпоширеніший естроген молочної залози – E2. Є декілька шляхів, що ушкоджують ДНК E2: 1) це вивільнення аддуктивного естрогену та ДНК, залишаючи депуринові ділянки, які схильні до помилок; 2) утворення активних форм кисню в результаті окисно-відновного циклу катехолових естрогенів – окисне ушкодження ДНК. Часті помилки при репарації ДНК можуть призвести до накопичення точкових мутацій протягом тривалого періоду часу. Якщо ці мутації викликають достатнє пошкодження ДНК, ризик раку молочної залози підвищується. Ці результати підтверджують значну роль метаболітів естрогену у розвитку раку молочної залози.

Висновок: Отже, вивчення факторів, які сприяють виникненню раку молочної залози, є надзвичайно важливим для розробки ефективних терапевтичних та профілактичних стратегій. До одного з потенційно важливих факторів належить вплив психологічного стресу, а також пов'язане з ним виділення кортизолу та естрогену, що може збільшувати ризик виникнення раку молочної залози. У цьому огляді було надано комплексний огляд поточних досліджень з сигналізації стресу та її зв'язку з раком молочної залози, охоплюючи висновки з різних наукових дисциплін. Ці дослідження вказують на важливі аспекти взаємодії між стресом та розвитком ракових захворювань, що може відкривати нові перспективи для розробки інноваційних підходів до попередження та лікування цього серйозного захворювання.

Список використаної літератури:

1. <https://phc.org.ua/news/20-zhovtnya-vseukrainskiy-den-borotbi-iz-zakhvoryuvannyam-na-rak-molochnoi-zalozii>
2. Wheaton B., Montazer S. Stressors, Stress, and Distress. In: Scheid T., Brown T., editors. A Handbook for the Study of Mental Health: Social Contexts, Theories, and Systems. Cambridge University Press; Cambridge, UK: 2009. pp. 171–199. [CrossRef] [Google Scholar]
3. Hermes GL, Delgado B, Tretiakova M, Cavigelli SA, Krausz T, Conzen SD, et al. Social isolation dysregulates endocrine and behavioral stress while increasing

malignant burden of spontaneous mammary tumors. Proc Natl Acad Sci U S A. 2009;106:22393–8.

4. Yasuda, M.T., Sakakibara, H. & Shimoi, K. Estrogen- and stress-induced DNA damage in breast cancer and chemoprevention with dietary flavonoid. Genes and Environ 39, 10 (2017).

5. Key T, Appleby P, Barnes I, Reeves G. Endogenous sex hormones and breast cancer in postmenopausal women: reanalysis of nine prospective studies. J Natl Cancer Inst. 2002;94:606–16.

6. Онкологія: підручник / [А.І. Шевченко, О.П. Колеснік, Н.Ф. Шевченко та ін.]; за ред. А.І. Шевченка. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 161-201 с.

FORMATION OF CROSS-CULTURAL COMMUNICATION AMONG STUDENTS MAJORING IN POLITICAL SCIENCE AND LAW: PARTICIPATION IN THE INTERNATIONAL *COIL* PROGRAMME

Blynova Iryna,

PhD in Linguistics, Associate Professor,
Head in the Department of Foreign Languages for Specific Purposes,
Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine

Breslavets Nadiia,

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor in the Department
of Foreign Languages for Specific Purposes,
Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine

For the past decades there has been a rapid progress of information technologies that have an impact on all areas of everyday life. During the pandemic and hostilities in Ukraine, universities around the world moved to a different level of work with students by means of using distance learning. Social isolation has made it clear that the old academic form of learning is no longer relevant. Digitalization has given impetus to the development of international online learning.

In order to have a competent specialist in the future with good job opportunities and successful career not only in his / her own country, but also abroad, international training programmes are being introduced that enable to study foreign experience and improve the quality of education.

The use of an international online learning programme is considered as a form of innovative development of the university [1, p. 388]. The positive aspects are academic mobility, the use of digital technologies, the increase of new learning models, visualization, and the transition to other electronic platforms.

In the international arena, special attention is paid to the COIL (Collaborate Online International Learning) online learning programme [2]. A particular feature of the courses within this programme is the learning environment of an international team that represents different cultures. The COIL training format provides a unique opportunity for students from different educational institutions to communicate. As a result, they learn one another's culture, history, and views through online immersion into the cultural space. Working in creative tandem with representatives of different views, one can consider the development of intercultural consciousness. This difference from distance courses allows students to comprehend the material, ideas, opportunities, and cross-cultural awareness in the context of intercultural awareness.

The COIL model brings together teachers and students who collaborate within subject disciplines, using a foreign language in a joint virtual space. Student online

meetings promote intercultural dialogue, develop critical thinking, social skills, and media culture.

Representing an international online learning, COIL is a union of two or more groups of higher educational institutions from different countries, which creates a favourable environment for learning. A special peculiarity of this type of learning is visualization, so students, taking part in face-to-face communication, illustrate their answers additionally by recording a video on a specific topic.

Such meetings are aimed at ensuring that students can teach each other, being together in equal conditions and socializing on equal terms according to the principle of peer-to-peer network learning. The active participation of students helps to expand a number of ideas, find information, and discuss problems.

Before the course starts, teachers from both sides develop the programme and follow the arranged plan. The work of coordinators takes place through online meetings where digital tools are used, and the English language is spoken of. Throughout the work, the online service *Padlet* is used, which lets each student display information for reviewing and gives coordinators and other students the possibility to make their short notes without spending a lot of time. The students of the educational and scientific Institute of Law and Political Science of the Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine had a chance to participate in the COIL project together with the students from Alamo College (Texas) a year ago. During their partnership both security and cybersecurity topics were discussed, and issues of delinquency and crime were considered as well. Moreover, the students exchanged opinions, talked about the work of the police, the installation of video surveillance cameras on city streets and indoors, and proposed their solutions, discussing all positive and negative aspects.

Thus, we can admit that intercultural competence is formed at all stages of the COIL project. After its completing, many students began to communicate online with their project partners. One of the main factors is mastering language skills. Students overcame the language barrier, gained self-confidence, made sure that being interlocutors they achieved mutual understanding and their communication was successful. They are learnt to apply new digital tools. Regarding the work of teachers in the COIL system, we should conclude that joint work provides great opportunities and prospects for professional experience and growth.

References:

1. Artomova Ye., Blynova I., Breslavets N., & Vasylenko O. Characterological Features of Innovative Education. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14 (1Sup1). 2022. Pp. 386–403. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/14.1Sup1/557>
2. Kahn H. E. & Agnew M. Global Learning Through Difference: Considerations for Teaching, Learning, and the Internalization of Higher Education. *Journal of Studies in International Education*, 21 (1). 2017. Pp. 52–54. URL: <https://doi.org/10.1177/1028315315622022>

CRAFTING STUDENT DISCOURSE: EXPLORING THE “BREAKING STRATEGY” IN MATERIAL ORGANIZATION AND TEACHING IDIOMS

Bodyk Ostap,

Ph.D. in Philology, Associate Professor,
Associate Professor of English Philology Department
Mariupol State University
Kyiv, Ukraine

Antypiuk Olga,

Master's Student of English Philology Department
Mariupol State University
Kyiv, Ukraine

Abstract. This paper addresses phraseological poverty in students' speech at the middle and senior stages of school education. Due to time constraints, the proposed solution involves using intensive methods centered on home reading. The study suggests initiating this approach at the middle stage, emphasizing a crucial “turn” in students' phraseology through a specific fiction work serving as a phraseology textbook. The chosen novel, *Theatre* by W.S. Maugham, is recognized for fulfilling home reading tasks and enriching students' phraseological repertoire. The study proposes a structured and time-efficient approach, integrating phraseological unit acquisition into literature discussions without disrupting traditional home reading tasks. Efforts are also directed toward dedicated work on phraseological units outside the context of literary discussion, ensuring a well-defined trajectory for students' phraseological development.

Key words: phraseological poverty, breaking strategy, material organization, teaching idioms, home reading, literature discussions.

Introduction. The teaching of English in secondary school reveals that pupils generally do not frequently employ phraseological units (idioms) in their speech and often struggle to interpret such units without the aid of a dictionary. Limited familiarity with phraseology is unquestionably a notable disadvantage in the education of prospective graduates. Firstly, the English language contains commonly used phraseological units that lack synonyms (such as “*to fall in love with sb*” and “*Indian summer*”). Not being aware of these units compels students to rely on lengthy explanations to convey their intended meaning. Furthermore, the mere existence of a non-phraseological synonym in an individual's vocabulary usually cannot make up for the lack of a phraseological means of conveying a particular concept.

Phraseological units possess a connotative layer of meaning that allows them to convey additional emotional and evaluative nuances in a statement, which cannot be expressed by their non-phraseological equivalents. Furthermore, phraseological units serve crucial roles in communication, such as enhancing speech variety (e.g., “*to risk:*

to skate on thin ice = to play with fire = to throw caution to the winds = to tempt fate”) and promoting linguistic efficiency (e.g., *“to split hairs = to discuss insignificant matters as if they were significant”*).

Insufficient understanding of phraseology greatly hinders students’ ability to effectively complete crucial communication activities and prevents them from reaching a genuine degree of competency in the English language. Insufficient focus on phraseological units denies students the aesthetic enjoyment and the chance to grasp the cultural nuances of the language being studied. These units contain explicit information about historical facts, economics, and lifestyle (e.g., *“to carry coals to Newcastle”*), as well as implicit cultural expressions (e.g., *“An Englishman’s home is his castle”*).

Hence, the extensive use of idiomatic expressions in a foreign language holds great importance in terms of communication, sociocultural understanding, and aesthetic appreciation. Therefore, it is essential to include the teaching of idiomatic phrases as an integral part of language education for students. Attaining true proficiency in a language necessitates cultivating an enthusiasm for English phraseological units and a motivation to enhance one’s personal repertoire of phrases. The process of phraseologization in speech serves as a significant measure of one’s linguistic ability level.

The status of problem development. Teaching phraseological units continues to be an unresolved issue in the methodology of English language instruction at secondary schools. Several studies are dedicated to addressing this issue (T. Vdovina, 2001; T. Vdovina, 2002; A. Kravchenko, 2019; M. Natsiuk, 2015; H. Cherednichenko, L. Shapran, & L. Kunytsia, 2010; V. Chernysh, 2001; L. Shaposhnikova, 2013; O. Sherstiuk, 2003; M. Adams, 1999; T. Johns, & F. Davies, 1983; M. Redondo, 1997). The objective is to determine the criteria for choosing phraseological units and to develop exercises and a minimal set of phraseological expressions for different levels of education (intermediate and senior), as well as for the whole duration of English language study; to provide a justification for the principles of selecting artistic text material and the necessary conditions for its implementation; to describe a methodology for teaching reading using the integrated approach of artistic texts; to offer a detailed explanation of the interconnected system of exercises and stages involved in working with artistic texts. Nevertheless, the unresolved matters pertain to the organisation of training, specifically the extent and frequency of incorporating phraseological units into students’ speech, as well as how to effectively integrate this training with the existing curriculum.

Phraseological units are currently present in textbooks focused on oral speech practice, periodicals, as well as in home and analytical reading materials. Nevertheless, the deliberate and methodical instruction of English phraseological units to pupils is not included in the goals of these disciplines. Mastering phraseological units involves similar efforts as mastering individual words and free phrases. This includes understanding their form (having multiple components arranged in a specific order), their meaning (the overall meaning of a phraseological unit is not equal to the sum of the literal meanings of its components), and their usage (being contextually dependent). However, the subjective motivation for learning phraseological units, such as personal attitudes towards their use in speech, is often overlooked. Consequently, there is a

prevailing perception that the study of phraseology is considered subordinate and discretionary.

The significance of this paper lies in the limitations of the current method for acquiring phraseological units, as well as the scarcity of methodological studies focused on enhancing students' vocabulary with phraseological units in middle (basic) and high school.

This **article aims** to provide methodological support for a “break” in the expansion of students' phraseological repertoire in middle and high school. This involves fostering in students a desire for the “auto-phraseologization of speech,” which is demonstrated by both an increase in the number of phraseological units used and a positive attitude towards independently enriching their vocabulary with such units.

Introduction of the primary research material. The efforts to enhance students' phraseological repertoire should be structured in a manner that does not hinder, but rather facilitates the accomplishment of the primary objectives of independent reading, which include the development of reading abilities, oral communication, and vocabulary enrichment.

The research on the process of phraseologization in kids' speech should be limited to a short duration. Furthermore, it is imperative to seamlessly integrate it with educational endeavours to facilitate discussions on the material that has been read. There are numerous ways to organise duties in a way that allows for the simultaneous and mutually beneficial resolution of traditional tasks such as home reading and speech phraseology. For instance, if a list of phraseological units is provided to analyse a specific topic, discussing the content read helps students understand the typical context in which these phraseological units are used. In turn, these phraseological units enable students to express more emotional, original, and other related characteristics of the topic.

Occasionally, it is essential to focus on the process of incorporating phraseological units, even if it means diverting attention from the information being read. Such work is necessary to ensure that the growth of phraseological vocabulary is not overshadowed by other issues related to reading at home, but is acknowledged as a significant and independent undertaking.

There are two main lines of research on phraseological units, with the first one being the most prominent:

- analysis of phraseological units within the context of the text being discussed;
- independent analysis of phraseological units outside the context of the text. These exercises mostly focus on isolated practice, along with few problems that involve applying the learned phraseological units in different circumstances beyond the assigned assignment.

*The Concept of a “Breaking Strategy”
in Relation to the Phraseologization of Students' speech*

The current inadequate state of phraseology study at the middle and senior stages in secondary school cannot be effectively addressed through comprehensive and continuous work for several reasons:

- Firstly, not all literary works possess the requisite abundance and diversity of phraseological units.

- Secondly, the most effective transformation of students' perception and utilisation of phraseological units is best achieved at the onset of the intermediate stage of their education.
- Thirdly, it is imperative to undertake this endeavour without unnecessary time consumption, so as to not impede the resolution of the primary objectives of the "home reading" subject.

Considering these circumstances, in order to address the limited range of phrases used by students, a rigorous organisational adjustment is suggested to enhance their repertoire of idiomatic expressions. This type of revolution in the pedagogy of teaching phraseological units to students should be implemented as a distinct phase of instruction, ideally from the onset of secondary education. Intensive training in phraseological units is necessary. A focused examination of the limited vocabulary of students can be conducted by analysing the abundance of phraseological units and their relevance to real-life situations and their use in speech.

*Employing a Piece of Fiction as a Form of Instructional Material
for Studying English Phraseology*

Not all occupations are appropriate for this position. It is imperative to find a book that not only fulfils the typical criteria for picking books for "home reading" (V. Chernysh, 2001; L. Shaposhnikova, 2013; O. Sherstiuk, 2003), but also satisfies some specific requirements:

- The work should include a substantial amount of phraseological units, and they should be evenly dispersed throughout the text. This means that, despite the natural variations in the number of phraseological units, every section of the book should still be abundantly filled with them. The difference is readily apparent to the naked eye. For instance, E. Hemingway's novel *A Farewell to Arms* lacks in phraseological units compared to Oscar Wilde's work *The Picture of Dorian Gray*.
- The phraseological units present in the novel should primarily be related to the "everyday speech of educated people" (*gebildete Umgangssprache*), which means they should belong to the stylistic layer that is typical of the spoken language used by students (Riesel, 1975). The book's depiction of realism and the variety of life situations should resonate strongly with kids. Subsequently, the phraseological units that have been learned will be applied in the students' speech practice.
- It is essential that the author of the material is personally passionate about idioms. It would be ideal if the author consciously and subconsciously shared the same desire as the students to use phraseological units (*animus utendi*); ensuring that, the phraseological content of the work aligns with the main motives for mastering these units.
- The characters in the work, especially the main ones, should naturally use phraseological units in their speech, and the author's portrayal of their internal monologues or thoughts about them should not disrupt the overall style (*Stilbruch*).
- The work should be popular and easily accessible, included in the traditional list of literature recommended for secondary education as material for independent reading. This way, teachers will not need to spend time and effort searching for

and introducing new books.

The decision was taken in favour of W.S. Maugham's novel *Theatre*. Firstly, it is important to acknowledge the remarkable appeal of this work as a choice for personal reading at home. This work effectively combines the qualities that make it an excellent resource for addressing traditional issues in the subject of "home reading": it captivates students' interest, stimulates literary discussions, and also serves as a valuable resource for learning English phraseology.

A statistical analysis was conducted to support our selection of the novel *Theatre* by W.S. Maugham as the "action movie" that can effectively improve the students' phraseologically deficient speech. Initially, the overall count of phraseological units in the complete novel *Theatre* was determined to be approximately 550. This count was based on the novel's 270 pages and 29 chapters. Therefore, it was evident that this effort exceeded the criterion in terms of phraseologization in a quantitative manner. However, in order to maintain neutrality, it was essential to compare data regarding the quantity and "quality" of phraseological units in other literary works commonly analysed in secondary level home reading. The term "quality" in this context refers to the extent to which phraseological units align with the motivation of the student audience in learning them, as determined from the survey data.

Our analysis revealed that the mean number of phraseological units per 26-page passage in W.S. Maugham's *Theatre* is 50 idioms. After computing the mean number of phraseological units in similar passages from other writers' works, we obtained the following result:

- Edna O'Brien's novel *The Country Girls* has four idioms.
- Bernard Shaw's play *Pygmalion* has 13 idioms.
- A.J. Cronin's novel *The Citadel* has 23 idioms.
- Iris Murdoch's novel *The Sandcastle* has 15 idioms.
- W. Golding's novel *Lord of the Flies* has no idioms.
- Ernest Hemingway's novel *For Whom the Bell Tolls* has no idioms.
- F. Scott Fitzgerald's novel *The Great Gatsby* has three idioms.

The lack of rich and varied phrases in most texts is clearly apparent. In addition to the aforementioned works, there is a notable inclusion in the realm of home reading, namely John Galsworthy's novel *The Man of Property*, which has 63 phraseological units. These units are utilised with a frequency comparable to that of W.S. Maugham.

Only Theodore Dreiser's work *Sister Carrie* occupies the middle spot, with approximately 33 phraseological units in a similar passage.

The frequency estimation of phraseological units in works regularly examined in home reading classes is not arbitrary. With the exception of W.S. Maugham, J. Galsworthy, and to a certain extent T. Dreiser, most authors mirror reality through the actions of their characters, in accordance with their chosen style and method of writing. They minimise the use of reasoning and generalisations, aiming to elicit comparable generalising views about the reality that is immediately portrayed to the reader. Theodore Dreiser, although his works contain certain phraseological units, mostly relies on those that help structure speech and narration (such as "to tell the truth..." and "on the one hand..., on the other hand"). Phraseological units are typically

employed when there is a lack of non-phraseological synonyms, or when the author seeks to enhance speech by incorporating phraseological units. Many writers, when employing phraseological units, are motivated by the same factors as T. Dreiser.

Only W.S. Maugham and J. Galsworthy exhibit a proximity to the “*animus utendi*” concept, which refers to the inclination to utilise phraseological units, a tendency commonly observed among student audiences. It is important to remember that students value the subtle nuances of phraseological meaning that rely on connotation. These nuances express the speaker’s emotional and evaluative attitude towards the subject of speech and enhance communication in a more significant way than its organisational and diversification functions. The phraseological units mentioned are extensively utilised by authors such as Maugham in *Theatre* and J. Galsworthy in *The Man of Property*.

Out of the 550+ phraseological units identified in the *Theatre*, over 80% have synonyms that are not phraseological in nature. To clarify, the utilisation of phraseological units by W.S. Maugham was not due to a lack of alternative means of expression, but rather stemmed from a deliberate intention to employ idioms as an artistic tool. This usage served multiple purposes: self-expression, pragmatic influence on the reader, evoking strong reactions, amusement, intellectual engagement, and stimulation of the reader’s imagination. The primary trend observed in W.S. Maugham’s utilisation of phraseological units is to imbue the speech with vivid imagery and uniqueness, while avoiding clichés and promoting speech diversity. We aim to cultivate in students a specific inclination towards utilising phraseological units.

The book contains phraseological units that are commonly used by educated individuals. It is worth noting that 95% of these units belong to the “*gebildete Umgangssprache*” layer. It is worth mentioning that within educated circles, “*soliloquy*” is considered slightly more informal than “*dialogue*.” Consequently, there are only a few instances (about 10) of recurring crude language, such as “*blast his eyes*,” or phrases containing “*damned*”:

“*What blasted fools they are*,” he said. “*What the devil do they think they’re going to get out of it?*”... “*I should be a damned fool if I got myself mixed up with some woman in Middlepool*” (Maugham, 1957, p. 37).

The employment of phraseological units by W.S. Maugham is enhanced by the naturalness of his writing talent, which is further supported by the inclusion of a significant number of theatre players, many of whom hold prestigious positions. Throughout their lives, they have engaged with the texts of theatrical works and contemplated the intonation of phraseological units countless times. Consequently, they incorporated a substantial amount of stylistically coherent idiomatic expressions into their language.

The phraseological repertoire of the novel *Theatre* by W.S. Maugham is remarkably diverse and captivating. Maugham’s novel is a vivid portrayal of various subjects and real-world events, capturing the essence of life itself. The novel *Theatre* provides an opportunity to strengthen and broaden your vocabulary, including idiomatic expressions, related to the overarching theme of “*Man and the Spectacular Event*” in a comprehensive manner. This study focuses on the key elements of verbal

communication in the analysis of plays, actors, and directing. These elements are represented by recurring nodes, which serve as a fundamental component of oral speech. These nodes are equally applicable to film, theatre, and any stage-based performances that adhere to dramatic principles:

e.g. “*She was a born actress and it was an understood thing for as long as she could remember that she was to go on the stage.*” (ibid, p. 29);

e.g. “*Julia had one good acting scene in which she had brought down the house, and Michael’s astonishing beauty had made a sensation.*” (ibid, p. 76).

The fundamental motif of the theatrical universe is infused with diverse “horizontal” motifs, namely the manifestation of evaluations, emotions, and attributes pertaining to the interpersonal dynamics among the characters (such as the relationships between parents and children, husbands and wives, etc.). Here are some examples of how the author uses phraseological units to depict Julia’s “unrequited love” for her husband, starting from when she first develops this sensation until it eventually fades away. The phraseology employed captures the range of emotions and states of mind that the protagonist undergoes while grappling with unreciprocated affection, including the initial infatuation, unease, intense desire, idolization, and subsequent disillusionment.

This did not prevent Julia from falling madly in love with him. (ibid, p. 29).

She pull in love with Michael at first sight. (ibid, p. 35).

“Doesn’t he know I’m crazy to marry him?” (ibid, p. 47).

“I wonder if I dare tell him I ‘m absolutely sick with love for him” (ibid, p. 47).

“...he seemed to take her a little for granted: by his manner, friendly but casual, you might have thought they had been married for years” (ibid, p. 49).

“Darling, you know I’d go anywhere in the world with you” (ibid, p. 59).

She was well aware that he was not in love with her (ibid, p. 49).

“He doesn’t love me. He doesn’t care a damn about me” (ibid, p. 51).

“It’s quite obvious that you don’t care two straws for me” (ibid, p. 61).

... she pull out of love with him (ibid, p. 64).

“By God, it’s grand to be one’s own mistress” (ibid, p. 66).

The only analysed work that is comparable to W.S. Maugham’s *Theatre* in terms of both quantity and quality of phraseological units is J. Galsworthy’s *The Man of Property*. However, based on the consensus of the polled teachers who are already practicing, this book is deemed excessively intricate for intermediate students and so should only be assigned as independent reading material starting in the higher level. Thus, in order to enhance the phraseological repertoire of intermediate students, the decision was taken to select the novel *Theatre*. This work possesses remarkable positive attributes, serving as an excellent resource for both conventional home reading assignments and as a comprehensive guide to English phraseology.

It is worth mentioning the distinct benefit of W.S. Maugham’s work *Theatre* compared to his other works, such as the novels *The Painted Veil*, *Cakes and Ale or a Skeleton in the Cupboard*, *The Moon and the Sixpence*, and his short stories. The crucial aspect here is not the quantity of phraseological units, which remains relatively consistent across the entire author’s works, but rather the disparity between the life

events shown in his earlier works and those portrayed in *Theatre*, which are considerably more distant from our own reality. Either the action in a novel can occur in an exotic location, such as in the novel *The Painted Veil*, or the professional setting of the characters can be much different from the everyday lives of regular people, as seen in the novel *Cakes and Ale or the Skeleton in the Cupboard*.

Based on the preceding information, it can be concluded that the effectiveness of employing a certain instructional approach for teaching phraseological units in the second year is mostly dependent on the utilisation of the novel *Theatre* by W.S. Maugham.

Our experience has demonstrated the subjective nature of the drive to grasp phraseological components. Therefore, we decided to eliminate the stringent criteria for students to fully comprehend all phraseological units. Instead, it is recommended to provide a versatile, adaptable, personalised approach to the choice and integration of idiomatic expressions.

The treatment of phraseological units varies across different sections of the text. During the lesson planning phase, the teacher, having thoroughly read the entire work multiple times and familiarised themselves with the phraseological units in each chapter, decides which classes will focus on intensive instruction of phraseologization in students' speech by introducing new phraseological material. They also determine which classes should only involve short-term repetitive exercises. The duration of rigorous phraseology work sessions might vary from two to many lessons, depending on the material complexity, student preparedness, and academic year.

Commencing a groundbreaking endeavour, particularly in the realm of home reading and phraseological units, from the initial chapters of a book would be scarcely appropriate. Prior to engaging with phraseological units, the student reader should immerse themselves in the essence of the work and the context in which it operates. This involves understanding the problematic and subject-semantic content, and the associated tasks.

If less than 100%, but rather 80 or 70% of the functional units of the task are learned in this manner, it is not a cause for concern. This aligns well with the suggested methodology for choosing phraseological units. There is no predetermined, obligatory minimum requirement. It is sufficient that the phraseological units of selected chapters for intensive study will be thoroughly and carefully analysed. The regularity of intense work enables the educational activity of phraseologization of speech during home reading to be contained within a relatively limited scope, without compromising the primary objectives of this aspect of language learning. It also facilitates a thorough examination of the studied phraseological material, based on the principles of imitating (*die Nachnahme*) and continuously repeating the material.

In classes that do not focus heavily on students' use of phrases, very little new phraseological content is introduced. Instead, the focus is on reviewing and reinforcing previously studied material. This approach ensures a consistent and ongoing exploration of phraseological units across different portions of the text. The concept of "secondary passage of material" (*die Nachnahme*) is utilised to refer to the later assimilation of previously covered content. Periodically, efforts are made to revisit the

phraseological units from the previous section of the book, both upon the student's request and as a mandatory practice. Furthermore, when initially studying a heavily emphasised chapter, it may be advisable to temporarily exclude the discussion of phraseological units. Instead, the students' focus might be directed towards these units in a subsequent lesson, once the substance of the chapter is no longer challenging.

In order to use the "*principle of permanent repetition*," it is necessary to have activities that encourage the memorization of studied phraseological units. These exercises require students to review all the material they have studied, mentally organise it, and select phraseological units that have a common characteristic. As an illustration:

A game designed to assess the knowledge of phraseological units, titled "*Who Can Name More?*" Please provide a list of phraseological units that meet the following criteria: a) they are related to a certain character or theme, b) they have a common grammatical or lexical component, and c) they are connected by a synonymous relationship. In this scenario, the teacher has the authority to assign a specific number, such as five.

It is imperative, if feasible, to incorporate previously examined material into the analysis of the present text:

- Previously, we acquired specific knowledge regarding character X. Integrate the knowledge gained from the current text passage by expressing it using both previously learned phraseological units and the phraseological units introduced in the current lesson.

Occasionally, it is essential to employ tasks to delineate the progression of the plot and succinctly recapitulate pertinent information from prior readings. For instance:

- envision a scenario where one of the students lacks the initial eight chapters in the book; the content of the assignment commences solely from the ninth chapter. Recount the narrative of Julia's affection for Michael in its entirety, employing the phraseological units you have acquired.

When engaging with the works mentioned, it is possible to include previously studied phraseological content into their analysis. It is feasible to utilise activities that blend fresh phraseological material from the upcoming home reading assignment with previously covered content from the prior book. For instance, tasks may involve organising theme clusters of phraseological units, retrieving synonyms/antonyms for phraseological units from the material of the current study, based on a previously read book. It is challenging to determine whether it will be feasible to guarantee the perpetuation and motivation to utilise acquired knowledge and the proficiency in its application. However, each word carries the same risk.

However, the primary issue is different: the proposed phraseological breakthrough, which is further elaborated without compromising the objectives of the main components of home reading, should not be confined to a single text. Suppose that in the tenth year of study, a comparable task can be undertaken, such as analysing *Sister Carrie* by Theodore Dreiser. In the next year, another work, such *The Man of Property* by J. Galsworthy, can be studied. There is strong evidence to suggest that the motivation for this task will not be any less prosperous. This provides justification for

regarding the work conducted in these “sessions” on specific coursework as rigorous instruction of pupils in idiomatic expressions of the English language.

Conclusions. To address the issue of students’ limited use of idiomatic expressions in their speech due to time constraints during middle and senior school years, it is suggested that the problem be tackled through intensive methods of learning idiomatic phrases using home reading materials. It is recommended to start this task at the intermediate level of instruction. This is the ideal moment to introduce a shift in the way students express themselves, using a specific work of fiction as a guide to English phraseology. By employing rigorous techniques to teach and include idiomatic expressions in this study, we effectively address the issue of students’ limited vocabulary in this area. During the subsequent phases of English instruction, a comparable rigorous course is once again implemented, utilising the content of specific literary works to review and enhance students’ understanding of English phraseology.

The novel *Theatre* by W.S. Maugham was chosen because of its outstanding merits, which include fulfilling the traditional objectives of home reading and providing opportunities for phraseologization of student speech. This work comprises a highly abundant collection of phraseological units, characterised by a wide range of themes and styles. The novel *Theatre* by W.S. Maugham explores a diverse range of life occurrences, personalities, and problems, mirroring the reality of theatre, which serves as its central focus.

The process of enriching students’ phraseological repertoire is conducted within a relatively short period. It is done intensively, not in every lesson, but periodically. The organisation of this process is designed to not disrupt, but rather facilitate the completion of the traditional tasks related to “*home reading*”. The incorporation of phraseological units, predominantly, seamlessly integrates into the discourse’s context regarding the material that has been read. In addition, laborious efforts are being made to analyse phraseological units independently from the context of the text being discussed. This ensures that the use of phrases in speech remains distinct and does not get overshadowed by other reading activities, as it follows a clearly discernible trajectory.

References

1. Vdovina, T. O. (2001). Dydaktychnyi potentsial khudozhnikh tekstiv yak peredumova navchannia chytannia i problema vidboru tekstovoho materialu [The didactic potential of artistic texts as a prerequisite for teaching reading and the problem of selecting text material]. *Liudynoznavchi studii: Zbirnyk naukovykh prats DDPU*, 3, 226-236 (in Ukrainian).
2. Vdovina, T. O. (2002). Dydaktychni aspekty vykorystannia sotsiokulturnoho i estetychnoho potentsialiv khudozhnikh tvoriv (na materialy opovidan V.S. Moema) [Didactic aspects of using the sociocultural and aesthetic potential of artistic works (based on the stories of V.S. Maugham)]. *Mova i kultura: Materialy X mizhnarodnoi konferentsii*. Kyiv: Izdatelskyi Dom Dmytryia Buraho, 4(V), 1, 47-54 (in Ukrainian).
3. Kravchenko, A. O. (2019). *Metodyka dyferentsiiovanoho formuvannia anhlomovnoi leksychnoi kompetentnosti v chytanni u maibutnikh filolohiv* [Methodology of

- differentiated formation of English lexical competence in reading among future philologists]. (Dys. kand. ped. nauk). Kyiv. nats. un-t im. Tarasa Shevchenka, Kyiv (in Ukrainian).
4. Natsiuk, M. B. (2015). *Metodyka formuvannia u maibutnikh uchyteliv anhliiskoi movy linhvosiokulturnoi kompetentnosti u protsesi chytannia khudozhnoi literatury* [The method of formation of future teachers of English language socio-cultural competence in the process of reading fiction]. (Dys. kand. ped. nauk). Ternop. nats. ped. un-t im. Volodymyra Hnatiuka, Ternopil (in Ukrainian).
 5. Cherednichenko, H. A., Shapran L. Yu., & Kunytsia L. I. (2010). *Metodyka navchannia inshomovnoho profesiino-oriietovanoho chytannia studentiv nemovnykh vyshchych navchalnykh zakladiv* [Methodology of teaching foreign-language professional-oriented reading to students of non-language higher educational institutions]. *Visnyk KhNU*, 17, 150–157 (in Ukrainian).
 6. Chernysh, V. V. (2001). *Navchannia anhlo-movnoho chytannia ta audiiuvannia iz zastosuvanniam audioknyzhok khudozhnikh tvoriv (serednia zahalnoosvitnia shkola z pohlyblenym vvychenniam inozemnoi movy)* [Teaching English reading and listening using audio books of works of art (secondary comprehensive school with in-depth study of a foreign language)]. (Dys. kand. ped. nauk). Kyivskiy natsionalnyi linhvistychnyi universytet, Kyiv. Retrieved from <http://surl.li/osvbm> (in Ukrainian).
 7. Shaposhnikova, L. M. (2013). *Osoblyvosti formuvannia inshomovnoi kompetentnosti u chytanni yak odnogo z metodiv samostiinoi roboty studentiv* [Peculiarities of the formation of foreign language competence in reading as one of the methods of independent work of students]. *Pedahohichniy diskurs*, 14, 457–461 (in Ukrainian).
 8. Sherstiuk, O. M. (2003). *Navchannia chytannia z vykorystanniam dydaktychnykh materialiv dlia samostiinoi roboty v starshykh klasakh serednoi shkoly* [Learning to read using didactic materials for independent work in senior high school classes]. *Inozemni movy*, 4, 15-20 (in Ukrainian).
 9. Adams, M. J. (1999). *Beginning to read: thinking and learning about print* (pp. 433-473). Cambridge, Massachusetts; London: A Bradford Book: The MIT press.
 10. Johns, T., & Davies, F. (1983). Text as a vehicle for information: the classroom use of written texts in a teaching reading in a foreign language. *Reading in a Foreign Language*, 1–19.
 11. Maugham, W. S. (1957). *Theatre*. Melbourne; London; Toronto: William Heinemann Ltd, Windmill Press Kingswood, Surrey. Retrieved from <http://surl.li/osuvf>.
 12. Redondo, M. M. (1997). Reading models in foreign language teaching. *Revista Alicantina de Estudios Ingleses*, 10, 139–161.

STRATEGIC ENHANCEMENT: LEVERAGING ARTIFICIAL FOREIGN LANGUAGE ENVIRONMENTS FOR EFFECTIVENESS IN PROFESSIONALLY ORIENTED TRAINING OF PROSPECTIVE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS

Bodyk Ostap,

Ph.D. in Philology, Associate Professor,
Associate Professor of English Philology Department
Mariupol State University
Kyiv, Ukraine

Chudnova Yuliia,

Master's Student of English Philology Department
Mariupol State University
Kyiv, Ukraine

Abstract. The significance of this paper lies in addressing the crucial requirement to implement professionally oriented technologies in English language teacher education. Emphasizing the crucial role of virtual educational environments and professionally oriented technologies, the article highlights the need for suitable pedagogical methodologies to establish an innovative communicative educational environment in higher education. The professionally oriented teaching advocated involves practical language acquisition, emphasizing mastery of the language and real-world communication with diverse cultures. Employing technology in artificial language environments enables students to act autonomously, fostering communication in a dynamically changing context. This approach enhances motivation, teaching time, and the content's significance in foreign language education.

Key words: professionally oriented technology, teaching a foreign language, artificial foreign language environment, prospective English language teacher, educational process, real communication.

Introduction. In the 21st century, Ukraine aims to integrate successfully into global education systems and implement Bologna Declaration principles through a new educational philosophy. However, current training for English teachers falls short of international standards. To address this, pedagogical and classical universities should prioritize high professionalization through computerization, integrated education and science, innovative technologies, and a competence-oriented approach. A vital factor is the integration of virtual educational environments and professionally oriented teaching technologies to enhance linguistic and methodological skills of prospective English language teachers. Developing linguistic-methodological competency requires contemporary pedagogical technologies to establish an innovative communicative educational environment in higher education. The focus is on cultivating teachers who can effectively organize student activities, utilizing analytical, reflective, constructive,

predictive, evaluative, informative, and corrective approaches. Our paper emphasizes the urgent need for implementing professionally oriented technologies in the education of English language teachers in higher education institutions, responding to the evolving socio-economic landscape.

The status of problem development. The issue of teacher training is examined in both theoretical and practical dimensions in several scientific works across different disciplines. In recent decades, there have been efforts to improve pedagogical education and incorporate the latest learning technologies to address current challenges in professional education. These efforts focus on enhancing the management of the pedagogical process and fostering the creative self-development of prospective teachers. Scholars such as I. Bekh, T. Dmytrenko, M. Kostenko, S. Levchenko, and V. Lutsenko have contributed to the development of new pedagogical technologies for organising student learning. Other researchers, including O. Gamanyuk, I. Zyazyun, and I. Yakimovska, have also made significant contributions in this area.

Theoretical concepts and practical applications of these studies offer potential for reforming the national education system, but they do not completely address all the key challenges faced by the current higher pedagogical school. A thorough examination of the details of pedagogically focused training for prospective teachers is necessary in order to cultivate a highly skilled and competent individual.

Local scholars are now investigating the challenges associated with the use of technology that is specifically designed for professional purposes in the field of higher pedagogical education. Notable researchers in this area include I. Dychkivska, I. Zyazyun, V. Kremen, N. Nychkalo, O. Osova (2017), and N. Ostapenko (2010).

Several studies are dedicated to addressing various aspects of foreign language teacher training and professional development. Bimaganbetova et al. (2013) explore the formation of foreign language professional communicative competence in future experts. Bodyk (2021, 2022, 2023a, 2023b) investigates the essence of professionally oriented technologies for training future foreign language teachers, focusing on principles of integration in higher education and examining the evolution of the English language teacher's mindset. Bodyk & Varentseva (2022) discuss the modeling of professionally oriented learning technologies for future foreign language teachers. Borbych et al. (2021) address theoretical and applied principles in forming competencies for foreign language teachers. Kholiyorov & Khalilova (2019) investigate pedagogical technologies in foreign language teaching. Kopus (2013) focuses on theoretical and methodological foundations for forming linguistic and didactic competency. Kumush (2022) explores effective formation of methodological competence for future English language teachers in Uzbekistan. Osova et al. (2021) examine the formation of future foreign language teachers' linguistic and methodological competency using digital technologies.

These studies collectively contribute to the broader understanding of foreign language teacher education, incorporating technological advancements, pedagogical methodologies, and competency development in various contexts.

The significance of this paper lies in the crucial relevance of creating a conducive learning environment for students, asserting that isolation can lead to waning interest

and ineffectiveness in academic subjects. By integrating artificial and natural environments tailored to specific subjects, the learning process can be intensified. This approach is particularly highlighted in the context of teaching foreign languages using professionally oriented technology. The surrounding environment becomes a significant factor influencing language mastery, fostering skills such as understanding oral and written speech, memorization of phrases, natural intonation, cultural knowledge, interest in learning, conversation maintenance, oral translation, and expression of thoughts in the language. The article underscores the importance of environmental influence in enhancing the overall language learning experience for students.

The purpose of this article is to investigate and advocate for the strategic integration of artificial foreign language environments in the training of prospective English language teachers.

Introduction of the primary research material. Research has shown that when a student learns an academic subject without any connection to its real-world application, their interest in the subject diminishes over time. Simultaneously, the learning process itself becomes dormant and inefficient. Simultaneously, empirical evidence demonstrates that incorporating both artificial and, if feasible, natural surroundings that possess the specific attributes of the subject under examination, serves as a potent catalyst in enhancing the overall process of acquiring knowledge. In certain instances, this component may assume paramount importance, even becoming the primary determinant.

The simulated academic setting facilitates the student's comprehension of the underlying principles of the subject matter, enabling a more profound exploration of its core concepts. This immersive experience fosters a comprehensive understanding and engenders a heightened curiosity for all facets of the subject, while also nurturing observational acumen and fostering engagement in creative and scientific endeavours.

The factor of influence of the surrounding foreign language environment is commonly referred to as the factor when teaching foreign languages utilising professionally geared technology. This issue necessitates that a student, immersed in a foreign language environment, must rely solely on their proficiency in the foreign language being studied to resolve all their difficulties. Immersing an individual in a foreign language environment consistently fosters rapid mastery of an unfamiliar language.

The factors being considered include the following characteristics:

- Proficiency in comprehending and understanding oral and written speech in a foreign language.
- Aptitude for memorising various phrases in a foreign language.
- Ability to speak a foreign language with natural intonation and rhythm.
- Skill in perceiving and distinguishing intonation features of a foreign language.
- Level of familiarity with the culture of the country associated with the language being studied.
- Interest in learning a foreign language.
- Ability to engage in conversation in a foreign language.
- Ability to initiate a conversation in a foreign language.
- Inclination towards oral translation.
- Ability to express thoughts in a foreign language, and so on.

One drawback of employing technology to teach foreign languages to students in pedagogical colleges is the lack of an immersive foreign language setting. Certain individuals possess the ability to rapidly acquire fluency in a foreign language and effectively communicate with native speakers upon arriving in a foreign place, even in the absence of formal knowledge of its grammar. Foreign language learners acquire the linguistic norms of speech by intuitive means rather than conscious knowledge of the language's laws. In other words, individuals learn to effectively use a foreign language without explicitly knowing these norms, but rather by instinctively sensing them. Due to the essential requirement of immersing oneself in a foreign language environment, individuals acquire a sufficient proficiency in foreign vocabulary and expressions, enabling them to effectively connect with native speakers and address their daily and professional concerns.

Furthermore, individuals frequently engage in a process of experimentation and learning from mistakes when acquiring proficiency in a new language. An essential objective of foreign language instruction for aspiring professionals is to eradicate potential errors. Consequently, the establishment of a linguistic atmosphere for students becomes necessary. When a complete foreign language environment is not available, a relative (or artificial) foreign language environment is produced as a substitute. To achieve this objective, the instructor employs a pedagogical approach that focuses on teaching foreign languages using specialised instructional techniques. Initially, the instruction is primarily conducted in the students' native language, gradually transitioning to only utilising the language being studied as the students' proficiency and abilities improve. Furthermore, starting with the initial classes, the student is exposed to and actively engages in the target language, allowing for comprehension and acquisition. The teacher ensures that the student is not overwhelmed by an excessive influx of unfamiliar vocabulary and expressions in the foreign language. Hence, the aptitude to comprehend verbal communication in a foreign dialect evolves through attentive listening starting from the initial instruction.

Given that children primarily hear their teacher's speech in the classroom, it is crucial for the teacher's language to be outstanding and easily understandable for students. In order for students to effectively concentrate on the meaning and significance of foreign language speaking, it is imperative that the content is consistently novel and captivating to them. If there is no essential language environment, it is necessary to progressively immerse oneself in the language environment and ensure that students derive a certain amount of enjoyment from it.

Creating a favourable and effective learning environment in foreign language classrooms is crucial, and the use of professionally-oriented technology plays a significant role in achieving this goal.

Under natural circumstances, individuals exhibit a greater inclination to engage with one another, resulting in a more casual mode of communication. Over time, the communication shifts mostly to the students, with the instructor assuming the role of an observer-assistant and consultant who can propose topics or ideas for discussion, as well as provide guidance on the appropriate linguistic structure of statements. Simultaneously, error correction takes place gradually in a subtle manner, ensuring that

essential corrections are made to comprehend foreign language speech without disrupting the communication process. Upon concluding the communicative act, it is feasible to direct attention towards the specific language phenomena that posed challenges for students and encourage them to engage in a gaming exercise centred around these phenomena. It is recommended for those engaged in communication to sit across from each other in class, since this facilitates the creation of authentic scenarios for foreign language interaction.

As per Weiss's classification (1984), communication in foreign language classrooms is categorised into various forms, including *educative*, *imitative*, *simulative* (*imitative*), and *authentic*, which refers to true conversation.

The objective of *educational communication* is for the instructor to transmit linguistic, regional, and cultural knowledge to the students, who in turn acquire this knowledge once they have developed specific speaking skills and capacities. During educational communication, the instructor discreetly oversees the educational process, shaping the student's essential personality attributes for foreign language acquisition. The teacher also ensures to motivate, encourage, and correct the student's educational activities.

Educational communication encompasses many forms of student supervision and assessment, instructional guidance from the teacher regarding the organisation of educational activities, assignments, explanatory remarks, positive reinforcement, and comments.

In order to enhance the efficacy of the educational process, it is imperative to establish subject-subject linkages between the teacher and students. In this scenario, the teacher assumes the role of a communication partner, actively engaging in collaborative activities aimed at introducing and comprehending language skills. The instructor also serves as a valuable source of significant and captivating information, as well as providing assistance with challenging subject-related tasks. A collaborative effort to address troublesome difficulties in the areas of language familiarisation and material assimilation would enhance students' intellectual engagement and improve their productivity.

Imitative communication is a preliminary kind of free conversation in a foreign language. It involves employing common words and sentences essential for maintaining communication in that language. It is advisable to start a professionally oriented foreign language education with this approach, as imitating conversation forms the basis for students' communicative ability. The objective of such communication is dual: to gain proficiency in everyday interaction and to acquire regional information that facilitates the learning of norms and the development of a communicants' behavioural culture. In our view, this form of communication is intended to acquire proficiency in communication and enhance communication skills and talents.

The act of imitating communication is typically driven by cognitive goals, such as a desire to understand and replicate the language and socio-cultural qualities of native speakers, as well as a curiosity about the specific communicative acts being portrayed. The communication scenario in this case should accurately depict the linguistic context of the country being examined.

If imitative communication serves as the initial step in achieving proficiency in a foreign language, then the subsequent stage in attaining natural communication skills

is *simulated communication*. This form of communication aims to replicate genuine acts of communication within educational environments. In order to achieve some objective, simulated scenarios resembling real-life circumstances are constructed, wherein students assume various social roles and engage in corresponding actions. The objective of such communication is to acquaint oneself with the cultural aspects and lifestyle of the country where the language under study is spoken. The act of communicating in this instance is driven by a curiosity about the content of the portrayed scenes and a determination to effectively fulfil one's duty.

This form of communication engages not just cognitive interests, but also the students' aspiration to present their most favourable qualities. When speaking on behalf of someone else, the student experiences a greater sense of freedom and relaxation, which positively impacts their ability to communicate in a foreign language. During this type of communication, the learner autonomously arranges their verbal and non-verbal actions by spontaneously adapting to the given context, typically an issue that aligns with real-life scenarios. The techniques employed to incorporate simulated communication in foreign language instruction through the use of technology geared towards professional contexts include *dramatisation*, *sketch*, and *role-playing games*.

Dramatisation, which involves the presenting of scenes, is seen as a straightforward form of simulated communication. This is because the topic and plot are predetermined, requiring the student to just convert it into spoken dialogue.

A *sketch* is a prearranged depiction of a problem situation provided by the teacher, which includes the people, their social rank, and their expected behaviour. The premeditated nature of the sketch, similar to a dramatisation, enables the student to include sophisticated language information into their speech. This serves to enhance the learning process and also lends a more authentic quality to the student's speech.

Role-playing games are distinguished by the unrestricted and impromptu vocal and non-verbal expressions of characters. A role-playing game has the ability to portray both simple and complex communicative acts. Simple acts can include things like making introductions, offering congrats, or making a transaction. Complex acts, on the other hand, involve a sequence of elementary acts that are connected by a shared communicative purpose and context. The objective of the game is to resolve the issue. Simulated communication facilitates the acquisition of natural communication skills in a foreign language by recreating an essential foreign language context. Simultaneously, diverse scenarios of daily existence unfold, with the participants voluntarily dictating their role conduct.

For advanced and final stages of professionally oriented foreign language teaching, it is recommended to prioritise *authentic communication*. This involves recreating in educational settings the situations that are relevant to students' future foreign language communication. Authentic communication in foreign language lessons, facilitated by the use of technology with a professional focus, takes place when students engage in discussions about problems that are both relevant and engaging to them. In this scenario, students only communicate using a language that is not their native tongue. Equal rights are ensured in communication when all participants have the freedom to express their desires and deemed necessities.

Authentic communication encompasses a wide range of genuine real-life issues.

This form of communication is distinguished by a strong drive, stemming from the importance of the topics being discussed, the novelty of ideas, and the desire to discover the correct resolution. The study group utilises mutual express questionnaires and interviews, information exchange, group decision-making, and discussion to provide students with realistic opportunities to apply a foreign language. Lacking experience in establishing a foreign language environment diminishes the effectiveness of foreign language classes.

When students learn utilising technology that is focused on professional skills and create an artificial environment for a foreign language, their speech becomes more natural when they achieve a specific level of authenticity, meaning they speak like native speakers.

Restraint in words regarding someone or something is regarded a defining evidence of genuineness in the English language. For instance, while expressing their negative opinion of a film, the British commonly employ the phrase: “*This is not the best film.*”

Euphemisms, or mild terms used to replace harsh or unpleasant ones, are commonly employed in modern culture. The genuineness (authentic) of speech is closely linked to the genuineness of behaviour, which involves being well-versed in the customary norms of conduct exhibited by native speakers in their daily lives. The acquisition of proper social skills, the utilisation of various payment terminals for service transactions beyond cash payments, the process of making purchases at supermarkets and markets, and other related topics are encompassed within the realm of extralinguistic information and form an integral part of foreign language instruction.

When establishing an artificial foreign language environment, it is crucial to prioritise the authenticity of educational resources such as textbooks, teaching aids, television and radio programmes in the target language, audio films, and the press. This means ensuring that the educational material accurately reflects the realities of the country where the language is spoken. This teaching approach entails fully immersing students in a genuine linguistic context as a means of instructing a foreign language.

The most effective learning tools that may immerse a student in the natural cultural world are authentic resources, such as genuine literary, visual, and musical works, as well as real-life objects like clothing, furniture, and dishes, along with their visual representations. This list encompasses various expendable items commonly used in daily life, such as travel and admission tickets, theatre programmes, labels, menus, bills, maps, diagrams, advertising brochures, and tourism, recreation, shopping, and hiring catalogues. These items are genuine and hold great importance in facilitating the process of acquainting oneself with an unfamiliar environment and language. These materials are referred to as *pragmatic materials*. They facilitate interaction with tangible items, simulate near-authentic communication: students appear to undergo all the occurrences, assume certain roles, resolve issues (such as shopping, excursions, attending entertainment events, selecting a menu, etc.), and fulfil cognitive curiosities.

The functional and cognitive importance of pragmatic materials can be summarised as follows:

- a) they are utilised to obtain regional expertise;
- b) they are advantageous for structuring verbal interaction, enhancing oral

expression in various domains and contexts of communication (such as family, daily life, education, job, socio-cultural, sports, and leisure activities, etc.). For instance, the act of imitating travel, visiting places, selecting hotels, and purchasing gifts based on advertising brochures;

c) serve to:

- give meaning to linguistic units and enhance the development of semantic and linguistic hypotheses;
- foster curiosity, cognitive engagement, and interest;
- facilitate co-orientation.

Pragmatic resources are useful for addressing methodological, educational, and regional studies issues, with the goal of enhancing students' communicative skills.

The objective of teaching a foreign language in a simulated language environment is to prepare students for future situations they may encounter, such as interacting with native speakers in our country or in the country where the language is spoken. The absence of direct interaction with native speakers of a foreign language amplifies the overall educational importance of this topic. Consequently, it necessitates a greater dependence on the socio-cultural nuances, traditions, and customs of native speakers. This also enhances the calibre of professional instruction for prospective teachers and educators.

During the advanced phase of learning a foreign language in the absence of a foreign language environment, a student who has acquired a specific set of skills, abilities, and knowledge necessary for successful verbal communication in the target language should engage in practice that maximises personal benefit. This entails taking a trip to the country where the target language is spoken. In order to obtain fluency in a foreign language and feel confident when speaking with native speakers in various domains, it is necessary to make prior preparations and practise extensively.

One way to improve language skills is to immerse oneself in a foreign language environment within their own country. This can be achieved by attending foreign exhibitions and engaging in conversations with native speakers representing their respective countries. Additionally, listening to lectures delivered by native speakers in the target language, participating in symposiums and conferences with representatives from various countries, and acting as a translator during negotiations can also be beneficial. Another opportunity is to attend performances in a foreign language when foreign theatres tour in the country.

Establishing an immersive foreign language environment within the classroom, particularly in the context of professionally oriented language instruction, enhances students' confidence in their language proficiency while interacting with native speakers. Establishing an immersive foreign language environment in foreign language classes involves the following:

a) Minimising the use of the native language by both the teacher and students, except in cases of absolute necessity.

b) Engaging in conversational exercises between students solely in the foreign language, either on assigned or open topics, without the option to switch to the native language.

c) Organising educational and business games conducted entirely in the foreign

language.

d) Assigning tasks such as preparing reports, delivering messages, and giving lectures in the foreign language.

e) Encouraging participation in amateur performances conducted in the foreign language, among other activities.

Outside the classroom, one can create an artificial foreign language environment by engaging in the following activities:

a) Engaging in conversations with fellow students solely in the foreign language, discussing topics of interest, during breaks, in the cafeteria, in public transport, at home, etc.

b) Listening to radio broadcasts and audio recordings in the foreign language, both at home and while out in public.

c) Watching television, videos, and films in the foreign language.

d) Listening to and performing songs and other musical pieces in the foreign language.

e) Reading books and magazines in the foreign language.

f) Studying the culture and attractions of the country associated with the target language using sources written in the foreign language.

Professionally oriented teaching of a foreign language involves not only helping students attain concrete proficiency in communicating in that language, but also facilitating their genuine understanding and connection with the culture and native speakers of that language. This entails the possession of not just language knowledge, but also the capability to apply it in actual conversation, known as practical language proficiency, and the growth of pragmatic intercultural competence.

Conclusions. The use of technologically advanced methods for teaching a foreign language in a simulated foreign language environment promotes the students' freedom and empowerment, enabling them to independently pursue their own communicative goals. This technology aims to facilitate the students' ability to communicate in a foreign language while simultaneously imparting knowledge about both their own culture and foreign cultures. It achieves this by incorporating real-world communication scenarios into the educational process, which reflects the constantly evolving nature of life.

In our view, all of this enables us to closely approximate the fundamental parameters of a comprehensive linguistic environment. Simultaneously, the drive to utilise the language intensifies, the limits of instructional time are extending, and the significance of the content elements in foreign language instruction is growing.

In concluding the analysis and characterization of the artificial environment factor in relation to the subject under study, it is worth noting the following:

- All students who are aspiring teachers and have undergone practical training in the country where the language being studied is spoken, have affirmed the significance and practicality of foreign language classes that incorporate an artificial foreign language environment.

- The majority of the aforementioned components and elements of an artificial foreign language environment can also be applied to both artificial and natural

environments in relation to any subject matter, such as mathematics, geography, biology, and others.

References

1. Bimaganbetova, K., Tabyldieva, B., Kanieva, K., Batyrkhanova, S., & Ernazarova, N. (2013). Formation of Foreign Language Professional Communicative Competence of a Future Expert. *AWERProcedia Information Technology & Computer Science*, 04, 1146-1150. Retrieved from: www.awer-center.org/pitcs.
2. Bodyk, O. (2021). Sutnist profesiino-oriientovanykh tekhnolohii pidhotovky maibutnoho vchytelia inozemnykh mov [The essence of professionally oriented technologies for the training of a future teacher of foreign languages]. *Aktualni problemy nauky ta osvity: Zbirnyk materialiv XXIII pidsumkovoï naukovo-praktychnoi konferentsii vykladachiv MDU*. Mariupol: MDU, 183–185. Retrieved from: <http://surl.li/otqdi> (in Ukrainian).
3. Bodyk, O. (2022). Pryntsypy intehratsii profesiinoi ta inshomovnoi pidhotovky konkurentospromozhnoho vchytelia IM u systemi vyshchoi osvity [Principles of integration of professional and foreign language training of a competitive teacher of foreign languages in the higher education system]. *Variatyvni modeli y tekhnolohii transformatsii profesiinoho rozvytku fakhivtsiv v umovakh vidkrytoi osvity: zb. mater. Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. Kyiv : DZVO «Un-t menedzhmentu osvity»*, 47-53. Retrieved from: <https://cutt.ly/9NAvCvP> (in Ukrainian).
4. Bodyk, O. (2023a). Adapting Pedagogical Approaches: The Evolution of the English Language Teacher’s Mindset in the 21st Century. *Suchasna vyshcha osvita: dosiahnennia, vyklyky ta perspektyvy rozvytku v umovakh nevyznachenosti: Materialy I Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoï 100-richchii Melitopolskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho*. Zaporizhzhia: Vydavnytstvo MDPU im. B. Khmelnytskoho, 128-132.
5. Bodyk, O. (2023b). Realizatsiia menedzhmentu osvitnoi konstruktyvistyky v konteksti formuvannia “soft skills” u maibutnikh uchyteliv anhliiskoi movy [Implementation of the management of educational constructivism in the context of the formation of “soft skills” in future teachers of the English language]. *Aktualni problemy nauky ta osvity: Zbirnyk materialiv XXV pidsumkovoï naukovo-praktychnoi konferentsii vykladachiv MDU*. Kyiv: MDU, 272-276. Retrieved from: <http://surl.li/otqde> (in Ukrainian).
6. Bodyk, O., & Varentseva, K. (2022). Modeliuvannia profesiino-oriientovanykh tekhnolohii navchannia u protsesi pidhotovky maibutnikh uchyteliv inozemnykh mov [Modeling of professionally oriented learning technologies in the process of training future teachers of foreign languages]. *II^d International Scientific and Practical Conference «Modern trends of scientific development»*. Vancouver, Canada: International Science Group, 301-310. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.I.II> (in Ukrainian).
7. Borbych, N., Denisenko, N., Marchuk, S., Kovalchuk, I., Pustovalov, S., & Stakhova, L. (2021). Theoretical and applied principles of formation of

- competencies of foreign language teachers. *Laplage em Revista (International)*, 7(3C), 487-493. <https://doi.org/10.24115/S2446-6220202173C1649p.487-493>.
8. Kholiyorov, B., & Khalilova, O. (2019). Methods and means of pedagogical technologies used in foreign language teaching. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03(71), 684-686. <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.65>
9. Kopus, O. (2013). *Teoretyko-metodychni zasady formuvannia fakhovoi lnhvodydaktychnoi kompetentnosti maibutnikh mahistriv-filolohiv* [Theoretical and methodological foundations for forming linguistic and didactic competency of future Masters in Philology]. (Doctoral Dissertation), K. D. Ushynsky South Ukrainian National Pedagogical University, Odesa. Retrieved from <http://surl.li/otqet> (in Ukrainian).
10. Kumush, A. (2022). Effective Formation of Methodological Competence of the Future English Language Teacher in Uzbekistan. *Pindus Journal of Culture, Literature, and ELT*, 2(9), 13–16. Retrieved from <http://surl.li/otqdv>.
11. Osova, O. (2017). Profesiino-pedahohichna kompetentnist: sutnist ta naukovi pidkhody [Professional and pedagogical competency: essence and scientific approaches]. *Pedahohichni nauky: teoriia i metodyka profesiinoi osvity: zbirnyk naukovykh prats*, 76(3), 128–133 Retrieved from <http://surl.li/otqfd> (in Ukrainian).
12. Osova, O., Vakaliuk, T., Panchenko, V., Didkivska, S., & Kontsedailo, V. (2021). Formation of Future Foreign Language Teachers' Linguistic and Methodological Competency Using Digital Technologies. *Proceedings of the International Conference on New Trends in Languages, Literature and Social Communications (ICNTLLSC 2021)*, 282-290. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210525.033>.
13. Ostapenko, N. (2010). *Teoretychni i metodychni zasady formuvannia lnhvodydaktychnoi kompetentnosti u maibutnikh uchyteliv ukrainskoi movy i literatury* [Theoretical and methodological foundation for forming linguistic and didactic competency of future teachers of Ukrainian language and literature]. (Doctoral Dissertation). Kyiv National Linguistic University, Kyiv. Retrieved from <http://surl.li/otqdq> (in Ukrainian).
14. Weiss, F. (1984). Types de communication et activités communicatives en classe. Française Dans le Monde, 183, 47–51. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ295327>.

NAVIGATING THE PECULIARITIES OF HIGHER EDUCATION IN TIMES OF WAR CONFLICT

Golub Tetiana,
PhD., Associate Professor
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kovalenko Olha,
Lecturer
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Introduction

Education stands as a beacon of hope and progress, yet its landscape drastically changes when engulfed in the turmoil of war and conflict. The pursuit of higher education becomes entangled in a web of challenges, presenting peculiarities that alter the very essence and accessibility of learning. The intersection of higher education and conflict represents a critical juncture where the pursuit of knowledge intertwines with the chaos and challenges of wartime. The problems of education in war-conflict zone was studied by authors from different countries (Kester et al., 2022; Lavrysh et al., 2022; Cervantes-Duarte & Cano, 2016). Studying higher education in war-torn regions is vital for several reasons, encompassing both immediate implications and long-term societal impacts.

In times of conflict, educational infrastructure becomes a prime target and collateral damage, resulting in profound disruptions that impede learning and access to knowledge. War disrupts the very infrastructure that upholds educational institutions. Schools and universities often face destruction or become militarized zones, rendering them unsafe for both students and educators. The devastation of physical infrastructure cripples the learning environment, restricting access to essential resources like libraries, laboratories, and even basic amenities. The disruption of educational infrastructure during war conflicts is a multidimensional challenge that affects the safety, operations, and accessibility of learning environments. The physical destruction, safety concerns, and equity issues exacerbate the already tumultuous educational landscape, emphasizing the urgent need for rebuilding and sustaining educational facilities as a crucial component of post-conflict reconstruction efforts.

Forced Migration and Displacement

War-induced displacement disrupts the educational trajectories of countless individuals, leading to the upheaval of established learning environments. Conflict forces mass displacement, scattering students, professors, and intellectuals far from their academic homes. Disrupted academic calendars, lost credentials, and the inability to access educational facilities in new regions become formidable barriers to continuing education. Students often find themselves torn between pursuing their studies and meeting basic survival needs in unfamiliar and often hostile environments. Past instances of conflict-induced displacement have highlighted the severe disruption caused to higher education systems. Historical precedents reveal the lasting impact of

wars on educational institutions, scholars, and students, underscoring the need for proactive measures to safeguard education amidst displacement. Forced migration and displacement pose significant challenges to higher education during periods of conflict. Understanding the complexities of these challenges and implementing targeted strategies is crucial to ensure that education remains a beacon of hope and resilience for displaced populations striving to access and continue their pursuit of higher learning amidst the turmoil of war-induced displacement.

Erosion of Intellectual Freedom

In times of conflict, the freedom to pursue diverse ideas and engage in critical discourse is often curtailed. Censorship, ideological control, and persecution of intellectuals and students who voice dissenting opinions become rampant. Academic autonomy, a cornerstone of higher education, faces severe threats, leading to self-censorship and stifling of intellectual growth. The erosion of intellectual freedom amid conflict represents a dire threat to the core principles of higher education. The erosion of intellectual freedom within higher education during times of conflict threatens the essence of academic inquiry and innovation. It is imperative to fortify the defenses of academic freedom, advocating for an environment that nurtures open discourse, fosters diverse viewpoints, and serves as a bastion of intellectual autonomy amidst the tumult of war-induced ideological control.

Innovation Amidst Adversity

In the crucible of conflict, higher education institutions have displayed remarkable resilience, fostering innovation and adaptation despite adversities. However, amidst the chaos, a paradoxical phenomenon emerges. History shows that some of the most groundbreaking innovations and advancements in knowledge have arisen during periods of conflict. The dire circumstances push individuals to think innovatively, leveraging limited resources to make significant strides in various fields, from science to the humanities. Innovation emerges as a beacon of hope within higher education, showcasing the resilience and adaptability of academic institutions amidst the adversity of conflict. Understanding and fostering these innovative mechanisms hold the key to not only surviving but thriving in the transformative landscape of higher education during wartime, ensuring a brighter educational future for generations to come.

Education itself becomes a potent tool for both perpetuating conflict and fostering peace. While propaganda and biased education can fuel further discord, inclusive, peace-oriented education becomes instrumental in breaking cycles of violence. Access to quality education, especially for marginalized communities and women, plays a pivotal role in laying the foundation for lasting peace and stability.

In such turbulent times, global solidarity becomes imperative. International academic institutions, aid organizations, and governments play a crucial role in supporting educational initiatives in conflict zones. Scholarships, distance learning programs, and initiatives that facilitate the recognition of credentials earned in adverse conditions become lifelines for students striving for academic continuity.

Conclusion

The peculiarities of higher education in times of war paint a complex tapestry of challenges and resilience. Education, often a casualty of conflict, simultaneously

emerges as a beacon of hope, resilience, and transformation. In navigating the complex tapestry of higher education within the tumult of war, one resounding truth emerges: education stands as both casualty and beacon amidst conflict. The presented challenges like disrupted infrastructure, forced migration, eroded intellectual freedom, and yet, innovation amidst adversity illustrate the profound resilience inherent in academic pursuit. War exacts a toll on the very fabric of higher education, disrupting institutions, displacing scholars, and stifling intellectual freedom. However, within these challenges lie seeds of transformation. History showcases the indomitable spirit of scholars striving for knowledge amidst chaos, birthing groundbreaking innovations and transcending limitations.

Amidst these peculiarities, the imperative for global solidarity resonates. International support, advocacy for intellectual freedom, and inclusive educational initiatives become linchpins in restoring the shattered educational landscape. As we conclude, the clarion call resounds: to safeguard education in times of conflict is to safeguard the aspirations of generations, ensuring that amidst the pursuit of knowledge, innovation, and resilience illuminates a path towards a more enlightened future.

References

1. Kester, K., Abura, M., Sohn, C., & Rho, E. (2022). Higher education peacebuilding in conflict-affected societies: beyond the good/bad binary. *International Journal of Comparative Education and Development*, 24(3/4), 160–176. <https://doi.org/10.1108/ijced-04-2022-0027>.
2. Lavrysh, Y., Lytovchenko, I., Lukianenko, V., & Golub, T. P. (2022). Teaching during the wartime: Experience from Ukraine. *Educational Philosophy and Theory*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/00131857.2022.2098714>.
3. Cervantes-Duarte, L., & Cano, A. F. (2016). Impact of armed conflicts on education and Educational Agents: A multivocal review. *Revista Electronica@ Educare*, 20(3), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.20-3.12>.

CASE METHOD AS A MEANS FOR EFFECTIVE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

Kudria Mykola

PhD in Pedagogy, Associate Professor
Faculty of Romance and Germanic Linguistics
Borys Grinchenko Kyiv University
Kyiv, Ukraine

Introduction. One of the most effective means of improving the effectiveness of students' cognitive activity is the use of interactive learning technologies in the educational process. In the case of interactive technology (case technology), knowledge is produced, not mastery of ready-made knowledge. The answers to the questions must be found independently. The novelty and peculiarities of the use of case study require a detailed analysis of this method as a type of interactive forms of learning, adaptation to the peculiarities of use in teaching various disciplines. There are many classifications types of cases in pedagogical literature. Case technologies include method of situational analysis; incident method; the method of analysis of business correspondence; game design; the method of situational role-playing games; discussion method. The main function of the case method is to teach students to think creatively, to solve complex unstructured problems that cannot be solved analytically. As experience shows, the introduction of the case method into the educational process for the teacher means serious work and requires considerable mobility in communicating with students during learning. For the wide application of the case method, it is necessary to create a database of cases from various disciplines.

The purpose of the work. One of the main goals of interactive learning is to create comfortable learning environment and conditions under which the learner feels successful, autonomous and intellectually independent. The peculiarity of interactive technologies is that in the course of learning, students have the opportunity to analyse what they know, understand and think about it. In the course of training, students learn to think critically, solve complex problems based on the analysis of circumstances and relevant information, weigh alternative opinions, make productive decisions, participate in discussions, and communicate with other people about the problem being solved. The experience accumulated in Ukraine and abroad proves that interactive learning technologies contribute to intensifying the educational process and activating students' educational and cognitive activities. While using interactive technologies, students need to analyse educational information, creatively assimilate educational material; to formulate one's own opinion, to express it correctly, to argue one's own point of view, and, if necessary, to discuss it; learn to listen and respect an alternative opinion; find a joint solution to the problem; to think critically; analyse situations, make an independent decision; to enrich one's own social experience through familiarization with various life situations; to develop the ability to work independently, a creative approach to the task, initiative and perseverance, tolerance and the ability to work in a team. One of the most effective means of improving the effectiveness of students'

cognitive activity is the use of interactive learning technologies in the educational process. Case technologies are the use of specific cases (situations, stories, the texts of which are called ‘case’) for joint analysis, discussion or decision-making.

Materials and methods. The case method was first used at Harvard Business School in 1924, whose faculty quickly realized that there were no textbooks needed for a graduate business program. Their first solution to this problem was to interview leading business practitioners and write detailed reports. The case method is widely used in business education around the world and continues to gain new followers.

Cases are classified by structure. Structured cases (highly structured case) — a short and precise statement of the situation with specific numbers and data. They are established to assess knowledge and/or the ability to use one formula, method in a certain field of knowledge. Unstructured cases (unstructured cases) are material with a large amount of data and are designed to assess the style and speed of thinking, the ability to separate the main from the secondary and skills of work in a certain field. There are several correct answer options for them, and the possibility of finding a non-standard solution is usually not excluded. Ground breaking cases can be both very short and long-term. Observing the solution of such a case gives an opportunity to see whether a person is able to think outside the box, how many creative ideas he can come up with in the allotted time.

According to the form of submission, paper cases and video cases are classified.

Full, compressed and mini cases are distinguished by size. *Full cases* (20-25 pages on average) are intended for teamwork over several days and usually involve a team performance to present their solution. *Concise cases* (3-5 pages) are intended for analysis directly in class and involve a general discussion. *Mini-cases* (1-2 pages) - like condensed cases, are intended for analysis in the classroom and are often used as illustrations of the theory taught in class. In many cases, the mini-case can be formulated briefly, in the form of one or two paragraphs, and provided with questions to be answered in the discussion.

According to the level of complexity, cases for bachelors, masters and cases for programs and advanced training courses can be determined.

Case technology as an educational method is used to engage students' communicative and creative abilities, teach them to acquire knowledge and develop competencies. The essence of the method is the use of specific cases (situations, stories, the texts of which are called ‘cases’) for joint analysis, discussion or development of decisions by students from a certain section of the academic discipline.

The value of case technology lies in the fact that it simultaneously reflects not only a practical problem, but also actualizes a certain set of knowledge that must be mastered when solving this problem.

A special set of educational materials presented to a student for study is also called a case.

Objectives of case technologies: information analysis (independently and as part of a group); search for key problems of the proposed task; search for information that is necessary to solve the task; search and evaluation of alternative ways of solving the task; choosing the best solution and drawing up an action plan.

The main stages of the case method are the presentation of the case by the teacher; individual study of the case by each member of the group; development of options for individual solutions; discussion of options for individual decisions in each subgroup; preparation for discussion and debate.

A case is both a type of task and a source of information for its implementation.

The case method or the method of situational exercises is an interactive learning method that allows you to bring the learning process closer to the real practical activities of specialists. It promotes the development of ingenuity, the ability to solve problems, develops the ability to analyse and diagnose problems, and communicate in a foreign language.

The case method involves the team nature of cognitive activity, a creative approach to cognition, a combination of theoretical knowledge and practical skills, deep immersion in the situation. 'Case' technology has a strong influence on the professionalization of students, creates interest and positive motivation for learning. Case technologies make it possible to discover different points of view, to develop the skills of analysis and critical thinking.

The case method is used along with other teaching methods. The higher the level of the educational program, the easier and more efficient it is to work with cases. When using the case method of teaching, it is necessary *to follow certain rules for compiling a case*, take into account the peculiarities of working with a case in different age groups, follow the organizational rules of working on a case in a group, and, in addition, the role of the teacher should be correctly defined, because when using a case method, the teacher's role is significantly different from the traditional one. The teacher transfers his powers to the students; his leadership role is reduced to a minimum. The teacher's intervention in the students' work should be limited, it is reduced to only a regulatory function, and the teacher is assigned the role of an observer. It is necessary to encourage students, to note the strengths and weaknesses of the solutions. While using the case method, grades are not given, but only the level of student participation in the work is assessed.

The use of the case method opens up a wide space for creativity, independence, develops practical thinking, the ability to analyse information, formulate and solve problems, and also forms life competencies.

The essence of the method is the use of specific cases (situations, stories, the texts of which are called 'case') for joint analysis, discussion or development of decisions by students from a certain section of the discipline. The value of the case method lies in the fact that it simultaneously reflects not only a practical problem, but also actualizes a certain set of knowledge that must be mastered when solving this problem, and also successfully combines educational, analytical and educational activities, which is definitely active and effective in implementation of modern tasks of the education system.

The goals to which the use of case methods is directed depends on the type of specific situation, namely: case-needs, case-selection, crisis case, conflict case, case-struggle, innovative case.

The case method has certain advantages, as it is not only educational, but has a great educational potential from the standpoint of forming personal qualities: development of diligence; development of creativity; formation of competitiveness; formation of readiness to take responsibility for the results of one's own analysis of the situation and for the work of the entire group; formation of self-confidence; formation of the need for achievement; development of willpower, purposefulness; formation of group work skills; formation of communicative culture skills; formation of a socially active and life-competent personality capable of self-development, self-improvement and self-realization.

Work on the case involves analysis of a specific situation from a specific scenario, which includes independent work; ‘brainstorming’ in small group networks; public speech presenting and defending the proposed decision; a control survey of the participants on the subject of knowledge of the facts of the case being analysed.

Work on the case is divided into two *main stages*: independent work at home and work in the classroom.

The algorithm for conducting classes using the case method involves Stage I - the teacher distributes pre-prepared cases to students no later than a day before the class.

For the effective use of the case method, it is necessary to create special environment and conditions: ensuring sufficiently high complexity of the cognitive problems that students need to solve; creation by the teacher of a logical series of questions regarding the cognitive problem, which motivate the student youth to search for the truth; creating an atmosphere of psychological comfort in the classroom, which should facilitate students' free expression of their thoughts without fear of making a mistake; allocating special time to consider ways to solve the problem; organising special training of teachers for the introduction of the methodology.

Conclusion. Thus, it is necessary to determine that the use of the case method by the teacher on the one hand stimulates the individual activity of students, forms a positive motivation for learning, reduces ‘passive’ and self-confident students, ensures high efficiency of training and development of future specialists, forms certain personal qualities and competencies, and from the second it gives the opportunity to the teacher himself: to improve himself, to think and act differently, and to renew his own creative potential.

It is likely that the situational method will become dominant in the coming years. Nevertheless, already in our time in its development there is a combination of accumulated international experience with national methodical specificity.

Literature list

1. Mykhailova E. A case and a case method. – Centre Mark. Research и management. 2019.
2. Situational methodology of studying: theory and practice / Arranged by O. Sydorenko, V. Chuba. – K.:Centre of innovation and development, 2021.
3. Surmin Yu. Method of analyzing situations (case study) and its educational possibilities. Globalisation and Bologna process: problems and technologies : Col. monograph. – K.: IAPM, 2015.

ПРИКЛАДНИЙ ХАРАКТЕР ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Ігумінова Світлана Ремівна

вчитель хімії, вчитель-методист
ОЗЗСО «Сергіївський ліцей» Сергіївської селищної ради Одеської області

Срібний Денис Олександрович

учень 11 класу
ОЗЗСО «Сергіївський ліцей» Сергіївської селищної ради Одеської області

Гешка Мартіна Петрівна

учениця 10 класу
ОЗЗСО «Сергіївський ліцей» Сергіївської селищної ради Одеської області

Гаврилова Ганна Миколаївна

учениця 11 класу
ОЗЗСО «Сергіївський ліцей» Сергіївської селищної ради Одеської області

Мудряк Ольга Володимирівна

учениця 10 класу
ОЗЗСО «Сергіївський ліцей» Сергіївської селищної ради Одеської області

Важливим аспектом в діяльності вчителя хімії є екологічна освіта учнів, тобто, формування свідомості і мислення на основі активної життєвої позиції.

Пробудження екологічної свідомості нерозривно пов'язане з усвідомленням людиною своєї ролі на Землі. На сучасному етапі внаслідок технічного прогресу, урбанізації суспільства людина перестала відчувати себе й навколишнє середовище як єдине ціле в межах біосфери. Техногенне панування людини не дає їй права протиставляти себе природному середовищу, розглядати розвиток суспільства поза функціонуванням навколишнього середовища. Вона повинна усвідомити, що її власне існування як біологічного виду є лише елементом збереження єдності різноманіття життєвих форм на Землі й не може не підкорятись об'єктивним законам, що управляють біосферою.

Екологічне мислення повинне бути основою раціонального природокористування з погляду збереження природної рівноваги. Воно вимагає перегляду ряду застарілих подань про напрямки розвитку промисловості й інтенсифікації сільського господарства. Центральним об'єктом вивчення повинна стати людина: з одного боку, як сила, що постійно трансформує стан навколишнього середовища, а з іншого боку – як біологічний об'єкт, змушений адаптуватися до нових умов існування. Екологічне мислення не повинне бути гальмом прогресу, але воно повинне неодмінно супроводжувати рішення тих або

інших народногосподарських, економічних проблем, хоча шкалу цінностей, якої оперує екологія, навряд чи можна перевести на мову цифр, як не можна оцінити кількісно цінність життя якої-небудь істоти.

Екологічна освіта має міжпредметний характер і є безперервним процесом, що здійснюється протягом всього життя людини. В основу екологічної освіти повинні бути покладені методичні підходи, що активізують самостійну пізнавальну діяльність учнів. Провідну мету потрібно реалізувати за допомогою активних методів навчання: дискусії, рольові і імітаційні ігри, дослідницька робота, проектна діяльність, яка пов'язана з рішенням конкретних практичних завдань. Всі ці методи, будучи розумовою активністю, дають учням багаж міцних знань, придбаних у результаті особистого досвіду. Дискусії. Ділові ігри й інші методи колективного навчання збагачують також досвідом соціального спілкування. Різноманіття точок зору на ту саму проблему вчить сперечатися, відстоюючи свою точку зору, поважати опонента. У результаті обговорення й всебічного системного аналізу проблеми з урахуванням багатофакторних прямих і зворотних зв'язків виробляється спільна точка зору. Коректно поставлене екологічне завдання має різноманітну систему рішень, тому конкретне рішення, прийняте даною групою, це рівнодіюча творчих індивідуальностей учасників. Аналіз показує, що такий підхід допомагає учням не тільки одержувати знання шляхом відкриття, робити узагальнення, але й приймати рішення.

При аналізі методичної літератури останніх років, присвяченій проблеми охорони навколишнього середовища від забруднень, звертає на себе увагу відносно мале число робіт, що розкривають цю проблему на рівні експерименту. Більша частина таких робіт пропонує методики аналізу хімічних речовин антропогенного походження в природних об'єктах, або експериментальні способи перевірки чистоти останніх. Це, безумовно, важливо для формування екологічного мислення учнів. Однак, сьогодні питання повинні бути поставлені конкретніше. Необхідно самого учня прилучити до захисту навколишнього середовища. У процесі навчання хімії це можна реалізувати шляхом знаходження способів переробки відходів шкільного хімічного експерименту й включення етапу переробки в якості рівноправного й невід'ємного компонента в усі без винятку шкільні досліди. Під переробкою в цьому випадку розуміється знищення речовин, їхнє знешкодження з наступним поверненням у зовнішнє середовище або утилізація (повторне використання – прямо або побічно у навчальному процесі). Деякі кроки у такій постановці питанні зроблені: запропоновані способи ліквідації відходів експерименту в органічній хімії, розроблені таблиці щодо роботи з реактивами в школі, що включають розділи по знищенню надлишку речовин і відходів експерименту.

На перших етапах реалізації природоохоронного аспекту в процесі виконання шкільного експерименту зовсім не обов'язково «гнатися» за складністю й принциповою новизною дослідів. Корисно іноді просто загострити проблему у світлі охорони середовища й по-іншому розставити акценти, використовуючи різноманітний фактичний матеріал, уже закладений в

учнівських експериментах або вироблений окремо. По можливості необхідно знаходити аналогії «шкільного» способи переробки із промисловими. У той же час треба підкреслити думку про відносний характер будь-якого знешкодження або знищення речовин. Виходити треба з постулату про потенційну небезпеку будь-якої хімічної сполуки, намагаючись зменшити при її знешкодженні ступінь такої небезпеки. Наприклад, називаючи натрій хлорид нешкідливою речовиною, треба загострити увагу на тому, що ми не грішимо проти істини, оскільки ця речовина не значиться серед отруйних або токсичних речовин у відповідних довідниках. З іншого боку, надлишок його шкідливий як для організму людини, так і для навколишнього середовища: адже, натрій хлорид засолює ґрунти, робить їх непридатними для землеробства. Тому можна говорити лише про меншу безпеку його, чим, наприклад, натрій гідроксиду або хлоридної кислоти. У загальному випадку токсичність речовин визначають за його ПДК.

Проблема настільки актуальна, що такий підхід повинен бути обов'язковим під час проведення шкільного експерименту. Наприклад, у практичній роботі №1 (7клас) у частині, присвяченій правилам техніки безпеки під час роботи у хімічному кабінеті є доцільним дати додаткову інформацію про необхідність ліквідації всіх відходів після хімічних дослідів. Необхідно підкреслити, що при вивченні хімії обов'язковим компонентом кожного практичного заняття, демонстраційного або лабораторного дослідів буде знищення, знешкодження або використання речовин, що утворились в процесі хімічних перетворень. У такий спосіб уже на цій стадії школярі розуміють, що виключення потрапляння речовин у зовнішнє середовище є правилом техніки безпеки, причому правилом глобального масштабу.

У практичну роботу №2 (7клас) «Очищення забрудненої кухонної солі» є доцільним доповнити словами «...і води від домішок». Після переливання води до суміші солі і піску, розчинення солі треба вказати, що в промисловості часто потрібно відокремити твердий осад від чистої води або розчину. Цього домагаються зливанням рідини з осаду (декантація), або фільтруванням. Учням пропонується спробувати обидва способи. Наприклад, частину рідини можна злити в чисту пробірку (декантація), а залишок профільтрувати. При випарюванні розчину можна рекомендувати сконденсувати будь-яким способом небагато води й продемонструвати цю відмінність від вихідного розчину. Наприклад, внесенням їх по черзі на мідному дротику у полум'я пальника або додаванням розчину аргентум нітрата, не називаючи останнього. Замість випарювання можна перегнати розчин у звичайному приладі, показавши при цьому одержання чистої солі й води.

Після проведення практичної роботи №3 (7 клас) «Одержання й властивості кисню» необхідно зібрати залишки від дослідів, проведених кожним учнем, в одну банку з написом «Відходи від одержання кисню». Пояснити, що знання учнів поки не дозволяють розкрити хімізм і шляхи використання залишків. Можна частину регенерувати за методикою в старших класах.

У практичній роботі №2 (8 клас) «Реакція обміну між купрум (II) оксидом і сульфатною кислотою» в момент добавляння оксиду до водного розчину можна

поставити запитання: «Що треба зробити, щоб кислоти в склянці не залишилось зовсім?». Одержавши відповідь «Додати невеликий надлишок оксиду», треба відзначити, що це – важливий промисловий принцип знешкодження – нейтралізація кислот. Після фільтрування і випарювання розчину, учні збирають мідний купорос із всіх столів, поміщають в окрему банку з відповідним написом і використовують у подальшому. У цьому випадку вчитель повідомляє, що мідний купорос, з яким працюють учні, отриманий іншими учнями в ході однієї з практичних робіт. Далі, резюмуючи, можна стверджувати, що проведений дослід (точніше, продукти, що утворились) не тільки нешкідливий для навколишнього середовища (утворилася нейтральна вода й у невеликій кількості залишився безпечний купрум оксид), але й безвідхідний (використання мідного купоросу), тобто ілюструє принцип утилізації продуктів хімічних виробництв.

При виконанні практичної роботи №1 (9 клас) «Приготування розчинів солей з певною масовою часткою розчиненої речовини» нерідко використовують натрій хлорид. Після закінчення дослідів можна підвести учнів до думки, що отримані розчини можуть бути використані згодом. Для цього розчини будуть збережені в окремих банках й застосовані замість чистої води в роботі №2 в інших класах наступного року. Так поступають і в промисловості у виробництвах із замкнутим циклом.

Як підсумок, треба відзначити необхідність продовження й розвитку в курсі хімії запропонованого підходу; охоплення всіх практичних робіт в 7-11 класах, а також лабораторних й демонстраційних дослідів. Всі вони повинні бути екологічно чистими, що важливо усвідомити школярам. Виходячи з вищезазначеного, кабінет хімії в школі вже не може розглядатись тільки як місце навчання. Це - «місце дії», своєрідне «хімічне виробництво», «викидаюче» шкідливі відходи й потребує реалізації природоохоронних вимог при виконанні експерименту. Одна-дві практичні роботи або дослідів нічого не дадуть. Ідея захисту середовища в школі повинна пронизувати всі види експерименту у всіх класах для всіх учнів. Тільки такий підхід дозволяє сформувати екологічно грамотне мислення, виробить у школярів якийсь «рефлекс екологічної чистоти» будь-якої їхньої дії.

Ефективним методом формування екологічних знань і умінь школярів є рішення задач з екологічної проблематики. Їх оптимальне використання в навчальному процесі дозволяє зробити теоретичний матеріал аргументованим, життєвим і менш академічним. У пошуках відповіді на питання завдання учень мимоволі стає співпричетним до проблем захисту природи, одержує реальні можливості використати придбані знання у житті.

В умови завдань можна включати наступні проблеми: подвійна роль хімії – вона, з одного боку, служить людині й природі, а з іншого боку – приводить до порушення біогеохімічних процесів при нерозумному використанні її досягнень людиною, вплив окремих хімічних елементів і їхніх сполук на живі організми; технологічна недосконалість виробництва, пов'язана із багатостадійністю хімічних процесів, нагромадженням відходів, появою побічних продуктів, потрапляння шкідливих речовин у природне середовище. Фізіологічний вплив

відходів хімічної промисловості на людину й тварин у рамках системи «людина – виробництво – природа». Вихідні дані для складання завдань із екологічним змістом можна одержати з довідкової й науково-популярної літератури, навчальних посібників, періодичних видань.

Серед різноманітних завдань можна виділити три групи завдань із екологічним змістом, а саме:

I. Завдання, які дозволяють розкрити структуру й функціонування природних систем, виявити екологічні проблеми, пов'язані з порушенням рівноваги в біосферних процесах і біогеохімічних циклах, виснаженням природних ресурсів і погіршенням якості навколишнього середовища в результаті її забруднення відходами хімічних і інших виробництв.

Приклад 1. Розрахуйте об'єм вуглекислого газу, поверненого в кругообіг карбону в результаті діяльності метаноокиснюючих бактерій, якщо ними було утилізовано з повітря 4,8 т метану.

II. Завдання, у яких відбиті питання регулювання стану природного середовища, розробки по запобіганню негативних наслідків антропогенного впливу. У цьому випадку важливо показати можливість рішення екологічних проблем, включаючи в умови завдань дані про створення технологій, за допомогою яких більша частина природних ресурсів, що використовується у господарському обороті, перетвориться на корисну продукцію. Необхідно розкрити сутність нових способів утилізації відходів, які на сучасному рівні розвитку науки і техніки ще не використовуються.

Приклад 1. З 1 куб.м відходів деревини можна одержати 60 л метанолу. Розрахуйте масу 40% розчину формаліну, який можна отримати при окисненні спирту такого об'єму. Густина метанолу дорівнює 0,272 г/куб.см

III. Завдання, що сприяють формуванню особистісних якостей учнів: етичних норм ставлення до природи, пізнавального інтересу, уміння варіативно й нестандартно мислити. Такі завдання повинні бути проблемними за змістом і вимагати самостійного пошуку рішення. У цьому випадку аналіз екологічної проблеми, відбитої в завданні, не тільки сприяє активізації розумової діяльності школярів, розширенню їхнього кругозору в екологічних питаннях, але й обумовлює вироблення динамічності розумових дій, веде від стандартизації й шаблону, розкриває індивідуальні якості учнів.

Приклад 1. В основі самоочищення водою від органічних забруднень лежить процес їхнього окиснення. Якщо органічних речовин небагато, то вони окиснюються розчиненим у воді киснем. Цей процес прискорюється під дією сонячного світла. Сприяють окисненню й деякі мікроорганізми. Існують хімічні методи інтенсифікації процесу окиснення органічних забруднень у воді для прискорення цього процесу:

- а) гідроген пероксид;
- б) хлор або його оксигеновмісні похідні;
- в) озono-повітряна суміш?

Дайте обґрунтовану відповідь.

Контроль за діяльністю учнів при рішенні подібних завдань дає уяву про рівні сформованості їх екологічних і хімічних знань і вмінь, пізнавальних інтересів, а також інтелектуальному розвитку. Завдання, які використовує вчитель, вирішуються декількома способами, тому що неоднозначність екологічної ситуації відбита в умові і дозволяє судити про рівні сформованої екологічної культури учнів і коректувати педагогічну діяльність у цьому напрямку.

Екологічне мислення несумісне з пасивною позицією по відношенню до проблем довкілля. Кожна людина, яка володіє екологічною свідомістю й мисленням повинна діяти, виконуючи свій борг перед природою.

Список літератури:

1. Каропа Г.Н. «Теорія і методика екологічної освіти.» Гомель. ГГУ ім.Ф. Скорини.2015.
2. Заява міністрів охорони навколишнього природного середовища країн ЄЕК ООН про освіту з метою сталого розвитку (Київ, Україна, 2003 р.)
3. Базові елементи Стратегії ЄЕК ООН про освіту з метою сталого розвитку (Київ, Україна, 2003 р.)
4. Софійська конференція з освіти дорослих (Софія, Болгарія, 2002 р.). Проект Стратегії ЄЕК ООН про освіту з метою сталого розвитку (ЄЕК, Женева, Швейцарія, жовтень 2004 р.)
5. Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України № 13/6-19 від 20.12.2001 р. «Про концепцію екологічної освіти в Україні».
6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.05.2003 р. № 284 «Про затвердження Положення про Всеукраїнську науково-методичну раду з екологічної освіти та виховання».
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2003 р. № 634 «Про затвердження Комплексної програми реалізації на національному рівні рішень, прийнятих на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку, на 2003 –2015 роки».

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЮ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ «LANGUAGE PORTFOLIO»

Валійова Тетяна Борисівна

ст. викладач кафедри іноземних мов
Харківський національний університет радіоелектроніки

У сучасному світі саморозвиток особистості стає важливою потребою для середовища, тому що постійно підвищується рівень для загальної та професійної освіченості, зокрема – це пов'язано з процесами демократизації суспільства, змінами в економічній та політичній сферах. Відповідно, формування саме інформаційного суспільства вимагає від здобувачів вищої освіти, далі вже від майбутніх фахівців вміння включати до системи своєї діяльності потік іншомовної професійно значущої інформації. Тому у професійній діяльності фахівець повинен вміти охоплювати декілька сфер, зокрема і виникає потреба у постійному саморозвитку та самопізнанні новітніх технік та технологій, образів та ідей, що й визначає якісно новий розвиток особистості. Застосування самостійної навчально-пізнавальної діяльності забезпечує реалізацію особистісно-когнітивного та креативного потенціалу (сприяє розкриттю прихованих можливостей як у студента, так і у фахівця), володіння стратегіями та освоєння системи освітньої діяльності, накопичення ефективного самостійного досвіду вивчення та використання іноземної мови у різних ситуаціях. Звісно не можна забувати про умови в яких перебуває студент або фахівець для його самореалізації та саморозвитку як мовної особистості в освітньому та соціокультурному середовищі.

Оснoву освітнього процесу передбачає вивчення іноземної мови та безпосереднє її володіння на рівні А-1 та В-1, що дозволяє сформувати іншомовну комунікативну компетенцію у здобувачів закладів вищої освіти. В цьому випадку, механізм розвитку продуктивної навчальної діяльності при навчанні іноземної мови передбачає відображення в її змісті, з одного боку, особистісних якостей студента, що забезпечує самореалізацію та саморозвиток як мовної особистості, а з іншого, – особливостей навчально-пізнавальної діяльності, що визначає її рефлексивно-творчий контекстний характер. Основними факторами, що зумовлюють механізм та розвиток продуктивної навчальної діяльності є:

→ опора на рефлексивну самооцінку та усвідомлений медіативний характер освоєння іноземної мови (новий напрямок викладання іноземної мови);

→ створення сприятливих умов для вільної творчості в процесі вивчення мови та культури;

→ моделювання реального соціокультурного контексту використання мови.

Відповідно визначається рефлексивно-творчий контекстний підхід до змісту та організації самостійної навчальної діяльності з оволодіння іноземною мовою

як основа розвитку продуктивної навчальної діяльності та особистісних якостей здобувачів закладів вищої освіти.

Однак, не можна забувати, що в даному випадку виникає найбільш значуща проблема сучасної методики навчання іноземних мов – орієнтація навчального процесу на активну самостійну роботу студентів, створення педагогічних умов для їх саморегуляції, саморозвитку та самовираження. Формування навичок самоконтролю дозволяє застосовувати самостійну пізнавальну діяльність, тобто використовуються індивідуальні способи навчання, які направлені на формування навичок самостійної роботи у процесі вивчення іноземних мов. Ефективність цього процесу багато в чому забезпечується за допомогою використання технології мовного портфеля. В свою чергу, ефективне використання технологій мовного портфеля для формування навичок самоконтролю у здобувачів неформальних закладів вищої освіти забезпечує перерозподіл ролей викладача та студентів у напрямі активності та самостійності студентів. Зокрема включення студентів у процес формування системних узагальнених знань та способів діяльності створює умови для осмислення ними залежності між структурно-інформаційною та функціональною сторонами системи знань, що стає основою продуктивної рефлексії у процесі самоконтролю студентами своєї діяльності. Звісно, розроблення викладачами конкретних завдань та вправ, анкет, листів рефлексивної самооцінки, матеріалів-рекомендацій та оціночних таблиць є важливою складовою пізнавальної діяльності, яка має свої особливості (наявність інтересу, автономії, інтеграції знань, рефлексії та самооцінювання), що підштовхують студентів до самостійного навчання та проведення самоконтролю. Студент є суб'єктом пізнання, який у певних педагогічних умовах опановує навички самостійної роботи в процесі набуття та застосування знань, тим самим забезпечуючи саморегуляцію в процесі свого розвитку [1, с. 39].

Існує багато технологій для формування навичок самоконтролю, зокрема у даному дослідженні розглянемо самоконтроль як систему засобів педагогічного стимулювання самостійної пізнавальної діяльності студентів при навчанні іноземної мови з урахуванням сучасної системи «Language Portfolio». Сутність даної технології «Language Portfolio» полягає розкритті своїх здібностей в повному обсязі, тобто показати як самому собі, так і викладачу свої здібності. Завдяки даній технології, яка включає безпосередньо педагогічну філософію портфоліо відбувається зміна акценту з того, що студент не знає і не вміє, на те, що він знає і вміє і може застосовувати при розмові або при виконанні завдань.

У 1998-2003 рр. було розроблено й апробовано відділом мовної політики при Раді Європи в Страсбурзі «Європейське мовне портфоліо» (European Language Portfolio). Відповідно Україна не відставала від Європейських держав і презентувала документ у 2003 році «Language Portfolio» в якому було зазначено «кожен, хто опановує мову, може зібрати її у систематизованому вигляді та представити свої досягнення перед суспільством» [2]. Однак, важливо зауважити, що основна увага приділяється «Language Portfolio» саме в пакеті всіх навчально-методичних розробок, що відображають той чи інший досвід

навчальної діяльності студента у оволодінні іноземною мовою (іноземними мовами). Дані навчально-методичних розробок, що пов'язані з «Language Portfolio» складаються обов'язково з таких основних пунктів:

1. мовний паспорт – студент повинен фіксувати дані про мову спілкування, місце та час її вивчення, факти та досвід міжкультурного спілкування та самостійно давати собі об'єктивну оцінку щодо рівня володіння іноземною мовою на даний час, відповідно до основних рівнів визначених загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти – А, В, С. Зокрема у мовному паспорті студент коротко відображає свою комунікативну і некомунікативну компетенції. Зауважимо, що «мовний паспорт» виконує певну соціальну функцію, яка формує інтерес до інших мов і культур у студентів, що позитивно впливає на його розвиток та інтерес до вивчення іноземної мови;

2. мовна біографія – застосовується для установлення проміжних та поточних цілей студента, перевіряються власні досягнення в навчанні, реєструються значущі етапи мовного й міжкультурного спілкування. За допомогою мовної біографії можна побачити як студент вчиться визначати цілі навчання та сприяє розвитку багатомовності і відповідності компетенцій, зокрема повинні бути контрольні листи для самооцінки основних комунікативних умінь/дій у ситуаціях мовного спілкування (аудіювання, говоріння, читання та письма), а також стратегії спілкування та якості мови, виділені на підставі параметрів дескрипторів відповідних рівнів володіння іноземною мовою. Зауважимо, що «мовна біографія» реалізує безпосередньо педагогічну функцію, яка формує самостійну оцінку своїх успіхів у вивченні іноземних мов як засобу міжкультурного спілкування;

3. досье – бажано описувати практичні приклади всіх своїх досягнень продовж вивчення іноземної мови, а саме найбільш цікаві роботи, зазначити участь у міжнародних проєктах, прописувати всі свої нагороди, дипломи, сертифікати про закінчення різних курсів. Зауважимо, що у цьому пункті, досье виконує важливу інформаційну функцію, що демонструє досягнення студента у вигляді якогось конкретного продукту.

Таким чином, «Language Portfolio» позитивно впливає на розвиток знань студента при вивченні іноземних мов. Крім того, зазначимо, що кожен викладач може корегувати перелік матеріалів, що наповнює портфоліо, звісно враховуючи рівень знань та володіння іноземною мовою, вікові особливості студента, а також застосовувати різні розділи мовного портфоліо на різних етапах навчання іноземних мов. В свою чергу, аудиторна робота студентів супроводжується самостійним веденням портфоліо, який у контексті даного дослідження є ефективним допоміжним засобом формування навичок самоконтролю [4]. Самостійне ведення портфоліо потрібне, по-перше, через те, що години, які відведені на аудиторну роботу не завжди дозволяють викладачеві приділити кожному студенту належну увагу на занятті, по-друге, через портфоліо здійснюється і відстежується самостійна робота студента, а також відбувається зворотний зв'язок з викладачем, по-третє, можна чітко відслідкувати результати роботи студента протягом навчального семестру, що надасть можливість більш

об'єктивно здійснювати оцінку та самооцінку академічної успішності студента. Акцент на самооцінку та рефлексивні процеси, які збираються навколо нього, вирішують основні питання «як вивчати мову?», «який спосіб вивчення мови?», «що студенти можуть зробити при вивченні іноземної мови?» [3]. Відповідно процеси рефлексії та самооцінки є невід'ємною і дуже важливою частиною у вивченні іноземної мови, зокрема, якщо студенти будуть поступово розвивати свою здатність брати участь у рефлексії та оцінці, можна буде побачити, що студент вже виділяється серед інших студентів при виконанні завдань, а його знання у вивченні іноземної мови просуваються до більш високих рівнів.

Тож, технологія «European Language Portfolio» не тільки дає змогу порівняти компетентність студентів щодо володіння іноземними мовами, а й уніфікувати вимоги до оцінки рівня мовного розвитку. Відповідно, коли студент або фахівець пропонує свої здібності (знання) в тій чи іншій галузі на міжнародному ринку праці роботодавець може завдяки єдиній схемі оцінювання визначити рівень володіння іноземною мовою (А, В, С) майбутнього працівника та вирішувати залучати його чи ні. Однак, у сучасному середовищі через постійний розвиток та нові тенденції щодо вивчення іноземної мови ставляться нові вимоги і потрібно ще дуже багато зробити для того, щоб технологія «Language Portfolio» продовжувала та мала позитивні відгуки та рекомендації протягом довгострокової перспективи, була кращим засобом володіння іноземною мовою у всіх Європейських державах, а не застосовувалась як цікавий педагогічний інструмент при викладанні іноземної мови. Відповідно, формування у студентів міжкультурної комунікативної компетенції буде ефективним лише тоді, коли технологія професійно-орієнтованого мовного портфеля буде інтегрована у процес освоєння іноземної мови для професійних цілей.

Список літератури

1. Педагогіка та психологія вищої школи: навч.-метод. посібник для самостійної роботи студентів / Автор-упорядник В. І. Староста. Вид. 2-е, випр. та доп. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023.с. 74.
2. Council of Europe: Common European Framework of References for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors. Strasbourg, 2018.
3. Demirel, M. & Duman, H. The Use of Portfolio in English Language Teaching and its Effects on Achievement and Attitude. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 191, 2634-2640. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.598
4. Kotlovskiy A., Mykytenko N., Onufriv A., & Salamakha M. Language portfolio for building linguistic competence in esp speaking in students' independent work. *Advanced Education*, 7 (15), 2020, pp. 20-24. URL: <https://doi.org/10.20535/2410-8286.200750>

ЕФЕКТИВНІ ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Даниленко Ольга,
вчителька англійської мови,
заступниця директорки Ніжинської гімназії № 3 з НВР,
тренерка та фасилітаторка вчителів англійської мови України

Зміни концептуальних пріоритетів, що спостерігаються в освітньому просторі України, зумовлюють певний перегляд місця і функцій учителя як головного модератора освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. Тому сучасний стан розвитку системи навчання іноземних мов, спрямування її на компетентнісні засади потребує оновлених поглядів на деякі усталені підходи до формування механізмів іншомовного спілкування і вимагає розглядати іноземну мову важливим засобом міжкультурної комунікації. А це, у свою чергу, змушує по іншому визначати пріоритети в роботі вчителя як важливого суб'єкта процесу навчання. Проблема фахової підготовки та професійної діяльності вчителя загалом і вчителя іноземної мови, зокрема, була і є завжди актуальною [1].

Варіативність та особистісна орієнтація сучасної освіти потребують змін у теорії й методиці навчання іноземної мови в середніх навчальних закладах, змін у технологіях навчання на всіх ступенях. Зростає питома вага методик, які сприяють формуванню практичних навичок пошуку й аналізу інформації, самонавчанню, самоорганізації, досвіду відповідального вибору та поведінки, становленню ціннісних орієнтацій [2].

Фасилітуючи вчителів із різних областей України в рамках освітньої реформи НУШ МОН та Британської Ради "Teaching English in the new context", було виокремлено проблемні методичні питання, над якими вчителям слід працювати поглиблено – це вміння складати конкретні результати навчання враховуючи рефлексію та зворотній зв'язок учнів. Очікувані результати навчання повинні бути конкретними, вимірюваними, досяжними, відповідати темі, досвіду, навичкам, такими, які можна оцінити. Їх потрібно записувати у формі майбутнього часу, уживаючи спеціальні, унікаючи абстрактні дієслова, вказуючи на те, коли, хто, в якій мірі і для чого досягне цих результатів. Дотримуючись принципу дитиноцентризму вчитель лише створює умови для розвитку учнями їхніх освітніх навичок.

Почнемо із визначення очікуваних результатів навчання.

Результати навчання – це твердження, що стосуються конкретних знань, практичних навичок, сфер професійного розвитку, ставлень або навичок мислення вищого рівня, які вчителі очікують від учнів розвинути, засвоїти або опанувати до кінця навчання (Suskie, 2009). Результати навчання записуються з

Learning Outcomes



точки зору здобувача освіти, описуючи те, що він зможе знати, робити або цінувати в результаті успішного завершення навчання [3].

Якісно складеним вважається той результат навчання, який відповідає структурі SMART. Він повинен бути конкретним, вимірюваним, досяжним, доречним і своєчасним [4].

S

Specific

Learning outcome is written in clear, direct language to tell learners what they need to learn and the desired behaviours they should be able to demonstrate after learning.



M

Measurable

Success in achieving a learning outcome can be measured by an observable action. Avoid using verbs like 'know' or 'understand' when writing learning outcomes as they cannot be observed as tangible actions.



A

Achievable

For learning outcomes to be achievable, learners must have sufficient knowledge, time and resources to fulfil them. However, learning outcomes should also not be too easy to achieve. Inject the right amount of challenge to stretch learners and help them to master new competencies.



R

Relevant

Learning outcomes should be practical for learners to apply at work and demonstrate their functional competencies. This makes a training programme worthwhile for learners to attend.



T

Timely

Learning outcomes should be demonstrated by learners in a timely manner that is not too long after a training session ends. Otherwise, learners will forget to apply their learnings in their jobs.



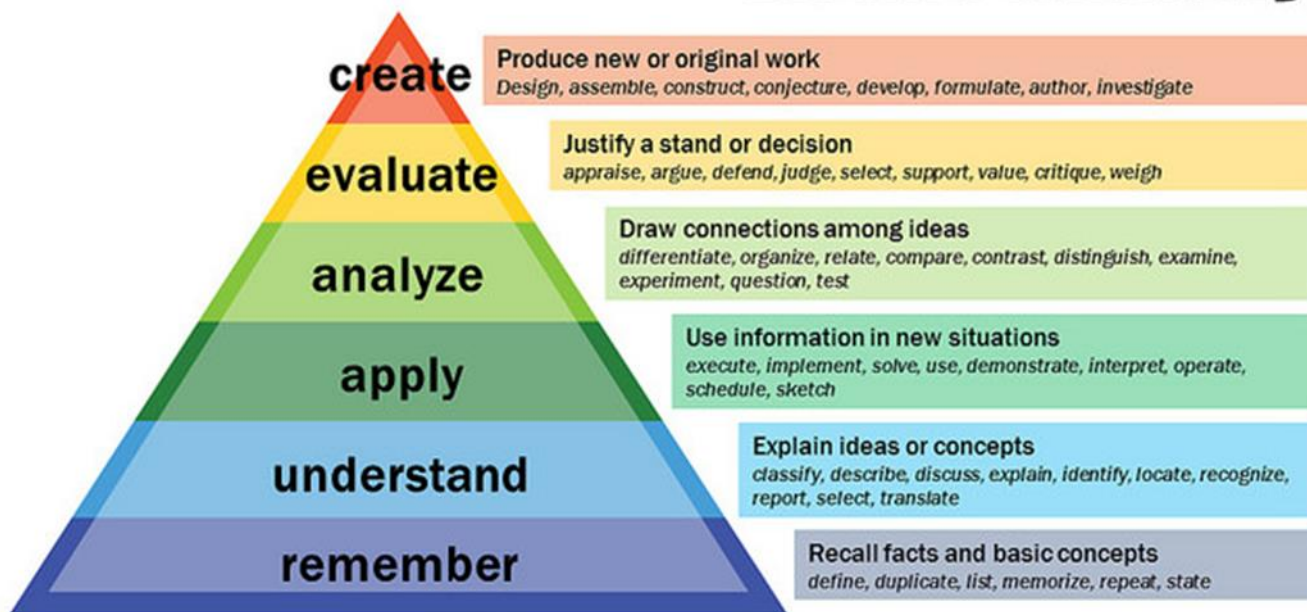
Результати навчання, які демонструють успіх здобувача освіти можуть бути досягнуті на кінець уроку, теми, семестру, курсу, року.

Таксономія Блума надає нам рамки для оцінки навчальних цілей і досягнень. Через використання цієї таксономії, вчителі англійської мови можуть визначити очікувані результати й спрямувати планування для досягнення конкретних рівнів когнітивних навичок у здобувачів освіти [5].

Також, важливо зазначити, що результати навчання повинні демонструватися через конкретні діючі або операційні дієслова (такі як: *створити, застосувати, інтерпретувати, описати, ідентифікувати*), а не дієслова, які важко виміряти (такі як: *знати, навчитися, усвідомити тощо*) [6], [7].

Розгляньмо таблицю з різноманітною кількістю дієслів, які чудово замінюють прості дії і роблять результати навчання більш очікуваними.

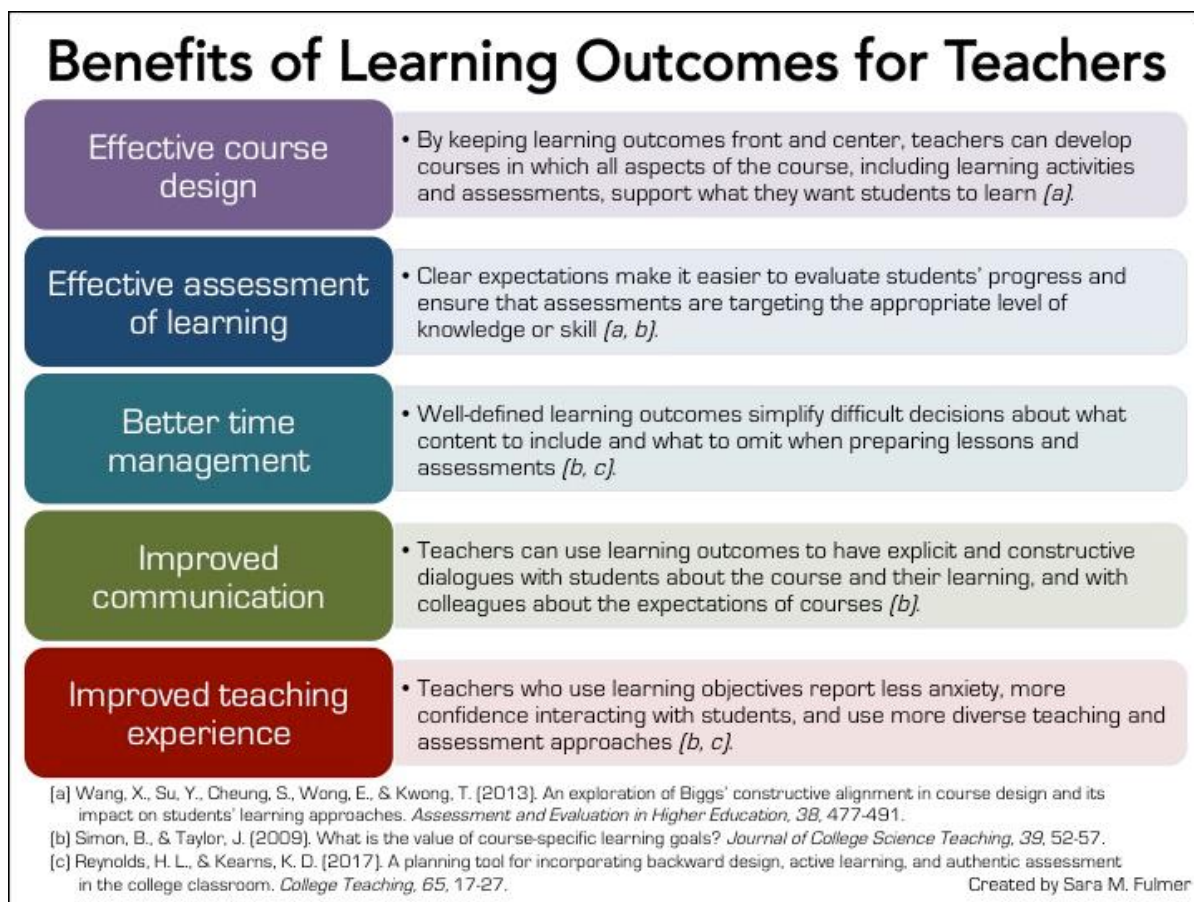
Bloom's Taxonomy



Vanderbilt University Center for Teaching

REMEMBER	UNDERSTAND	APPLY	ANALYZE	EVALUATE	CREATE
Count	Associate	Add	Analyze	Appraise	Categorize
Define	Compute	Apply	Arrange	Assess	Combine
Describe	Convert	Calculate	Breakdown	Compare	Compile
Draw	Defend	Change	Combine	Conclude	Compose
Identify	Discuss	Classify	Design	Contrast	Create
Label	Distinguish	Complete	Detect	Criticize	Drive
List	Estimate	Compute	Develop	Critique	Design
Match	Explain	Demonstrate	Diagram	Determine	Devise
Name	Extend	Discover	Differentiate	Grade	Explain
Outline	Extrapolate	Divide	Discriminate	Interpret	Generate
Point	Generalize	Examine	Illustrate	Judge	Group
Quote	Give examples	Graph	Infer	Justify	Integrate
Read	Infer	Interpolate	Outline	Measure	Modify
Recall	Paraphrase	Manipulate	Point out	Rank	Order
Recite	Predict	Modify	Relate	Rate	Organize
Recognize	Rewrite	Operate	Select	Support	Plan
Record	Summarize	Prepare	Separate	Test	Prescribe
Repeat		Produce	Subdivide		Propose
Reproduce		Show	Utilize		Rearrange
Select		Solve			Reconstruct
State		Subtract			Related
Write		Translate			Reorganize
		Use			Revise
					Rewrite

Переваги від очікуваних результатів навчання для вчителів очевидні. Гарно продумані та обговорені разом із учнями результати навчання дозволяють вчителю згенерувати ефективний план уроку, якісно оцінити рівень знань кожного учня, краще розподіляти час на активності, покращити комунікацію з учнями та постійно підвищувати власний педагогічний досвід.



Список використаних джерел

1. «Функції сучасного вчителя іноземної мови в умовах компетентнісно орієнтованого навчання: дидактичні та методичні аспекти проблеми», Валерій Редько, доктор педагогічних наук, доцент, завідувач відділу навчання іноземних мов Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ; Валентина Буренко, доцент кафедри психології та педагогіки Інституту лінгвістики та психології Київського міжнародного університету кандидат педагогічних наук, стаття, «Іноземні мови в школах України». – 2021. – № 1 (Методичний портал) <http://surl.li/nyles>
2. «На якого вчителя іноземної мови чекає сучасна школа?», Т. Шевва, стаття <https://osvita.ua/school/method/technol/1148/>
3. Centre for Teaching and Learning
<https://teaching.uwo.ca/curriculum/coursedesign/learning-outcomes.html>
4. Missouri Online, Shifting to Learning Outcomes. August, 18, 2022
<https://teaching.missouri.edu/blog/shifting-learning-outcomes>
5. «ДО ЯКОГО РІВНЯ ТАКСОНОМІЇ БЛУМА НАЛЕЖАТЬ ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ», стаття, Information Portal REPORTER, 03/01/2024.
6. Bloom, B.S. (Ed.) 1956. Taxonomy of Educational Objectives: The classification of educational goals. Handbook 1, Cognitive Domain. New York.
7. Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition). New York: Longman.

БАЗОВІ ЦІННОСТІ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Доценко Світлана Олексіївна

доктор педагогічних наук, професор кафедри
технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний університет
ім. Г.С. Сковороди, Україна

Холтобіна Олександра Устинівна,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри технологій дистанційного навчання
та цифрової дидактики в дошкільній освіті
Харківський національний педагогічний університет
ім. Г.С. Сковороди, Україна

Питання формування уявлень дітей дошкільного віку про сім'ю, родинні стосунки завжди було та залишається актуальним у сучасному українському суспільстві в умовах економічного та політичного реформування. Сім'я – школа спілкування, де діти будують систему базових цінностей адекватних віку взаємин, спостерігають за культурними традиціями родин. Від умов життя формується довірливе ставлення до світу [1, с. 31].

Перший досвід позитивної поведінки набувається саме в родині, яка об'єднує добрих людей спільними переживаннями, допомогою, обов'язками. Важливим є уявлення про запоруку хорошої, дружньої родини.

Система виховних цінностей у сім'ї характеризується природною любов'ю між батьками та дітьми. Родинне життя формує у дітей ті чи інші звичаї, потреби, риси характеру, ставлення до своїх обов'язків. Властиві здоровому сімейному оточенню почуття взаємної поваги, довіри, взаємного піклування між чоловіком і жінкою, батьками й дітьми, братами і сестрами створюють сприятливі умови для здійснення сім'єю повноцінного виховання.

Діти люблять батьків такими, якими вони є. Для них поганих не буває, це почуття вроджене. Однак, необхідно виховувати любов до рідного дому, мами, батька. Захищеність, яку дарує рідна домівка, спонукає до потреби бути в ньому. Бажання мати, як усі, будинок та батьків, зовсім не теж саме, що й любити їх. Любити людину треба вчити з перших років життя. Вона має навчитися не тільки насолоджуватися увагою до себе, а й віддавати, піклуватися про близьких, ставитися уважно до добра, помічати почуття інших, співчувати словом та справою [4, с. 49].

У колі сім'ї формуються основи характеру, становлення гідної людини. Саме у ранньому та дошкільному дитинстві вона чує та співає разом із матусею колискові, казочки, віршики, тобто відбувається її природне входження в духовний світ, традиції сім'ї, рідного краю, культуру нації як складових

загальнолюдської культури. Становлення особистості дитини невіддільне від засвоєння нею духовних надбань своєї родини, сім'ї [2, с. 26].

Ранні роки життя визначаються початковим етапом формування основних навичок і цінностей. Базова складова як відповідальність має особливе значення у житті дитини, оскільки її коріння знаходяться у глибині самої родини та сім'ї. Відповідальність включає різні аспекти: усвідомлення наслідків своїх дій, здатність до самоконтролю, виконання доручень та прийняття відповідальності за свої вчинки, перш за все, перед близькими у своїй родині. Процес формування відповідальності у дітей дошкільного віку може бути складним та вимагати системного підходу. Педагоги, батьки відіграють важливу роль процесі стимулювання та підтримки середовища для дітей.

Важливо, щоб доручення були адекватними та враховували індивідуальні особливості кожної дитини. Надання завдань мають бути реальними для дитини, сприятиме поступовому розвитку, самодисципліни. Крім того, важливо надавати позитивне підкріплення за успішне виконання доручень, що спонукає до подальших вчинків дбайливого ставлення у стосунках.

Ознайомлення дошкільників із цінностями родини, формуванням сімейних уявлень є також і складовою цілеспрямованого патріотичного ставлення до України, процесом соціалізації дітей. Під патріотичним вихованням вбачають взаємодію дорослого і дітей у спільних справах, які спрямовані на розкриття загальнолюдських моральних цінностей особистості, залучення до джерел національної культури, природи рідного краю [3].

Важливо, щоб дитина більше знала про роботу, досягнення, бажання, потреби своїх рідних. Чим різноманітнішим стає соціальний досвід дитини, тим більшого авторитету набувають дорослі, які відповідають критеріям моральної поведінки. Саме найближчі дорослі: батьки, члени родини, педагоги – відіграють вирішальну роль в усвідомленні й переживанні таких моральних категорій, як доброта, щастя, гідність людини, честь роду, відданість батькам. Усе це є загальнолюдським і вічним. Цінності, що відповідають глибині змісту, дають людині можливість за умов змінного соціуму, конкуренції і соціальних негараздів завжди лишатися Людиною.

Список літератури:

1. Бужина І. В. Організація та керівництво процесом сучасного виховання дошкільників в українській сім'ї. *Сучасні методи та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної конференції*. Одеса : Університет Ушинського, 2022. С. 30-32. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/15271/1/Buzhyna%20Iryna%202022%20.pdf>
2. Лісовець О. В. Вплив сім'ї на виховання самостійності дітей дошкільного віку. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»*; (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя). 2022. № 1. С. 23-29. URL: <http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/2590/1/5.pdf>

3. Лісовська Т. А. Сімейне виховання : навчально-методичний посібник. Миколаїв : видавець Румянцева Г. В., 2023. 152 с. URL: <http://surl.li/mtraz>
4. Шульженко Д. І., Осінцева В. А. Теоретичні основи сімейного виховання дитини з інтелектуальними порушеннями. *Молодий вчений*, 2023. № 7 (119), С. 48-51. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5900/5771>

АКТУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ ДИТИНИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ „ОСНОВИ СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ОСОБИСТОСТІ”

Карман Анастасія Валентинівна,

здобувачка 3 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Кириченко Софія Вікторівна,

здобувачка 4 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Михальов Валентин Васильович,

здобувач 3 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Тейшерскайте Анна Юріївна,

здобувачка 4 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Тищенко Дарія Василівна,

здобувачка 3 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Науковий керівник:
Дем'янчук Юрій Вікторович,
доктор юридичних наук, доцент,
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист,
старший викладач кафедри педагогіки і психології
дошкільної та початкової освіти
Комунального закладу Київської обласної ради „Білоцерківський
гуманітарно-педагогічний фаховий коледж”,
Біла Церква, Україна

Вступ. Сьогодні, в Україні, на жаль, нестабільна воєнна, політична й економічна ситуація, а саме з квітня 2014 року та по 01 травня 2018 року відбувалась Антитерористична операція (АТО), а відтоді і до 24 лютого 2022 року – Операція об'єднаних сил (ООС) на території Донецької і Луганської областей, з 24 лютого 2022 року введено воєнний стан по всій території України (адміністративно-правовий режим). У сучасних умовах, коли відбувається реформування економічної і політичної систем суспільства та формується правова держава, актуальність питання досудового порядку та виокремлення значень урегулювання господарських спорів під час воєнного стану в Україні. Адже, в умовах воєнного стану, окупації Донецької і Луганської областей, анексії Криму, найбільше страждає правова діяльність нашої держави, дотримання законів України та функціонування у правовому полі в цілому.

На тлі вищевикладеного, слід зазначити, що мета нашої праці полягає в аналізі нормативно-правової моделі врегулювання спору в господарському судочинстві: правові підстави, порядок й особливості в період воєнного стану в Україні.

Багато вітчизняних вчених досліджували та розглядали у своїх працях важливі питання, що стосуються досліджуваної проблеми, зокрема, С. О. Короєда, Ю. В. Білоусова, С. С. Бичкової, О. В. Гетманцева, К. В. Гусарова, В. В. Комарова, Н. Ю. Сакари, Ю. Д. Притики, Г. П. Тимченка, С. Я. Фурси й інших науковців України.

Виклад основного матеріалу. У межах даної праці варто звернути увагу лише на одній, проте ключовій новелі здійснення правосуддя. Саме тому, результатом здійсненого процесу вбачається усвідомлення кожною стороною вирішення правового конфлікту справедливості прийнятого рішення, що поступово, однак, істотно впливатиме на розвиток культури злагоди в суспільстві, на противагу культурі претензій, позовів і звинувачень [1].

Другорядним, проте бажаним наслідком для судової системи є також розвантаження судів. Ідеться про запровадження на конституційному рівні ідеї правосуддя компромісу та соціального миру [3], згідно з якою першочерговими є завдання із примирення сторін, а не вирішення спору. У разі недосягнення примирення, Конституція України закріплює поширення юрисдикції судів на будь-який спір. Отже, питання, пов'язані із застосуванням досудових способів

урегулювання господарських спорів (конфліктів) і примирних процедур у господарському процесі, є предметом активного наукового дослідження. Відомий український правник Ю. Д. Притика застосування примирних процедур називає підходом до вирішення юридичних конфліктів із позиції інтересів. Такий спосіб ґрунтується на з'ясуванні та врахуванні взаємних інтересів сторін і спрямований на досягнення взаємовигідної угоди, внаслідок якої жоден учасник конфлікту не програє. У межах даного підходу у світі сформувалася практика застосування альтернативних способів вирішення спорів [4].

Вони постають як заміна офіційному правосуддю в судовій системі держави. У західній правовій доктрині їх називають ADR (alternative dispute resolution) [4]. Тому, право на судовий захист не втрачається, а, навпаки, оптимізується часовими та майновими межами через запровадження альтернативних способів урегулювання спорів. Буквальний зміст даної конституційної норми відсилає до необхідності законодавчого закріплення різних процедур обов'язкового досудового порядку врегулювання спору, найпоширенішим із яких є медіація. Водночас останні законодавчі зміни (станом на середину 2018 року) унаслідок судово-конституційної реформи засвідчують, що законодавець не поспішає приймати спеціальний Закон, що врегульовував би принципи, підходи та порядок медіації в Україні, попри чималу кількість варіантів законопроектів, зареєстрованих у Верховній Раді України. Прагнення України довести свою приналежність до Європейських демократичних держав, а також суспільно-політичні зміни на найвищому державному рівні, що розпочато із 2013 року та які тривають досі, зумовили необхідність концептуального реформування різних сфер соціального життя українського суспільства. Найбільш очікуваною та такою, що вже втілена в життя, стала судово-конституційна реформа, що запровадила істотні зміни в системі судоустрою та конституційних засад здійснення правосуддя на інституціональному рівні України. Системні зміни до процесуального законодавства України, зокрема викладення процесуальних кодексів (цивільне, адміністративне та господарське судочинство) в новій редакції, закріпили можливість реалізувати право особи врегулювати спір іншим шляхом, ніж судовий процес, уже після подання позовної заяви та в межах процесу [2].

Оговтавшись від підступного удару російської агресії, Український бізнес розпочав відновлення, а подекуди – відродження з попелу. Це, зі свого боку, пролило світло на дещо забуті та менш пріоритетні проблеми, пов'язані з невиконанням зобов'язань, спричинених війною в Україні. Як відомо, низка факторів досі негативно впливає на роботу судів, ускладнюючи розгляд справ та вирішення спорів судовим шляхом. А відтак компанії дедалі більше обирають швидші, зрозуміліші та доступніші способи врегулювання – переговори та медіацію [1].

Запровадження воєнного стану на території України суттєво не змінило позасудові способи врегулювання спорів, оскільки їх застосування залежить здебільшого від бажання сторін і не прив'язане до діяльності третіх сторін або державних органів. Однак зміни позначилися на тактиці ведення переговорів.

Щоденний стрес керівника чи власника бізнесу в умовах війни: кризовий менеджмент, надзусилля для утримання бізнесу „на плаву”, відсутність доходу, подекуди перебування під окупацією та пошкодження чи навіть повне знищення активів компанії і втрата працівників. І після безперервного перебування (протягом пів року) в такому стані власник бізнесу чи його керівник зіштовхується з ще одним серйозним викликом – переговорами щодо стягнення заборгованості або врегулювання іншого якогось спору. І тоді будь-який додатковий тиск на такий „оголений нерв” може стати останньою краплею, що назавжди розірве партнерські відносини й унеможливить досягнення бажаного результату як взаємовигідного компромісу для обох сторін. А тому завжди треба пам’ятати про ймовірну подальшу співпрацю, свою ділову репутацію та, звичайно, про партнерські відносини з контрагентами, а також керуватися раціональною логікою під час урегулювання спорів. Усі вимоги стосовно тих чи інших зобов’язань мають бути обґрунтованими, а пропозиції для вирішення спору – підготовленими. Необхідно знати та розуміти свого контрагента не лише як бізнес, а й персонально, розуміти настрій і психологію саме людини, яка безпосередньо бере участь у переговорах. Знання таких особливостей дасть змогу одразу зрозуміти, чи дійсно ваш партнер налаштований саме на вирішення спору, чи зможе він раціонально сприйняти запропоновані варіанти врегулювання, чи, можливо, це просто марне витрачання часу [3].

Висновок. На основі вищевказаного можна дійти висновку, що обов’язково варто пам’ятати про „рамку вигоди”. Урегулювання спорів у досудовому порядку завжди передбачає пошук компромісу. Особливо нині, під час застосування кризового менеджменту кожною українською компанією та намагань зменшити витрати, варто продемонструвати рамку вигоди для свого контрагента. Це може бути згода з деякими несуттєвими для однієї сторони, але важливими для контрагента вимогами, надання знижки або реструктуризації заборгованості зі зручним і реальним для виконання графіком. Такий жест не лише збереже відносини між компаніями, але й позитивно вплине на результати врегулювання спору в Україні. Саме тому, ретельна підготовка, правильний підхід до ініціації і проведення переговорів, знання свого контрагента, всебічне сприяння та пошук компромісів є запорукою успіху для швидкого й ефективного врегулювання спору під час воєнного стану в Україні в цілому.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 06.01.2024).
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 06.01.2024).
3. Дем’янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення

(Адміністративні правопорушення, пов'язані з корупцією). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.

4. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.

ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ В ОСВІТІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Кароліна Каграманян Володимирівна

Студентка спеціальності 015.39 «Професійна освіта (Цифрові технології)»
Національного університету водного господарства та природокористування

Одним із пріоритетних напрямів удосконалення системи освіти є використання інформаційно комунікаційних технологій, що забезпечує подальше удосконалення навчального процесу, доступність, ефективність освіти. Одним із шляхів досягнення мети удосконалення навчального процесу є підготовка електронних підручників. Значення використання їх в освіті зростає за рахунок активного впровадження інформаційних технологій, які допомагають ширше передати матеріал з використанням засобів мультимедіа, зберігати великий обсяг інформації, тому використання електронних підручників дає змогу суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити зацікавленість до навчання, сприйняття студентами матеріалу, що вивчається і розширити можливості навчального процесу загалом[1].

Розглянемо основні формати електронних підручників. Вони поділяються на два основних види (як і всі електронні видання):

– HTML (Hyper Text Markup Language) – гіпертекстова мова розмітки сторінок, за допомогою якої створена велика кількість електронних документів, в тому числі, абсолютна більшість видань, що циркулюють в мережі Інтернет. Більшість електронних матеріалів, що циркулюють в мережі Інтернет, оформлені в HTML-форматі. Формат досить компактний і, поряд з текстом, дозволяє включати у видання ілюстрації і мультимедійні фрагменти. Відмінністю HTML-видання від звичайного тексту є те, що в них присутні спеціальні команди-теги, які вказують правила форматування документа при поданні інформації на екран монітора. Недоліком цього формату є чутливість до використовуваних в виданні шрифтів: відсутність потрібного шрифту на комп'ютері користувача викликає труднощі при перегляді документа, пов'язані з необхідністю заміни відсутньої шрифтової гарнітури.

– PDF (Portable Document Format), розроблений в 1993 році фірмою Adobe. PDF-формат дозволяє подолати бар'єр, пов'язаний із залежністю від встановлених на комп'ютерах шрифтів він є сторінково-орієнтованим та оптимізованим для користувача [2, с.21].

Розглянемо їхні переваги та недоліки.

HTML (Hyper Text Markup Language):

Переваги:

1. **Універсальність та доступність:** HTML є стандартною мовою для створення веб-сторінок, що робить його широко доступним для користувачів через інтернет.

2. Компактність та можливість включення мультимедіа: Формат HTML дозволяє вбудовувати різноманітні мультимедійні елементи, такі як зображення, відео та аудіо, що робить підручники більш інтерактивними.

3. Динамічність: За допомогою JavaScript та CSS можна створювати динамічні та інтерактивні ефекти, покращуючи користувацький досвід.

Недоліки:

1. Проблеми з шрифтами: Чутливість до шрифтів може викликати проблеми, особливо якщо користувач не має встановленого потрібного шрифту.

2. Відсутність сторінкового формату: HTML зазвичай не визначає чіткі межі сторінок, що може бути незручно для читання в режимі підручника.

PDF (Portable Document Format):

Переваги:

1. Стабільність вигляду: PDF забезпечує стабільний вигляд незалежно від налаштувань шрифтів на пристрої користувача, що робить його ідеальним для збереження формату.

2. Сторінковий формат: PDF ідеально підходить для підручників, оскільки визначає чіткі сторінки, що полегшує читання та навігацію.

3. Друк та збереження: Легкість друку та можливість збереження документів у форматі PDF забезпечують зручність використання.

Недоліки:

1. Великий розмір файлу: PDF-файли можуть бути великими, особливо якщо вони містять багато графіки та високоякісні зображення.

2. Обмежена інтерактивність: PDF не так гнучкий для вбудовування динамічних та інтерактивних елементів, як HTML.

Обираючи між HTML та PDF для електронних підручників, важливо враховувати конкретні потреби користувачів та завдання, щоб вибрати найбільш підходящий формат.

У контексті сучасної освітньої системи електронні підручники представляють собою важливий інструмент, що сприяє удосконаленню навчального процесу через використання інформаційно-комунікаційних технологій. Розглядаючи основні формати електронних підручників, а саме HTML та PDF, можна виділити їхні переваги та недоліки, які важливо враховувати при виборі формату для конкретного навчального матеріалу.

Висновок:

HTML і PDF мають свої власні сильні сторони та обмеження. HTML вражає своєю універсальністю, можливістю вбудовування мультимедійних елементів та динамічністю, але може стикається з проблемами шрифтів та відсутністю сторінкового формату. У той час як PDF гарантує стабільний вигляд та сторінковий формат, а також легкість друку та збереження, але може бути обмежений у вбудовуванні інтерактивних елементів та має великий розмір файлу.

Отже, вибір між HTML і PDF для електронних підручників повинен залежати від конкретних вимог користувачів та цілей навчання. Важливо збалансувати універсальність, інтерактивність, та зручність використання при виборі формату, що краще відповідає потребам освітнього процесу.

Список літератури:

1. Вуль В. А. Електронні видання / В. А. Буль. – М.СПб.: Видавництво «Петський інститут друку», 2001. – 308 с.
2. Natalia Siruk RESOLUTIONS OF THE CC CP (B) OF UKRAINE – DOCUMENTS FOR STUDYING IDEOLOGICAL CAMPAIGNS IN UKRAINE (LATE FORTIES – EARLY FIFTIES OF THE XXTH CENTURY). - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/7380/1/Gaidaienko.pdf>

ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ НЕФОРМАЛЬНИХ ЛІДЕРІВ СЕРЕД СТАРШОКЛАСНИКІВ

Кобзєва Ірина

директорка Навчально-методичного
центру забезпечення якості освіти
комунального закладу вищої освіти
«Дніпровська академія неперервної освіти»
Дніпропетровської обласної ради

Зданевич Поліна

учениця 9-Б класу
комунального закладу освіти
«Науковий медичний ліцей «Дніпро»
Дніпропетровської обласної ради»

Підлітковий вік є періодом, коли відбувається інтенсивний розвиток особистості, формування соціальних установок і цінностей. У цей період старшокласники стикаються з низкою стресогенних факторів, таких як екзаменаційний стрес, конфлікти з однолітками та батьками, нестабільність соціальних відносин. Лідерство виявляється у здатності викликати в людей мрію, до якої вони будуть прагнути, і забезпечити необхідну енергію для руху вперед.

Лідерство – це здатність особи за рахунок особистих якостей здійснювати вплив на поведінку окремих осіб та груп працівників з метою зосередження їх зусиль на досягненні цілей організації [2].

Лідерство передбачає організацію діяльності таким чином, щоб здобувачі освіти охоче виконували вказівки керівника, при цьому повністю погоджуючись з його умовами. Справжній лідер добровільно залучає до роботи здобувачів освіти, і забезпечує найвищу його ефективність. Лідер може бути, як формальний – за посадою, так і неформальний – не передбачає формалізації становища лідера у групі.

Неформальний лідер в свою чергу, не займає керівної посади, але при цьому має особливе становище в колективі завдяки своїм особистісним якостям, життєвому досвіду і певної моделі поведінки. Зазвичай неформальний лідер здатний впливати на колектив – іноді навіть ефективніше, ніж формальний керівник [3]. Як правило, це та людина, з якою оточуючі хочуть бути поруч. Хочуть бути поруч не в силу домовленостей, службової ієрархії і тому подібних обставин, а завдяки його якостям, привабливості. Неформального лідерства можна навчитися, але до цієї навички варто ставитися так само, як до навички водіння спортивним автомобілем: можна вміло на великій швидкості розсікати дороги і ставити рекорди, а можна в запалі азарту і докататися до неприємностей. Часто соціальна адекватність і неформальне лідерство речі не сумісні. З одного боку, навик неформального лідерства важко вимикається. З іншого боку,

неформальний лідер може бути відкинутий соціумом, якщо не прийме спеціальних заходів. Один з елементів адекватного лідерства – це самоконтроль.

Неформальне лідерство міцно пов'язана з позитивом. Дуже важливо вміти видавати позитив вільно – не пританцьовуючи і не домінуючи. Людям подобаються сильні і позитивні особистості.

В психології під копінг-стратегією розуміють усвідомлену, раціональну, адаптивну поведінку спрямовану на усунення або психологічне подолання критичної ситуації. Вважається, що копінг залежить від особистості людини/старшокласників, реальної ситуації, умов соціальної підтримки. Він проявляється в поведінці, в емоційній та пізнавальній сферах особистості. Відзначається, що психологічне значення копінгу полягає в тому, щоб ефективно адаптувати людину/старшокласників до вимог ситуації, дозволяючи оволодіти нею, постаратися уникнути або звикнути до неї і таким чином загасити негативну, стресову дію ситуації.

Копінг-стратегія «вирішення проблем» – найважливіша складова копінг-поведінки, метою якої є відкриття широкого кола альтернативних рішень, що сприяють загальній соціальній адаптації. Відомо, що найчастіше в стресовій ситуації поведінка та дії старшокласників неадекватні та дезорганізовані. Така реакція на дію стрес-чинника вимагає від старшокласників виконання мінімум двох дій: по-перше, оцінки ситуації та по-друге, усунення або зменшення джерела стресу. Копінг-стратегія «розв'язання проблем розглядається як когнітивно-поведінковий процес, шляхом якого особистість обирає ефективні стратегії подолання складних життєвих ситуацій. Вона передбачає активну розумову діяльність, яка полягає в аналізі стресової ситуації та засобів її зміни [3].

«Пошук соціальної підтримки» є копінг-стратегією, яка також розглядається як активна поведінкова стратегія, що орієнтована на подолання складної життєвої ситуації з допомогою інших людей, за умови якої зазвичай має місце прагнення до активної взаємодії з оточуючими з метою отримати підтримку.

Копінг-стратегію «уникання» відносять до поведінкової стратегії, вона орієнтує поведінку старшокласників на відновлення емоційного благополуччя за рахунок спроб уникнути будь-якої взаємодії з існуючою проблемою.

Активне використання індивідом копінг-стратегії «уникання» можна розглядати як домінування у поведінці мотивації уникання невдачі над мотивацією досягнення успіху, а також як сигнал про можливі внутрішньо особистісні конфлікти. Домінування ж мотивації досягнення успіху над мотивацією уникання сприяє формуванню ефективної адаптивної поведінки.

Таким чином, розглянувши характеристики копінг-стратегій старшокласників ми можемо прийти до висновку, що для них притаманні амбіциозність, максималізм, негативізм, впертість, бунт, страх ненормальності, знецінення, відчуття провини, самотність, тривожність та невизначеність, бо в цей період йде становлення їх як особистості, усвідомлення власної

індивідуальності, відчуття себе дорослими і бажання визначення їхньої самостійності і значимості.

Список літератури

1. Гринчук О. Копінг-стратегії поведінки як чинник формування психологічної готовності майбутніх офіцерів-психологів до військової служби. *Психологія особистості : науковий теоретико-методологічний і прикладний психологічний журнал*. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2022. Т. 12. № 1. С. 26-34.

2. Діденко Г. О., Шибанова Г. О. Копінг-поведінка у сучасних психологічних дослідженнях. Проблеми сучасної психології. 2018. Вип. 39. С. 368-379

3. Сергеева Л. М., Кондратьєва В. П., Хромей М. Я. Лідерство : навч. посібн. /за наук. ред. Л. М. Сергеевої. Івано-Франківськ. «Лілея- НВ». 2015. 296 с.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПРОЕКТНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА

Козленко Володимир Григорович,
кандидат юридичних наук, керуючий партнер
Мережі приватних шкіл «Креативна міжнародна дитяча школа»
м. Київ, Україна

Сучасні освітні реалії вимагають від педагогів умінь використовувати проектну діяльність для вирішення конкретних освітніх завдань. Проектна діяльність дозволяє студентам розвивати творчі здібності, навички критичного мислення, уміння застосовувати знання на практиці і працювати в команді, а також набувати практичних навичок вирішення проблем. Формування проектної культури у майбутніх педагогів сприяє їхньому професійному розвитку. Важливе значення набуває проектна діяльність, що дозволяє педагогам набувати нових знань і умінь, розвивати креативність, таланти, організаторські здібності, підвищувати свою професійну майстерність. Проте, у процесі професійної підготовки майбутніх вчителів виникає потреба визначати рівень сформованості проектної культури, для усунення недоліків та регулювання методики професійної підготовки.

Питання діагностики сформованості проектної культури у молодих викладачів було розглянуто у працях таких науковців: Н. І. Дятленко [1], Т. С. Назарової [3], В. О. Юдіна [5] та інших. Проте, недостатньо прикладних педагогічних досліджень щодо вибору методики оцінювання рівня розвитку проектної культури майбутніх педагогів. Дана проблема залишається актуальною для вищої школи та потребує розробки дієвої методики діагностики розвитку зазначеної якості у студентів-педагогів в процесі їхньої професійної підготовки.

«На сучасному етапі розвитку суспільства проектна культура реалізується, з одного боку, як особливий тип мислення, а з іншого – як вид проектно-перетворювальної діяльності людини» [4, с. 157].

На думку, Л. Бачієвої: «проектна культура передбачає формування майбутнього викладача як творчої особистості, яка має постійну потребу в удосконаленні себе та своєї діяльності засобом якого виступає проектна діяльність. Таким чином, процес формування проектної культури має бути направлений на створення проектно-інноваційного середовища в навчальному закладі, тобто, формування умов для виникнення, розроблення та запровадження проектів. Динаміка процесу створення проектно-інноваційного середовища може бути забезпечена лише тоді, коли проектна культура функціонуватиме в досвіді викладача систематично, робота буде здійснюватися за допомоги викладачів-консультантів» [1, с. 224].

На основі аналізу досліджень Н. І. Дятленко [2], Т. С. Назарова [3], В. О. Юдін [5] нами було визначено критерії (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), показники та рівні (високий, середній, низький) розвитку проектної культури майбутнього педагога.

Отже, детальніше охарактеризуємо критерії та показники розвитку проектної культури майбутнього педагога:

– Мотиваційний критерій – характеризує мотивацію до проектної діяльності, інтерес до проектування. Показники, які використовуються для діагностики: усвідомлення значущості проектної діяльності, прагнення до участі у проектах, задоволеність проектною роботою.

– Когнітивний критерій – визначає рівень володіння знаннями з основ проектування. Показники, які використовуються для діагностики: обізнаність в теорії та методології проектної діяльності, знання етапів проектування, інформованість щодо видів проектів.

– Діяльнісний критерій – характеризує рівень володіння вміннями та навичками проектної роботи. Показники, які використовуються для діагностики: вміння планувати проект, реалізовувати його етапи, представляти результати, оцінювати ефективність проекту.

– Рефлексивний критерій – відображає здатність до рефлексії і самооцінки проектної діяльності. Показники, які використовуються для діагностики: аналіз власних дій в проекті, оцінка результатів, усвідомлення труднощів, пошук шляхів удосконалення.

Охарактеризуємо рівні розвитку проектної культури майбутнього педагога, які вказують на ефективність сформованості здатності (компетенції) до управління освітніми та науковими проектами:

1. Високий – яскраво виражена проектна спрямованість, ґрунтовні знання та вміння, адекватна самооцінка.

2. Середній – епізодичний прояв інтересу до проектування, задовільні знання і вміння, самооцінка не завжди об'єктивна.

3. Низький – відсутність стійкої мотивації, обмежені знання і вміння, нерозвиненість рефлексії і самооцінки.

Розроблено комплекс методик діагностики: анкетування, тестування, самооцінювання, експертне оцінювання проектної діяльності, рефлексивні методики. Методики діагностики дають змогу оцінити рівень розвитку проектної культури за усіма виділеними вище критеріями та показниками.

Результати діагностики можуть використовуватися для:

– оцінки ефективності освітнього процесу з формування проектної культури майбутнього педагога;

– виявлення сильних і слабких сторін у розвитку проектної культури майбутніх педагогів;

– планування заходів щодо розвитку проектної культури майбутніх педагогів.

Тому, методики діагностики розвитку проектної культури майбутнього педагога є важливим інструментом для забезпечення якості професійної підготовки майбутніх педагогів.

Ось деякі з методик діагностики розвитку проектної культури майбутнього педагога, які ми апробували у 2022-2023 рр. на студентах першого рівня (бакалаврського), II, III, IV курсів спеціальностей: 014.09 Середня освіта (Інформатика) та 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології), Центральноукраїнського державного університету імені В. Винниченка:

- Опитувальник «Проектна культура майбутнього педагога».
- Тест «Уміння планувати та здійснювати освітні проекти».
- Інтерв'ю з майбутнім педагогом.
- Аналіз портфоліо майбутнього педагога.

Зауважимо, що ці методики можуть використовуватися окремо або в комбінації. Вибір методики залежить від конкретних цілей і завдань діагностики. Запропонована методика може застосовуватися на різних етапах професійної підготовки майбутніх учителів для відстеження динаміки розвитку проектної культури та своєчасної корекції освітнього процесу. Результати експерименту показали, що після викладання у студентів спецкурсу «Менеджмент освітніх та наукових проектів» у студентів експериментальної групи рівні готовності до управління освітніми проектами суттєво зросли, а в контрольній групі майже не змінилися.

Таким чином, розроблена методика діагностики дозволяє цілісно оцінити рівень розвитку проектної культури майбутнього педагога за допомогою комплексу взаємодоповнюючих методик. Її впровадження сприятиме підвищенню ефективності процесу формування досліджуваної якості у здобувачів вищої педагогічної освіти.

Отже, методика діагностики рівня розвитку проектної культури майбутнього педагога являє собою систему методів і процедур, які дозволяють оцінити рівень сформованості у майбутніх педагогів таких компетентностей, як: знання про сутність і методи проектування, уміння планувати та здійснювати освітні проекти, навички роботи в команді, цінності творчості, інноваційності, відповідальності, соціальної активності.

Автором було визначено критерії (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, рефлексивний), показники та рівні (високий, середній, низький) розвитку проектної культури майбутнього педагога.

Список літератури

1. Бачієва Л. Формування проектної культури майбутніх викладачів засобами «студентського проектного офісу». *Молодий вчений*. 2018. №2 (54). С. 223–226. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5097>. (дата звернення 02.11.2023).

2. Дятленко Н.І. Критерії, показники та рівні проектної культури майбутнього педагога. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2018. № 18. С. 90–95.

3. Назарова Т.С. Діагностика рівня розвитку проектної компетентності студентів педагогічних спеціальностей. Педагогічний процес: теорія і практика. 2020. № 2. С. 68–73.

4. Оршанський Л., Котик І. Проектна культура майбутніх дизайнерів як ключовий чинник їхнього професійного становлення. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2022. Вип. 1. С. 152–159. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2022/1/19.pdf. (дата звернення 04.11.2023).

5. Юдін В.О. Діагностика сформованості проектної культури у майбутніх магістрів освіти. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2021. № 1. С. 259–271.

ВАЖЛИВІСТЬ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Кутузова Наталя Анатоліївна

студентка,

Харківський Національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Основними ознаками розумової відсталості є раннє виникнення інтелектуальної недостатності і порушення адаптації в соціальному середовищі[1]. Існує значна кількість досліджень, присвячених аналізу адаптації дітей з розумовими відхиленнями та аутизмом у різних аспектах їхнього життя: навчання, соціальна взаємодія, самообслуговування, здоров'я та інше.

Адаптація до повсякденного життя є ключовим аспектом успішної соціальної інтеграції дітей дошкільного віку з помірними інтелектуальними порушеннями. Вивчення рівня їхньої побутової адаптації дозволяє адекватно оцінити їхні здібності та потреби у важливих сферах, таких як особиста гігієна, самостійність у виконанні рутинних завдань, спілкування та інші аспекти повсякденного життя.

Розумова відсталість та аутистичні розлади впливають на рівень побутової адаптації у дітей, ускладнюючи їхню спроможність самостійно функціонувати та ефективно взаємодіяти з оточуючим соціальним та побутовим середовищем. Ця взаємодія може бути покращена за допомогою специфічних педагогічних та психологічних підходів, спрямованих на навчання та підтримку у розвитку необхідних навичок самообслуговування та соціальної адаптації.

Ігрова діяльність є пріоритетним напрямком в роботі з дітьми, що мають помірні інтелектуальні порушення. Сюди відносяться різноманітні спортивні, мистецькі, культурні види діяльності, якими займаються діти та допомагають у їх фізичному, розумовому, соціальному, емоційному та мовному розвитку.

Для забезпечення формування заходів побутової адаптації дітей з легкою формою розумової відсталості у сучасній педагогічній теорії застосовуються декілька концепцій. Соціалізація дітей з порушеннями інтелекту активно здійснюється на заняттях соціально-побутового орієнтування[1].

Список літератури:

1. Войтко В. Навчання і виховання дітей з особливими освітніми потребами: сучасні підходи: навчально-методичний посібник. Кропивницький, 2016. – 84 с.
2. Ковцун І. Особливості розумового і фізичного розвитку дітей з легким ступенем розумової відсталості. Спортивна наука України. № 5 (69) 2015. – с. 3-8.

ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Кутузова Наталя Анатоліївна

студентка,

Харківський Національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Розумова відсталість - генетична вада, що виражається недостатнім рівнем інтелектуального функціонування і дефіцитом адаптивної поведінки. Здобуття мінімально необхідних практичних навичок має велику значимість, адже оволодіння найпростішими навичками самообслуговування зменшує залежність дитини від дорослого.

Соціально-побутова адаптація є пристосуванням індивіда до умов соціуму та передбачає поліпшення його становища та внутрішньої гармонії. Вона має здійснюватися як комплекс реабілітаційних заходів. Система роботи направлена на повноцінне сприймання дітьми необхідних відомостей, формування дій, прийомів, закріплення та постійне застосування їх на практиці[1].

Дітям з помірними інтелектуальними порушеннями варто надавати перевагу ігровим та розважальним формам навчання. Гра допомагає дітям з легкою формою розумової відсталості досягати вищого рівня фізичної підготовленості та сприяє покращенню мовлення. Спортивні заняття мають велике значення для набуття рухової координації.

Важливим аспектом є активізація адаптаційних та соціалізуючих здібностей у формі освітньої інтеграції таких дітей засобами спеціального, компенсаторного, корекційно-розвивального навчання, професійної спрямованості діяльності компетентних фахівців.

Дослідження розвитку навичок соціально-побутового орієнтування дітей дошкільного віку з помірними інтелектуальними порушеннями відкриває можливості для удосконалення навчально-виховного процесу та формування більш ефективних підходів до інтеграції цих дітей у суспільство[2].

Список літератури:

1. Войтко В. Навчання і виховання дітей з особливими освітніми потребами: сучасні підходи. Навчально-методичний посібник. Кропивницький, 2016. – 84 с.
2. Чеботарьова О.В., Гладченко І.В. Особливості психолого-педагогічного супроводу дітей з помірною розумовою відсталістю в системі корекційно-розвивального навчання спеціального загальноосвітнього закладу. Київ, 2016. – 148 с.

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Міськова Наталія Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії та методик початкової освіти
Приватний вищий навчальний заклад
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»
м. Рівне, Україна

Савчук Юлія Вячеславівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Приватний вищий навчальний заклад
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»
м. Рівне, Україна

Одним з пріоритетних завдань нинішньої школи є створення повноцінних умов для особистісного розвитку кожної дитини, вироблення ініціативної життєвої позиції. Її рішення особливо актуальне для початкової ланки шкільного навчання, тому що навчальна діяльність в даний період є провідною в психічному розвитку дітей 6-10 років, а вік є чутливим періодом для виховання і навчання. Сьогодні потрібно гармонійно поєднувати навчальну діяльність, в рамках якої виробляють базові знання, вміння та навички, з діяльністю дослідницькою, творчою, пов'язаною з розвитком індивідуальних задатків учнів, їх пізнавальною активністю, здатністю вирішувати нестандартні завдання.

Сучасна педагогіка та педагогічна психологія напружено розробляють нові технології освіти, збудовані на дослідному пошуку учнів в процесі навчання. Крім стандартної системи навчання, є кілька альтернативних. Жваво сприймаються використання в різних педагогічних технологіях в рамках особистісно-орієнтованого навчання, такі, як навчання у співпраці, різнорівневе навчання, метод проєктів, портфоліо учня, об'єднаний і персональний підхід до навчання, можливості рефлексії, які здійснюються в усіх перерахованих вище технологіях. Серед різноманітних напрямків нових педагогічних технологій провідне місце займає проєктна діяльність [1].

Проєктний метод навчання на уроках математики в початкових класах сприяє розвитку самостійної навчальної діяльності, об'єднуючи в систему теоретичні та практичні складові діяльності учнів, дозволяючи кожному відкрити, розвинути і реалізувати творчий потенціал своєї особистості. На перше місце виходять форми самостійної роботи учнів, сформовані не тільки на застосуванні набутих

знань і умінь, а й на придбання на їх основі нових. В основі методу проєктів лежить креативність, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі і самостійно конструювати свої знання.

Використання проєктної технології у підготовці вчителів- предметників досліджували Г. Бреславська, О. Войтович, Н. Грицай, М. Елькін, І. Сяська тощо.

Сутність проєктної технології у початковій розкрито в наукових розвідках В. Андрієвської, Б. Андрійчук, Н. Данильченко, О. Байнякшиної, В. Білик, Н. Білоусової, Л. Бодько, В. Бондар, Т. Бондаренко, О. Боровець, А. Власенко, І. Даніліної, О. Карабін, С. Луців та Г. Савицької, Т. Марченко, О. Онопрієнко, Р. Михайлишин, Н. Рудницької, А. Струк, Л. Шевчук, М. Шевчук.

У Концепції Нової української школи наголошено на важливості використання в освітньому процесі методів і технологій, які вчать учнів робити самостійний вибір, пов'язувати вивчене з практичним життям, ураховують індивідуальність учня.

З огляду на це в сучасних умовах створення НУШ необхідним є впровадження в закладах загальної середньої освіти різноманітних інноваційних технологій навчання.

Серед таких технологій вигідно вирізняється проєктна технологія, оскільки вона створює відповідні умови для творчого розвитку і самореалізації учнів, дає можливість сформувати в них основні компетентності, визначені Державним стандартом початкової освіти.

В основу методу проєктів покладено ідею розв'язання тієї чи іншої теоретично або практично значущої проблеми. Сьогодні вміння використовувати метод проєктів в освітньому процесі вважають ознакою високої компетентності педагога.

Організована діяльність учнів у процесі засвоєння теоретичних знань і практичних умінь за допомогою методу проєкту означає визнання того факту, що будь-яке знання засвоюється лише у процесі власних дій учнів. При цьому найважливішою складовою цих дій є розумові зусилля. Розглядаючи метод проєкту, слід зазначити, що він націлений на набуття учнями нових знань у процесі навчальної діяльності, систематизацію та інтеграцію знань, які вже є, на набуття досвіду вирішення навчальних та професійних проблем, що саме по собі вже вимагає різноманітності методичних прийомів. Володіння методом проєкту як технології – показник високої кваліфікації педагога [2, с.14-19].

Проєктні технології навчання на уроках математики в початкових класах НУШ сприяють розвитку самостійної навчальної діяльності, об'єднуючи в систему теоретичні та практичні складові діяльності учнів, дозволяючи кожному відкрити, розвинути і реалізувати творчий потенціал своєї особистості. На перше місце виходять форми самостійної роботи учнів, сформовані не тільки на застосуванні набутих знань і умінь, а й на придбання на їх основі нових. В основі методу проєктів лежить креативність, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі і самостійно конструювати свої знання.

До організації проекту на уроках математики висувуються певні вимоги, зокрема:

- 1) тема для всього класу може бути одна, а шляхи її реалізації у кожній групі – різні. Можливе одночасне виконання учнями різних проектів;
- 2) проект є значущим для найближчого та опосередкованого оточення учнів – однокласників, їх батьків, знайомих;
- 3) проект завжди педагогічно значущий, тобто учні одержують знання, будують взаємини, оволодівають необхідними способами мислення та дії;
- 4) проект повинен бути завчасно спланованим, але разом з тим допускає гнучкість та зміни під час його виконання;
- 5) проект орієнтовано на вирішення конкретної проблеми.

Проекти виконуються впродовж визначеного відрізка часу. У них є чітко виражені початок і кінець. Проект закінчується, коли досягнуті його основні цілі. Значна частина зусиль при роботі з проектом спрямована саме на забезпечення того, щоби проект був завершений у визначений час. Проект є однократною, нециклічною діяльністю. Проект як система діяльності існує рівно стільки часу, скільки потрібно для одержання кінцевого результату.

Проекти - це заходи, які певною мірою неповторні й однократні. Разом із тим ступінь унікальності може сильно відрізнити один проект від іншого [3].

Таким чином, слід зазначити, що проектний підхід можна застосувати у початкових класах для вивчення будь-якої складної дисципліни. Він дозволяє наблизити навчальний процес до життя, до потреб дітей, навчальний матеріал адаптувати до реальних життєвих ситуацій, а головне – робить навчання молодших школярів цікавим і змістовним, а процес набуття знань простим і доступним.

Отже початкова освіта дає не тільки знання, що знадобляться в майбутньому дорослому житті, а й знання, уміння й навички, що допомагають вже сьогодні дитині розв'язати її нагальні життєві проблеми. А початкова школа – це не місце підготовки майбутніх дорослих, а місце, де дитина живе і вчиться жити в складному навколишньому світі, працювати і спілкуватися з іншими людьми, і в тому числі, здобувати необхідні знання. Вчителі й учні йдуть цим шляхом разом, від проекту до проекту.

Перспективними вбачаються подальші розвідки у сфері застосування проектних технологій у початковій школі та методика їх впровадження в освітній процес.

Список літератури:

1. Бритикова Г.В. Метод проектів як сучасна педагогічна технологія *Управління школою*. 2018. №7. С. 26-28
2. Єрмаков І.Г. На шляху до школи життєвої компетентності: проектний підхід / І.Г.Єрмаков. Метод проектів: традиції перспективи, життєві результати: практико-зорієнтований К.: Департамент, 2013. 89 с.
3. Котелянець Л. Проектний метод навчання молодших школярів. *Рідна школа*. 2011. №10. С. 23-26.

ІННОВАЦІЇ У НАВЧАННІ: ВІД МУЛЬТИМЕДІА ДО ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ

Оголь Ірина Віталіївна

Майстер виробничого навчання, викладач спецдисциплін
Комунальний заклад освіти
«Криворізький професійний-гірничо технологічний ліцей»
Дніпропетровської обласної ради»

1. "Вплив особистісного розвитку вчителя на успішність навчання здобувачів освіти"

- Роль педагога у формуванні та розвитку особистості здобувачів освіти.
- Приклади методів, які сприяють особистісному розвитку вчителя та вплив на його/її роботу з здобувачами освіти.
- Важливість власного саморозвитку для педагога як фактор успішного навчання.

2. "Адаптація педагогічних методик до потреб різноманітних типів та індивідуальних особливостей здобувачів освіти"

- Аналіз різних методик навчання та їхній вплив на різні типи здобувачів освіти (аудиторій, візуальних, кінестетиків тощо).
- Створення адаптивної освітньої середовища для різних типів здобувачів освіти: індивідуалізація та диференціація навчання.
- Практичні приклади успішної адаптації методик навчання до потреб здобувачів освіти різних типів.

3. "Вплив використання технологій на ефективність навчання"

- Аналіз впливу різних технологічних інструментів на процес навчання.
- Роль онлайн-ресурсів, мультимедійних презентацій, відеоуроків у підвищенні інтерактивності та рівня засвоєння матеріалу.
- Вивчення ефективних методів інтеграції технологій у навчальний процес та їх вплив на академічні досягнення.

4. "Формування міжособистісних відносин в освітньому середовищі"

- Важливість комунікації та взаємодії між педагогами та здобувачами освіти у формуванні позитивного освітнього процесу.
- Роль емпатії та розуміння в побудові довірливих відносин в освітньому середовищі.
- Практичні поради та методи вирішення конфліктних ситуацій та побудови співпраці між здобувачем освіти та вчителями.

5. "Психологічний аспект виховання та навчання: роль мотивації та підтримки в учбовому процесі"

- Вивчення психологічних аспектів, які впливають на мотивацію здобувачів освіти у навчанні.
- Роль психологічної підтримки та позитивного ставлення в підвищенні успішності здобувачів освіти.

- Розгляд варіантів створення стимулюючого навчального середовища для максимального розвитку учнівського потенціалу.

6. "Інноваційні методи у навчальному процесі: переваги та виклики"

- Аналіз нових педагогічних підходів та їхній вплив на ефективність навчання.

- Переваги та обмеження впровадження інноваційних методів навчання.

- Підвищення адаптивності системи освіти до змін та впровадження новаторських методик.

7. "Розвиток критичного мислення та творчих здібностей учнів"

- Важливість розвитку критичного мислення в освітньому процесі.

- Підтримка творчого мислення та його вплив на навчання та саморозвиток.

- Методики та прийоми, спрямовані на розвиток та підтримку критичного мислення здобувачів освіти.

8. "Роль освіти у формуванні цінностей та громадянської активності"

- Вплив освіти на формування громадянської позиції та цінностей учнів.

- Розвиток соціальної відповідальності через освітні процеси.

- Створення освітніх програм, спрямованих на формування активної громадянської позиції здобувачі освіти.

9. "Особливості та виклики дистанційного навчання: підвищення ефективності та адаптація до сучасних умов"

- Аналіз впливу дистанційного навчання на процес освіти та навчання.

- Вивчення методів та стратегій підвищення ефективності дистанційного навчання.

- Виклики та можливості адаптації здобувачів освіти та педагогів до нових форм освіти.

10. "Роль взаємодії комунального закладу освіти «Криворізький професійний-гірничо технологічний ліцей» Дніпропетровської обласної ради», сім'ї та суспільства у формуванні повноцінної освіти"

- Вплив сімейного середовища на навчання та розвиток здобувачів освіти.

- Співпраця ліцею та сімейної педагогічної спільноти для успішної освіти.

- Роль суспільства у створенні підтримки для повноцінного навчання та розвитку молоді.

11. "Використання інноваційних підходів у роботі з обдарованими дітьми"

- Підходи та методики, спрямовані на розвиток та підтримку обдарованих дітей у навчанні.

- Створення програм та освітніх проектів, які сприяють розвитку потенціалу обдарованих учнів.

- Вплив індивідуалізації та диференціації навчального процесу на розвиток обдарованих дітей.

12. "Ефективність та вплив різноманітних методів оцінювання на навчання та розвиток здобувачів освіти"

- Аналіз різних методів оцінювання та їхній вплив на мотивацію та успішність здобувачів освіти.

- Роль розвитку оцінювальної компетентності здобувачів освіти у процесі навчання.

- Вивчення можливостей оцінювання для стимулювання навчального процесу та саморозвитку.

13. "Формування критичного мислення через мультимедійні та інтерактивні методи навчання"

- Вплив використання мультимедійних засобів та інтерактивних методів на розвиток критичного мислення здобувачів освіти.

- Роль технологій у сприянні аналітичному та критичному мисленню учнівського середовища.

- Розробка та використання інтерактивних навчальних програм для підтримки розвитку критичного мислення.

14. "Інклюзивна освіта: підходи та методи роботи з здобувачами освіти з особливими потребами"

- Огляд сучасних підходів до інклюзивної освіти та їх вплив на процес навчання.

- Створення адаптивних програм та методик для навчання здобувачів освіти з різними потребами.

- Роль вчителя та педагогічних методів у підтримці включення здобувачів освіти з особливими потребами у загальноосвітній процес.

15. "Ефективне використання інтерактивних підручників у навчальному процесі"

- Огляд переваг та обмежень використання електронних та інтерактивних підручників.

- Розробка інтерактивних підручників для підтримки активного навчання та засвоєння матеріалу здобувачам освіти.

- Оцінка впливу використання інтерактивних підручників на навчальні досягнення та мотивацію здобувачів освіти.

16. "Розвиток професійної компетентності вчителів: стратегії та програми підвищення кваліфікації"

- Аналіз сучасних стратегій та програм підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

- Роль підвищення професійної компетентності вчителів у підвищенні якості навчання.

- Розробка імплементації ефективних методів навчання та виховання через професійний розвиток вчителів.

Список літератури

1. Девіс, Г. (2017). "Вивчення індивідуальних стилів навчання" - видавництво "Педагогічні науки".

2. Блум, Б. (2016). "Таксономія цілей навчання" - видавництво "Інновації в освіті".

3. Фішер, Р., Фрідман, М. (2019). "Активне навчання: стратегії для впровадження в класі" - видавництво "Освітні технології".
4. Коул, Д., Робінсон, Л. (2018). "Творчість та її розвиток в навчальному процесі" - видавництво "Педагогічна інновація".
5. Гарднер, Г. (2017). "Множинний інтелект: Нові горизонти в розвитку особистості" - видавництво "Освіта та розвиток".
6. Томлінсон, К. (2020). "Диференціація навчання: від теорії до практики" - видавництво "Навчальні інновації".
7. Марк, Г., Грегори, Р. (2019). "Структура та функції мозку у процесі навчання" - видавництво "Мозкові дослідження в освіті".
8. Дюке, Д., Креславський, Д. (2018). "Використання технологій у навчальному процесі: проблеми та перспективи" - видавництво "Сучасні тенденції освіти".
9. Томас, Р., Джонс, М. (2017). "Сучасні підходи до оцінювання навчальних досягнень" - видавництво "Педагогічна діагностика".
10. Педагогічний журнал "Інновації в освіті" - періодичне видання з актуальними статтями та дослідженнями у сфері педагогіки.

ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Олексюк Наталія

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри соціальної роботи та
менеджменту соціокультурної діяльності,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Гукалюк Андрій

аспірант кафедри машинознавства та транспорту,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Постановка проблеми. Значущим показником розвитку будь якої держави є високий рівень освіти її громадян. Важко оцінити роль вищої освіти у гармонійному розвитку особистості, суспільства, країни. Сьогодні в Україні активно здійснюється реформування системи вищої освіти. Його метою є формування конкурентоздатного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях, різнобічний розвиток і самореалізація особистості, професійна підготовка компетентної в обраній галузі особистості, здатної знаходити правильні рішення у конкретних навчальних, життєвих, а в майбутньому і професійних ситуаціях [1, с.113].

Державні галузеві стандарти професійної підготовки передбачають формування у майбутніх фахівців таких ключових компетентностей, як: громадянська, навчальна, інформаційна, комунікативна, загальнокультурна та здоров'язберігаюча, соціальна компетентність. Найменш дослідженою серед означених є саме соціальна компетентність, котра передбачає формування у особистості цілої низки знань, умінь, ціннісних та поведінкових орієнтацій, необхідних для її комфортної та успішної соціальної взаємодії з особою, групою, соціумом у суспільстві та подальшої ефективної професійної діяльності [2, с. 36]. Саме тому дослідження різних аспектів соціальної компетентності майбутнього викладача закладу професійної освіти та шляхів її формування є нагальною вимогою сьогодення.

Мета роботи – дослідити процес формування соціальної компетентності майбутнього викладача закладу професійної освіти.

Виклад основного матеріалу. В Законі України «Про вищу освіту» компетентність визначається як динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських

якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти [3, с. 58]. Вчені зазначають, що поняття компетентність не зводиться ні до знань, ні до вмінь, ні до навичок. Компетентність можна розглядати як можливість встановлення зв'язку між знаннями і ситуацією, або, в ширшому розумінні, як здатність знайти, виявити процедуру (знання і дію), яка підходить для розв'язання проблеми. Бути компетентним – означає вміти мобілізувати в певній ситуації отримані знання і досвід [4, с. 96].

Поряд з цим, щоб бути конкурентоздатним фахівцем необхідно не лише досконало володіти профільними фаховими компетентностями, а й вміти ефективно реалізувати соціальні дії, виконувати свої соціальні функції, забезпечувати нормальні соціальні стосунки, дотримуватися норм соціальної поведінки, тобто бути соціально зрілою особистістю [5, с. 67]. Ми визначаємо соціальну компетентність особистості як якісний ступінь її соціалізованості, цілісне інтегративне особистісне утворення, сукупність конкретних якостей, здібностей, соціальних знань, умінь, цінностей, що забезпечують інтеграцію людини в суспільстві та окремих групах на основі продуктивного виконання нею різних соціальних ролей, ефективного вирішення проблемних соціальних ситуацій та її успішну самореалізацію.

Питання пошуку ефективних підходів до формування соціальної компетентності майбутніх викладачів закладів професійної освіти передбачають оптимізацію всієї системи фахової педагогічної підготовки. Вважаємо, що формування соціальної компетентності майбутніх викладачів закладів професійної освіти передбачає отримання здобувачем базових знань і розуміння тих людських якостей, які є складовими соціальної компетентності викладача і які логічно пов'язані між собою своєю людинознавчою орієнтацією: самоідентичності, ерудиції, ширості, комунікативних здібностей, здатності до емпатії, педагогічного такту, толерантності. В період практичної підготовки на базі набутих теоретичних знань мають бути сформовані здібності й навички (наприклад, комунікативні), необхідні для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю. Важливими соціальними складовими підготовки є: опанування основ професійної мови та мовлення, формування світогляду, самостійності суджень, підвищення вимог до моральних якостей людини, формування самооцінки, прагнення до самовиховання [6, с. 29-30].

Формування соціальної компетентності майбутнього викладача закладу професійної освіти пов'язане з використанням (і оцінюванням) в процесі «студентоцентричної» освіти різних форм навчальної і самостійної роботи: проблемні лекції, спецсемінари, інтерактивна робота в групі, різні види усних та письмових робіт, вивчення базових текстів з використанням сучасних технологій і процедур аналізу, самостійне дослідження обраної проблематики. Критерії оцінки форм навчання повинні бути «прозорими» і чіткими, щоб мати можливість визначити, що випускник дійсно володіє необхідними компетентностями. Вони визначаються на основі опису видів і змісту освітньої

діяльності студента, при виконанні яких досягаються необхідні для кожного циклу результати навчання. Найважливішими якостями випускника-майбутнього викладача закладу професійної освіти мають бути: здібності вибудовувати міжособистісні та міжкультурні комунікації, володіння навичками комплексної обробки та інтерпретації інформації, розвинені вміння організаційної, педагогічної, проектно-аналітичної та експертно-консультаційної діяльності в різних сферах [2, с. 41].

Для посилення ефективності процесу формування соціальної компетентності закладам вищої освіти необхідно забезпечити переорієнтацію: змісту навчання; педагогічної діяльності викладача; діяльності студента; технологічного забезпечення освітнього процесу; освітнього середовища як системи впливу і умов формування та розвитку особистості, що реалізується в соціальному та просторово-предметному просторі освітнього закладу; цілісного світосприйняття як зовнішнього контексту освітньої діяльності: родинних стосунків, соціальних і виробничих відносин, національно-культурної спадщини, мас-медіа культурних заходів, відпочинку та спорту, країною і світом в цілому [4, с. 101; 5, с. 66].

Висновок. Таким чином, соціальна компетентність дозволяє особистості ефективно реалізувати свої соціальні функції в межах визначених суспільством соціальних норм, ефективно взаємодіяти з іншими людьми для вирішення професійних і особистих питань. Базою для формування соціальної компетентності майбутнього викладача закладу професійної освіти є соціальні норми і соціальні функції. Під впливом комплексу організаційних прийомів і засобів формування соціальних якостей можна забезпечити підвищення рівня професійної готовності майбутнього викладача закладу професійної освіти.

Список літератури

1. Гончарова-Горянська М. Соціальна компетентність: поняття, зміст, шляхи формування в дослідженнях зарубіжних авторів. // Рідна школа. 2004. № 7-8. С. 112–119.
2. Субіна О. О. Формування соціальної компетентності майбутніх викладачів в умовах професійної підготовки : монографія. Мін-во освіти і науки, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. 208 с.
3. Заблоцька О. С. Реалізація компетентнісного підходу у вітчизняній освіті. // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка (43). 2009. С. 58–63.
4. Життєва компетентність особистості : наук.-метод. посіб. / за ред. Л. В. Сохань. К. : Богдана, 2003. 520с.
5. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. // Рідна школа. 2005. № 1. С. 65–67.
6. Ніколаєску О. І. Формування соціальної компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів відповідно до вимог нових державних освітніх стандартів: науково-методичний посібник. Черкаси : ОПОПП, 2014. 76 с.

ПРОБЛЕМА МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Свиридова Наталія Юріївна,

директор комунального закладу
«Харківський ліцей № 37 Харківської міської ради»

Сердюк Денис Андрійович,

заступник директора з навчально-виховної роботи комунального закладу
«Харківський ліцей № 37 Харківської міської ради»

Темченко Ольга Василівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри наукових основ управління
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

У сучасному світі, коли дистанційна освіта стає все більш поширеним засобом організації освітнього процесу, особливої гостроти набуває питання мотивації учнів до навчання. Як дослідники відзначають, ця проблема є складною і багатогранною, оскільки існує велика кількість факторів, які впливають на мотивацію учнів під час дистанційного навчання [3, 6].

Один з провідних дослідників у цій галузі – Джон Келлер. Він акцентує увагу на важливості створення стимулюючого освітнього середовища для учнів в умовах дистанційної освіти та вважає, що активна співпраця між вчителем і учнем, використання різноманітних педагогічних технологій та персоналізація навчання можуть сприяти підвищенню мотивації учнів [1].

Іншим відомим дослідником, який досліджував проблему мотивації учнів під час дистанційного навчання, є професор психології Чикагського університету Чиксентміхайї Міхай. Він доводить, що одним з ключових чинників мотивації є залучення учнів до креативної активності та надання їм можливості самореалізації. Чиксентміхайї Міхай вказував на необхідність створення можливостей для вираження індивідуальності та розвитку творчих здібностей учнів [2].

Проблема мотивації учнів до навчання завжди була актуальною на будь-якому етапі освіти, але під час дистанційної освіти вона набула ще більшої актуальності. Зміна умов навчання, віддаленість від учителів і однокласників, перенесення всього процесу у віртуальний простір може значно вплинути на мотивацію учнів [4].

Одним з основних факторів, що знижують мотивацію здобувачів освіти в умовах дистанційного навчання, є відсутність прямого контакту з викладачем та однокласниками, що спричиняє відчуття самотності та відчуження й негативно впливає на стимуляцію до навчання. Багатьом учням не вистачає можливості обговорювати матеріал з викладачем в реальному часі або спілкуватися зі своїми товаришами під час перерв [1; 5].

Додатковою проблемою є почуття втоми та небажання працювати вдома. Багатьом школярам складно мотивувати себе до роботи без присутності вчителя та системи контролю, яку надає шкільне оточення. Віддалені умови навчання можуть збити з ритму, зменшити або навіть пригнітити бажання вчитись [6].

Недостатня підтримка батьків також може негативно вплинути на мотивацію дистанційного навчання. Багато учнів потребують підтримки батьків, пояснень та контролю щодо виконання обов'язків. Брак цієї підтримки може спричинити відволікання, втрату інтересу та загальне зниження мотивації до навчання [3].

Загалом, проблема мотивації учнів до навчання під час дистанційної освіти є складною, але не неподоланною. Шляхи її вирішення полягають у залученні всіх учасників освітнього процесу, в розвитку учнівської самостійності та відповідальності, а також у формуванні правильних мотивів до навчання. Лише спільними зусиллями можна досягти успіху та підтримати мотивацію до навчання під час дистанційної освіти.

Формування мотивів до навчання – це створення у школі умов для появи внутрішніх спонукань до навчання, усвідомлення їх учнем і подальший саморозвиток ним своєї мотиваційної сфери. Стимулювати її розвиток можна й необхідно системою психологічно продуманих прийомів. Починати формування мотивації слід з впливу на емоційну сферу, як найбільш чутливу до стимулюючих впливів. Призначення емоційного впливу полягає в тому, щоб сприяти появі в учня пізнавального інтересу, що насамперед, підтримає повсякденну навчальну роботу та спрямує її на пізнавальну діяльність [5].

Серед найбільш поширених і ефективних способів емоційної стимуляції можна назвати:

- 1) показ практичної цінності знань з досліджуваної дисципліни;
- 2) забезпечення реалізації тенденції до діяльності: перетворення цілей у ряд задач, завдань які мають безпосередній застосунок до сьогодення;
- 3) заохочення індивідуальних досягнень здобувачів освіти;
- 4) створення ситуації успіху на уроках;
- 5) раціональне використання навчального часу із застосуванням різноманітних прийомів, методів і форм роботи;
- 6) диференціація завдань і індивідуальний підхід до кожного учня;
- 7) побудова доброзичливих, відкритих і емоційно-насичених відносин в процесі навчання, які спрямовані на формування і заохочення у учнів почуття самоствердження;
- 8) емоційне багатство та розмаїття особистості педагога.

Варто пам'ятати, що протидія низькій мотивації здобувачів освіти до навчання під час дистанційної освіти – комплексне завдання, яке потребує спільних зусиль вчителів, батьків та самих учнів. Учитель повинен заохочувати та підтримувати вихованців, створюючи структуру та розклад дня, що мотивує їх до роботи. Батьки повинні стежити за прогресом та спрямовувати своїх дітей на досягнення успіху у навчанні. Нарешті, самі учні повинні брати активну участь у розвитку власної мотивації, створюючи для себе свою власну систему

нагород, які мотивують їх до навчання. Важливо, щоб учні ставили перед собою цілі та слідували плану, який сприяє поступовому розвитку та успіху [2; 3; 6].

Отже, аналізуючи проблему мотивації учнів до навчання під час дистанційної освіти, можна зробити кілька висновків.

Дистанційна освіта представляє собою новаторський підхід, який вимагає адаптації та зміни звичних підходів до навчання.

Відсутність фізичного контакту з викладачами і однокласниками може призвести до втрати мотивації учнів, особливо тих, які потребують зовнішньої стимуляції.

Проблема мотивації учнів до навчання під час дистанційної освіти є актуальною і вимагає уваги. Викладачам та учням необхідно спільно працювати над створенням сприятливого освітнього середовища та забезпечення регулярного зворотного зв'язку.

Слід розробити нові стратегії та інструменти для активізації мотивації учнів під час дистанційного навчання. Застосування сучасних технологій та ігрових елементів можуть стати корисними засобами для розвитку мотивації здобувачів освіти у освітньому процесі на віддалі.

Список літератури

1. Keller J. First principles of motivation to learn and e-learning. *Distance Education*. 2008. № 29 (2). P. 175–185. DOI: 10.1080/01587910802154970.

2. Wighting M., Liu J., Rovai A. Distinguishing sense of community and motivation characteristics between online and traditional college students. *Quarterly Review of Distance Education*. 2008. № 9 (3). P. 285–295.(дата звернення: 15.11.2023).

3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ: Атіка, 2008. 684 с.

4. Гаврилова Л. Х., Катасанова Я. І. Теоретичні аспекти впровадження дистанційного навчання в Україні. *Освітологічний дискурс*, 2017. № 1-2. С. 168-182. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2017_1-2_16 (дата звернення: 15.11.2023)..

5. Лавриненко Л. Освіта в реальності сьогодення – дистанційне навчання. *Матеріали конференцій МЦНД*, 2020. С. 25–28.

6. Наливайко О. О. Дистанційне навчання: сутність та особливості. *Педагогічний альманах*. 2017, №. 36. С. 75–81.

7. Толочко В. М. Проблемні аспекти дистанційної форми освіти та можливості її використання в Україні: URL: http://www.provisor.com.ua/archive/2009/N11/padfo_119.php (дата звернення: 15.11.2023).

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Сердюк Людмила Олексіївна,
вчитель англійської мови, спеціаліст «вищої категорії»
Комунальний заклад освіти «СЗШ №58» Дніпровської міської ради

Вступ

Сьогодні, під впливом розвитку глобальної мережі та науково-технологічного прогресу, педагогіка, як і будь-які інші науки, змінюється, сильно тяжіючи до інформаційно-комунікативних технологій, як до перспективних сучасних навчальних посібників.

В межах інформаційного суспільства вчитель іноземних мов отримує нові ефективні навчальні посібники. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес загалом та мережевих ресурсів зокрема призводить до розширення доступу до освіти, розвитку відкритих систем освіти.

Дистанційне навчання - це сукупність мережевих, програмних, інформаційних та педагогічних технологій цілеспрямовано організованого навчального процесу за допомогою синхронної чи несинхронної інтерактивної роботи учнів та вчителів та роботи з навчальними посібниками, інваріантними у просторі та погодженими в часі.

Відкрита система освіти передбачає здобуття освіти за допомогою цілеспрямованої, контрольованої та інтенсивної самостійної творчої роботи учня за зручним темпом.

На даний час багато учнів віддають перевагу електронним ресурсам традиційним джерелам інформації, оскільки вважають пошук в Інтернеті більш простим способом оволодіння англійською мовою.

На справді, головна мета викладання англійської мови у загальноосвітніх навчальних закладах - практичне використання англійської мови, а також розвиток особистості, здатної до спілкування та спрямованої на самоосвіту. Участь у різних міжнародних програмах та можливість навчатись за кордоном передбачають не лише високий рівень знань іноземної мови, але й особливості особистості: комунікабельність, відсутність мовного бар'єру, знання міжнародних норм етикету, широкий кругозір. Завдання вчителя - сприяти діяльності кожного учня в процесі навчання та створювати ситуації для його творчої діяльності. Використання сучасних навчальних посібників, таких як комп'ютерні програми та Інтернет-технології, а також дистанційне навчання допомагають у вирішенні цих завдань.

Доступ до інформаційних ресурсів Інтернету передбачає вміле володіння не лише комп'ютерними технологіями, але й іноземними мовами.

Стаття полягає в тому, щоб проаналізувати, особливості викладання англійської мови для навчальних цілей в сучасних умовах. Завданням вчителя в даний час є активізація процесу оволодіння іноземною мовою за допомогою застосування сучасних технологій, полегшення діяльності кожного учня в

процесі навчання та надання можливостей для його академічної незалежності та творчості. Використання сучасних навчальних посібників, таких як комп'ютерні програми та Інтернет-технології, а також дистанційне навчання допомагають у вирішенні цих завдань.

Мета статті-теоретично обґрунтувати та практично дослідити особливості дистанційного навчання як форми самостійної роботи учнів з англійської мови.

Для досягнення поставленої мети визначемо такі завдання:

- розкрити сутність «дистанційні технології навчання» (ДТ);
- розглянути особливості платформи дистанційного навчання «Класна оцінка», дослідити й описати її інтерактивні елементи;
- проаналізувати дистанційні курси на платформі «Класна оцінка», що використовуються у якості роботи учнів з англійської мови.

Дистанційні технології навчання. Інтернет надає широкий спектр інформаційним можливостям. Але яким би характерним не було інформаційно-предметне середовище, на перший план висуваються мовно-дидактичні завдання та особливості пізнавальної діяльності учнів, що визначаються конкретними цілями навчання. Тому робота на платформі «Класна оцінка» з огляду на Інтернет-ресурси є основним засобом реалізації цих завдань. В даний час така форма навчання найбільш популярна серед учнів.

Спираючись на предметну специфіку, знаючи мовно-дидактичні особливості та функції дистанційних курсів, а також їх можливості та ресурси, можна визначити типи цілей, яких можна досягти, застосовуючи конкретні завдання. Тільки тоді можна вибрати методи їх застосування для дистанційного навчання.

Широке поширення системи дистанційного навчання пояснюється її здатністю вирішувати коло завдань, з якими стикається суспільство. Така форма освіти, як дистанційне навчання, сприяє реалізації потреб у широких перерізах освітніх послуг незалежно від місця проживання конкретної особи, підвищенню рівня знань учнів середньої школи.

Для викладання іноземних мов ця форма навчання втілилася в життя не так давно, але швидко стала популярною і виявилася ефективним інструментом у навчанні. Протягом останніх 15 років увага методистів переходить від використання освітніх комп'ютерних програм до мережевих ресурсів. Варто зазначити, що низка освітніх комп'ютерних програм та навчальних пристроїв для дистанційного навчання вже існує і широко використовується. Що стосується можливостей використання мережевих ресурсів, зокрема онлайн курсів та освітніх порталів щодо навчання учнів загальноосвітніх шкіл, вони все ще піддаються подальшому дослідженню через їх порівняно недавню появу.

Мережеві ресурси мають ряд суттєвих недоліків: відсутність завдань, спрямованих на розвиток набору компетентностей учнів, та відсутність взаємодії викладач-учень, оскільки типи запропонованих завдань передбачають лише автоматичну перевірку їх правильності виконання. Таким чином, сьогодні, як ніколи, проблема викладання дистанційних курсів ESP, здатних усунути всі перераховані вище недоліки, є актуальною.

Використання інформаційних технологій в освіті відповідають наступним принципам: відповідність мети використання ІТ навчальним цілям, складність та систематичність, комунікативність та ситуаційний чинник, відповідність та пізнавальний напрям, адекватність, використання комп'ютерних посібників як інструменту навчання, підвищення рівня складності, цілісності всіх форм навчальної діяльності.

Дистанційне навчання іноземних мов є найважливішим компонентом розвиваючої системи відкритої освіти. Впровадження ІКТ у навчальний процес загалом та зокрема у дистанційне навчання іноземних мов дозволяє реалізувати концепцію навчання впродовж життя, що швидко змінюється; вона спрямована на розвиток здібностей учнів, їхніх прагнень, можливостей та різнобічного саморозвитку.

Окрім традиційних друкованих посібників, з'явилося використання телекомунікаційних систем. Дійсно, якщо учень не може розраховувати на постійний зворотній зв'язок кваліфікованого учителя, він не буде навчатися, незважаючи на зусилля організаторів навчального процесу зробити процес мотиваційним та комунікативним, тобто успіх будь-якого виду дистанційного навчання залежить від ефективного вчителя.

Основна особливість роботи на платформі – це наголос на самостійну роботу учня.

Інтернет-дистанційні курси - це інструкції щодо виконання завдань, що вимагають ретельного вивчення та чіткого дотримання учнями.

Ще однією особливістю платформи «Класна оцінка» є той факт, що для кожного учня та вчителя місце проживання не важливо. Кожен учень може отримати доступ до сервера в будь-який зручний для нього час відповідно до навчальної програми курсу.

Основними особливостями організації навчального процесу в системі дистанційної освіти є наступні:

- самостійна робота;
- комп'ютерна грамотність;

Рівень ефективності роботи на платформі залежить від наступних факторів:

- ефективна взаємодія вчителя та учнів;
- використовувані освітні технології;
- ефективність розроблених методичних матеріалів та засобів їх доставки;
- ефективність зворотного зв'язку.

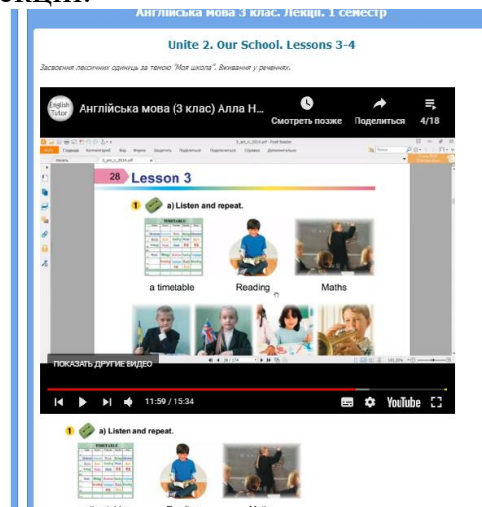
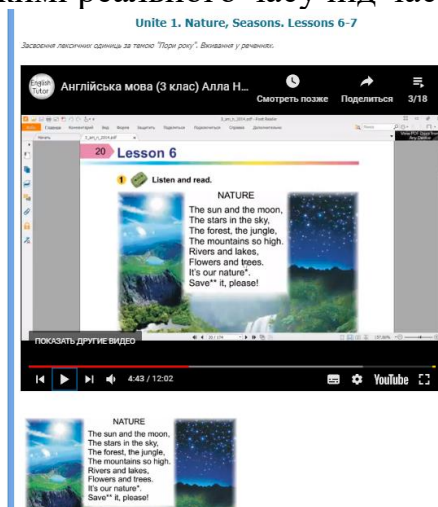
Ефективне навчання залежить від організації процесу методичної якості навчальних матеріалів та професійних навичок вчителя, що працює за певними програмами.

Орієнтований підхід до навчання англійської мови учнями полягає у розвитку здатності учнів до іноземного спілкування у побутовій, професійній, діловій, науковій сферах. Порівняно з попередніми роками спостерігається постійне зростання потреби в розвитку мовного компонента освіти в рамках глобалізації на основі усного та писемного спілкування та лінгвокультурних аспектів. Тому потреба в англійській мові з'являється в процесі використання комп'ютерних та

інформаційних технологій для обробки великих потоків даних та у зв'язку з розвитком міжнародних відносин так, щоб вчитель міг перевіряти завдання, контролювати та оцінювати їх.

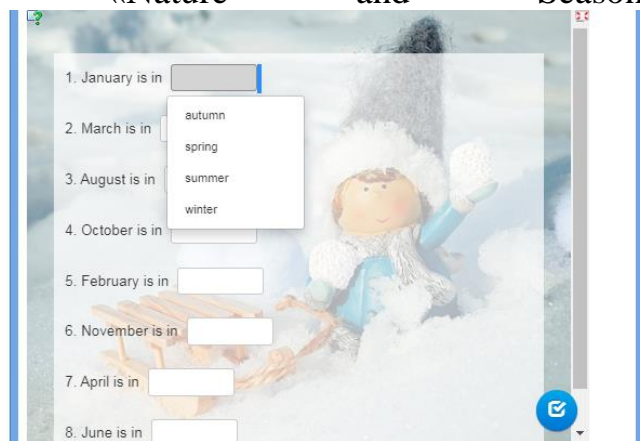
Основну роль у дистанційному навчанні відіграють різні види самостійної роботи з урахуванням методологічних та змістових складових.

Платформа дистанційного навчання «Класна оцінка». Навчальна платформа «Класна оцінка» має всі необхідні засоби для оволодіння англійською мовою: засоби самонавчання, оцінювання навчальних досягнень, комунікації. При цьому навчальна діяльність учнів здійснюється як асинхронно, коли кожен учень вивчає матеріал самостійно у зручний для нього час, так і синхронно – у режимі реального часу під час лекцій.



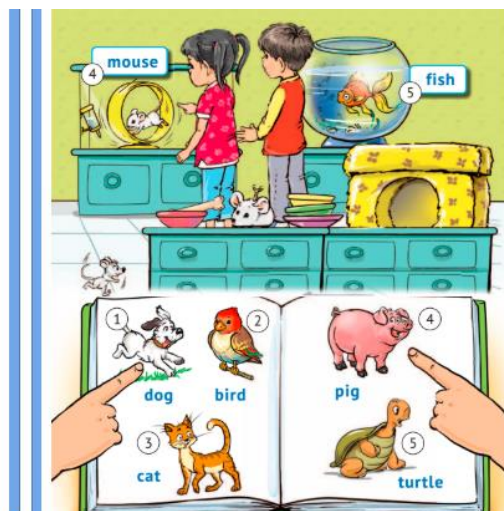
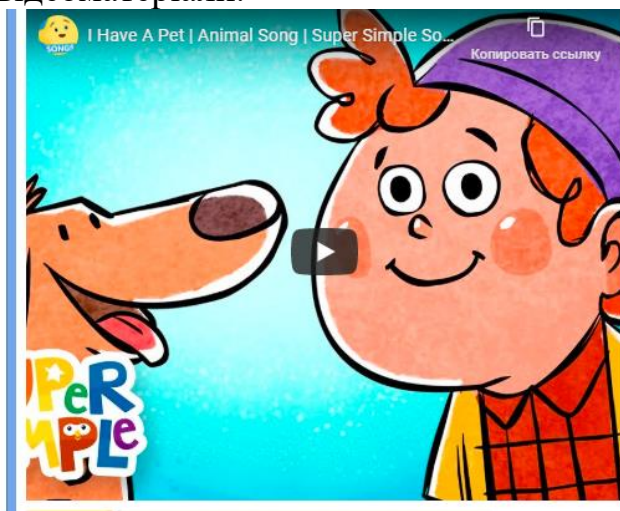
Більш детально на сайті:
http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/lection/view/id/5362/course_id/17628

Для виконання контрольних завдань у лекціях подається матеріал по темі на відпрацювання лексики, вправи на закріплення та тренажери. Наприклад, тема для 3 го класу «Nature and Seasons»:



Більш детально на сайті:
http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/lection/view/id/5276/course_id/17628

Для більшої зацікавленості у виконанні вправ використовуються картинки, відеоматеріали.



Більш детально на сайті:

http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/lection/view/id/7362/course_id/20855

Ефективна робота на платформі «Класна оцінка» з предмету англійська мова відповідає таким вимогам: має чітку структуру; сприяє розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності учнів, містить тексти; відповідає потребам учнів; є узгодженою з навчальною та робочою програмами.

Наявність системного відслідковування активності учнів, контроль та оцінювання з боку вчителя є обов'язковою. «Класна оцінка» створює та зберігає данні про кожного учня: усі роботи, оцінки та коментарі, повідомлення, дозволяє контролювати активність учня, час, який він витратив на роботу з навчальним матеріалом. Це дає можливість для ефективно організації робочого навантаження вчителя.

Відбір навчального матеріалу має важливе значення для формування комунікативної компетентності учнів. Автентичний текст слугує матеріалом для організації навчального спілкування. Від змісту тексту залежить результативність засвоєння термінологічної лексики, адже тексти є джерелом словникового запасу учнів, прикладом вживання лексики у контексті. Послідовність операції у процедурі відбору лексики містить такі етапи: вивчення тем, ситуацій, пошук і підготовка текстових автентичних матеріалів; обробка та систематизація дібраної термінологічної лексики, яка подається у лекціях. (Додаток)

Важливою характеристикою платформи «Класна оцінка» є високий рівень інтерактивності, що надається Інтернетом.

Завдання зроблені на платформі націлені на вивчення англійської мови з таких видів мовленнєвої діяльності: читання, письмо, аудіювання, говоріння; вироблення в учнів вмінь розуміти автентичні тексти, писати зрозумілі вправи.

У ході викладання різних видів мовленнєвої діяльності з використанням освітніх телекомунікаційних проектів саме навчання різним типам читання, ставиться на перший план серед усіх аспектів. Тому перед вчителем стоїть завдання розвивати навички читання. Таким чином, однією з основних

особливостей дистанційних курсів іноземної мови можна вважати спрямованість на викладання різних видів читання.

По закінченню вивчення предмету «Англійська мова» учні мають володіти орієнтованим лексико-граматичним мінімумом. Кожна тема містить лексичні і граматичні вправи різних типів, а також словник термінів. Лексичні вправи передбачають завдання на словотворення, визначення синоніму/антоніму, правильне вживання термінів. Наприклад, 10 клас, тема «Food»:

Приклад 1.

Визначте слова протилежні за значенням:

Англійська мова 10 клас. Контрольна робота 2. Завдання 3

Питання 1

stewed carrot

fried carrot

boiled carrot

raw carrot

Відповісти Завершити

попер. << >> слід.

Англійська мова 10 клас. Контрольна робота 2. Завдання 3

Питання 2

to order

to book

to ask

to refuse

Відповісти Завершити

попер. << >> слід.

to order

- A. to refuse
- B. to book
- C. to ask

boiled

- A. fried
- B. stewed
- C. to raw

excellent

- A. good
- B. wonderful
- C. awful

Більш детально на сайті:

http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/course/view/course_id/20602

Приклад 2.

Визначити правильне слово:

1. In Hanauma Bay, we enjoyed the lively clubs and the ice-cream **bars** / **parlours**.
2. We can't eat this. It's **delicious** / **tasteless**.
3. Will you **bring** / **take** me a glass of water?

Граматичні вправи розроблено з метою повторення усіх часових форм дієслова активного та пасивного стану, інфінітиву, герундію, дієприслівника, прийменника, умовних речень, ступенів порівняння прикметників тощо, подається матеріал у вигляді інформації (правил), а потім закріплюється на виконанні тестових завдань.

Англійська мова 10 клас. Контрольна робота 3. Завдання 2

Питання 1

I'm so enthusiastic _____ seascapes because I love the sea.

- on
- from
- in
- about

Відповісти

Завершити

попер. ⏪ ⏩ слід.

Більш детально на сайті:

http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/course/view/course_id/20602

При розробці тестових завдань необхідно враховувати: мету тестування, складову частину тестів, об'єкт контролю, спосіб подачі тесту, режим проведення тестування, структура та спосіб оформлення відповіді.

Під час вибору мовного матеріалу для складання тестових завдань необхідно враховувати наступні критерії:

- відповідність мовному наповненню текстів навчальним вимогам та программам, враховуючи вікові особливості учнів;
- тематична, комунікативна залежність текстів та пізнавальна значимість текстів;
- аутентичність матеріалів;
- соціокультурний компонент завдань;
- диференційна здатність завдань.

Данна система тестів аналогічна тестам, які пропонуються на бланках, заснованих на таких же типах завдань, але різниця тільки в тому, що завдання розроблені з урахуванням технологічної специфіки процедури між особистого спілкування, в умовах Інтернет та з урахуванням її вимог.

✓ Тест

[Завдання Англійська мова 10 клас. Контрольна робота 1. Завдання 2](#)

Read the text, choose the correct answer (A, B or C).

Born on March 19th, 1955, on a military base in Germany, Bruce Willis has always had a strong personality and a gift for acting. He was a very energetic teenager and became active in various drama clubs. His first leading role was in the very successful TV series "Moonlighting" and his first great success was "Blind Date". "Die Hard", "Hudson Hawk", "Armageddon" and a number of other unforgettable Hollywood hits followed.

Питання 1

The article tells us that Bruce Willis has a complicated personality because

- he's rich and famous.
- he's very talented, strong-willed and successful.
- he loves going to parties with his friends.

Більш детально на сайті:

http://klasnaocinka.com.ua/uk/dl/course/view/course_id/20602

Навчальне навантаження учня з предмету «Англійська мова» охоплює практичні заняття та самостійну роботу. Самостійна робота спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих учнями за час навчання, їх поглиблення, набуття і удосконалення практичних навичок та умінь щодо відповідної теми.

Основною особливістю роботи на «Класній оцінці» є організація та проведення тестового контролю навчальної діяльності учнів. Ефективність системи тестів є продовженням готовності до подальшого вивчення наступних розділів програмного матеріалу. Результати тестування надають можливість і вчителю коректувати свою навчальну та робочу діяльність.

Висновок. Успіх використання «Класної оцінки» залежить від ефективної взаємодії викладач-учень.

Вчитель середньої загальноосвітньої школи стоїть перед серйозним завданням - навчити учнів отримувати та обробляти інформацію, використовуючи англійську мову як інструмент спілкування та навчання.

Програми навчання базуються на основних підручниках, що містять основну навчальну інформацію. У той же час, ці підручники не орієнтовані на дистанційне навчання, але вони містять фундаментальну інформацію та надають фундаментальні знання. Окрім цих підручників, подаються орієнтовані методичні матеріали для відповідних класів, аудіо- та відеоматеріали, можливості використання комп'ютерних телекомунікаційних технологій, таких як електронна пошта, голосова пошта, електронна інформаційна дошка, програма системи в Інтернеті тощо.

Наприклад, взаємодія вчителя з учнями не характеризується високою інтенсивністю та частотою під час індивідуальної роботи останнього. Тому заняття та консультації цілком можуть бути забезпечені електронною поштою.

Таким чином досліджено особливості дистанційного навчання як форми самостійної роботи учнів з англійської мови, розкрито сутність поняття «дистанційні технології навчання», з'ясовано особливості платформи дистанційного навчання «Класна оцінка». Описано та проаналізовано досвід використання у навчальному процесі таких елементів дистанційного навчання як дистанційний курс з предмету «Англійська мова». Цей вид роботи є цікавим та зручним як для учнів, так і для вчителя: учень може виконувати самостійно роботу у зручний для нього час, а вчитель має можливість ефективно розподілити навантаження та перевірити активність та якість виконання учнями навчальних завдань. Можливості платформи «Класна оцінка» дозволяють зробити дистанційний курс інтерактивним, що сприяє розвитку творчих здібностей учнів, індивідуалізації та інтенсифікації навчання. Але необхідно розвивати процес роботи над корекцією навичок вимови, збагаченням словникового запасу учнів, закріпленням граматичних знань. Слід зазначити, що інформаційне забезпечення дистанційного навчання іноземних мов є не лише ключовим фактором, але й найбільш проблемним та менш розвиненим як з організаційної, так і з методичної точки зору.

Ця спроба аналізу поняття дистанційного навчання, його найбільш типових особливостей та можливостей їх практичної реалізації може сприяти подальшому дослідженню та розробці нових форм, засобів та методів дистанційного навчання в процесі навчання англійській мові.

Література:

1. Pennington M. (1989). Teaching Languages with Computer. (Series in Computer-Assisted Language Learning 1).
2. Polat E. (1998). Some Conceptual Points of Organisation of Foreign Language Distance Learning on the Basis of Computer Telecommunications.
3. Richards, K & Roe, P. (1994). Distance Learning in ELT, In Modern English Publications and the British Council.
4. Відкрий вікно у світ./Підручник для вчителя (методичні рекомендації по створенню електронних освітніх ресурсів на порталі «Класна оцінка»)/Ватковська М.Г.,Бутурліна О.В., Дуднік В.С., заг.ред М.Г.Ватковська.- Д.:ДОППО, 2013, - 60 с.
5. Зайцев В.Є. Доступна система дистанційного навчання [Текст] / В.Є. Зайцев // Hi-tech у школі. – 2012.
6. Зайцев В.Є. Впровадження синхронних засобів комунікацій в формі онлайн конференцій та вебінарів в платформах дистанційної освіти в Україні [Текст] / В.Є. Зайцев, Д.С. Морозов, М.О. Алійник // Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. – 2014.

ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДО НАВЧАННЯ У ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Фортуна Марія Володимирівна

здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара,
гр. ДК-22м-1з.

Вчитель початкових класів
Дніпровської гімназії № 49 ДМР

Бондаренко Зоя Петрівна

Дніпровський національний університет імені О. Гончара,
факультет психології та спеціальної освіти,
кафедра педагогіки та спеціальної освіти, доцент

Позитивне ставлення до навчання є важливим фактором успішного навчання для всіх дітей, включаючи дітей з особливими освітніми потребами. Коли діти відчувають, що вони можуть успішно навчатися, вони більш схильні до залучення до навчального процесу, докладати зусиль і досягати успіхів.

Для дітей з особливими освітніми потребами молодшого шкільного віку характерним є нестійке ставлення до навчання, відсутність самостійності мислення, невміння дотримуватися цілей, заданих учителем. У пізнавальній діяльності такі діти проявляють позитивне ставлення тільки до емоційно-привабливих навчальних ситуацій, вони не схильні до самостійного виконання завдань, активність інтересу залежить від зовнішніх стимулів (похвала педагога, хороша оцінка), потреба у спілкуванні слабка, контакти обмежені, але має місце епізодична участь у обговоренні. У своїй методиці Н. Стадненко говорить, що для більшості дітей з особливими освітніми потребами характерний «...епізодичний, недостатньо виразний інтерес. Виявляється він переважно як реакція на розважальність змісту завдання. Тривалість такого інтересу дуже залежить від складності завдання, яскравості дидактичного матеріалу. Зберігається він лише по відношенню до тих завдань, які не викликають інтелектуальних зусиль на їх виконання. При найменших труднощах він згасає, дитина перестає працювати і просить інше завдання або ж і зовсім відмовляється діяти, говорячи «Я не вмію», «Я не знаю як», інколи просто мовчить» [1].

Діагностика навчального інтересу учнів з особливими освітніми потребами базується на спостереженні педагога за емоційними проявами дитини щодо виконання завдань, на виявленні зацікавленості дитини до процесу роботи, спостереженні за темпом та характером роботи.

Так, надмірно збуджений чи, навпаки, загальмований, млявий стан дитини з особливими освітніми потребами свідчить про низький інтерес до навчання. У такому випадку дитина не виконує завдань, не розглядає запропонованих

ілюстрацій, може взагалі нічим не цікавиться, а може хаотично, безцільно хапати дидактичний матеріал, не роздивляючись його, розкидати.

Навчання – це свого роду зовнішній вплив на учнів, спрямований на те, щоб викликати у них як позитивні, так і негативні реакції. При позитивній реакції учень в процесі навчання проявляє високу активність і необхідне бажання оволодіти знаннями. Якщо його внутрішній настрій до навчання виявляється негативним, учень з особливими освітніми потребами проявляє байдужість до виховної роботи і розумову пасивність. Щоб розвивати потребу і інтерес до знань і збуджувати навчальну діяльність дітей з особливими освітніми потребами, важливо створити протиріччя між знанням і невіглаством. Для цього необхідно ставити питання таким чином, щоб вивести учнів з особливими освітніми потребами за межі своїх знань.

Можна засвоїти навчальний матеріал з достатнім розвитком пізнавальних психічних процесів і активним психічним станом. Психіка не дзеркальне, а активне відображення дійсності. Відображаючи зовнішній світ, глибше осягаючи причини і наслідки явищ, що відбуваються, люди більш успішно чинили опір елементарним силам природи, поліпшували умови свого життя. З цього випливає, що пізнавальна діяльність людей від самого початку визначалася їх потребами. «Потреба – стан нужди, що виражає залежність організму від конкретних умов існування, і виступає джерелом його активності», – вважає Т. Дуткевич [4]. Необхідність виявлення причин, що відбуваються в природі і в суспільстві явищ, виступає в якості стимулюючої сили знання. Значний внесок у розвиток пізнавальної діяльності школярів зробила робота викладачів і психологів

В. Грибова, Л. Костюк, О. Леонтьєв та ін. Так, наприклад, Л. Костюк вивчив специфіку навчального інтересу та у своїх працях зазначав, що формування навчальних інтересів у школярів з особливими освітніми потребами починається від початку навчання у школі. Тільки після виникнення інтересу до результатів своєї навчальної праці пізнавальний інтерес перетворюється на навчальний. У дітей з особливими освітніми потребами формується інтерес до змісту навчальної діяльності, потреба набувати знання [3].

Необхідною складовою розвитку навчальної діяльності учнів з особливими освітніми потребами є виховання стабільного пізнавального інтересу, що має забезпечити систематичну діяльність учнів у засвоєнні провідних методів діяльності.

Існує ряд факторів, які можуть сприяти формуванню позитивного ставлення до навчання у дітей з особливими освітніми потребами. До них належать [2]:

Впевненість у собі. Діти з особливими освітніми потребами повинні відчувати, що вони можуть досягти успіху в навчанні. Це можна зробити, створюючи для них успішні навчальні досвіди, заохочуючи їхні сильні сторони та надаючи їм підтримку, необхідну для подолання труднощів.

Цінність навчання. Діти з особливими освітніми потребами повинні розуміти, навіщо їм вчитися. Це можна зробити, пояснюючи їм важливість

навчання для їхнього майбутнього та допомагаючи їм побачити, як навчання може допомогти їм досягти своїх цілей.

Залучення до навчального процесу. Діти з особливими освітніми потребами повинні відчувати, що вони є частиною навчального процесу. Це можна зробити, використовуючи різноманітні навчальні підходи, які відповідають їхнім індивідуальним потребам і інтересам.

Позитивне ставлення вчителів. Вчителі відіграють важливу роль у формуванні позитивного ставлення до навчання у дітей з особливими освітніми потребами. Вони можуть зробити це, проявляючи повагу та очікування успіху, створюючи позитивне навчальне середовище та співпрацюючи з батьками та іншими фахівцями.

Тобто, формування позитивного ставлення до навчання у дітей з особливими освітніми потребами є важливою частиною успішної інклюзивної освіти. За допомогою відповідних заходів можна допомогти дітям з особливими освітніми потребами відчути, що вони можуть досягти успіху в навчанні і досягти своїх цілей.

Список літератури

1. Будяк Л. В. Основи інклюзивної освіти : навч.-метод. посіб. Черкаси : Вид. ЧНУ, 2016. 90 с.
2. Ляшенко К. І. Інклюзивна освіта у Новій українській школі. *Система надання освіти дітям з особливими потребами в умовах сучасного закладу освіти : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конференції (12 грудня 2017 р.)*. Лисичанськ, 2017. С. 95–97.
3. Позняк О. С. Процес створення інклюзивного освітнього середовища для забезпечення всестороннього розвитку дитини з ООП. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. № 98. 2022 С. 60 – 68.
4. Поясик О. І. Особистісно орієнтоване навчання як запорука розвитку особистості школяра. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, 111 (19), Issue: 38, 2015. URL: <https://www.seanewdim.com>

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Хапченкова Дар'я Сергіївна

PhD, доцент ЗВО,
доцентка кафедри анатомії людини, фізіології та патологічної фізіології

Мандзюк Меліса Віталіївна

студентка 1 курсу, група 2

Нікуліна Марія Андріївна

студентка 1 курсу, група 1

Міхновський Владислав Дмитрович

студент 1 курсу, група 1
Донецький національний медичний університет
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Підтримання здорового способу життя є пріоритетним для кожного з нас, особливо у студентів медичних закладів вищої освіти, які самі в майбутньому повинні пропагандувати здоровий спосіб життя. Зараз світова стратегія передбачає сприяння покращенню здоров'я та поліпшенню якості життя. Студенти-медики складатимуть сучасну еліту нашої держави, тому повинні будувати в собі повноцінно здорову особистість в духовному, фізичному та моральних напрямках життя.

Беручи до уваги сучасні умови життя, відбувається активний процес розробки та впровадження нових форм та напрямків формування здорового способу життя у здобувачів вищої медичної освіти.

Мета роботи – окреслити соціально-психологічні фактори формування здорового способу життя у здобувачів вищої медичної освіти.

Результати та обговорення: стрімкий розвиток суспільства вимагає мобільних та здорових особистостей. Однак в умовах воєнного стану досить важко зберігати здоров'я.

Формування у свідомості кожного студента-медика необхідності підтримки здорового способу життя за будь-яких умов є важливою складовою навчального процесу в медичних закладах вищої освіти. Якщо майбутній лікар сам буде дотримуватися норм та правил здорового способу життя, йому не важко буде пояснити їх своїм пацієнтам, власним прикладом стимулювати до збереження здоров'я та покращення якості життя.

Стан здоров'я та дотримання здорового способу життя є пріоритетними факторами гарного самопочуття та активної працездатності студентів, що сприяє професійної реалізації, успішності в навчанні, задоволеності життям.

Здоров'я пов'язане зі сталою рівновагою організму з навколишнім та соціальним середовищами. Здоровий спосіб життя є індивідуальним надбанням кожної особистості, тому вкрай важливо враховувати індивідуальні особливості здобувачів. Турбота про здоров'я та формування здорового способу життя повинні стати головними парадигмами сьогодення.

Безумовно хронічний тривалий стрес під час дистанційного навчання, а потім ще в умовах воєнного стану, зниження життєвого рівня, нерациональне харчування та невпевненість у майбутньому, постійне відчуття небезпеки вплинули на психосоматичний стан здобувачів, їхніх батьків та викладачів. Тому сучасний стан формування здорового способу життя буде успішним тільки при злагодженій роботі всіх ланок впливу. Під час навчального процесу викладачі повинні оцінювати соціальну адаптацію та стресостійкість здобувача, почуття та психологічний стан, готовність до сприйняття матеріалу, тип поведінки.

Висновки. Викладачам медичних закладів вищої освіти необхідно дотримуватися педагогічних умов, що сприятимуть когнітивному компоненту навчання, свідомому збереженню та підтриманню здорового способу життя, використання міждисциплінарних зв'язків під час навчального процесу.

Список літератури:

1. Навчання здоров'я: просвітницька робота з підлітками щодо збереження, розвитку та зміцнення репродуктивного здоров'я: навч. посіб. / Н.В.Зимівець, В.С.Петрович, О.Ю.Закусило. Луцьк, 2010. 360 с.
2. Соколенко Л. С. Формування культури здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів: автореф. дис. ...канд. пед. наук : 13.00.07. Умань, 2011. 20 с.
3. Бокшиц О., Каменська І. Соціально-психологічні чинники формування здорового способу життя майбутніх педагогів професійного навчання. Society. Document. Communication (2022) Ed. 17. 34 – 59.
4. Гусак П.М. Відповідальне ставлення до здоров'я: теорія та технології: монографія / П.М.Гусак, Н.В.Зимівець, В.С.Петрович; за ред. П.М.Гусака. Луцьк: ВАТ «Волиньоблдрукарня», 2009. 252 с.

ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ У СТУДЕНТІВ З ПОСЛАБЛЕНИМ ЗДОРОВ'ЯМ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Яковлів Володимир Леонтійович,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського

Яковлів Євген Володимирович,

викладач
кафедри фізичного виховання
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського

Здійснювати оздоровчий ефект під час занять з фізичного виховання студентів з послабленим здоров'ям є досить важливою проблемою, тому, що він пов'язаний з різним ступенем фізичної підготовленості, станом соматичного здоров'я, видів захворювання. Необхідні нові підходи, які б враховували не лише наявність у студентів певної нозології захворювання, а й рівень адаптаційних можливостей організму, соматичного здоров'я, фізичну підготовленість.

Результати досліджень різних авторів свідчать про чітку залежність між здоров'ям, його енергетичними можливостями з організацією і методикою фізичного виховання студентів [1, 2, 3], а також використання здоров'язбережувальних технологій в навчальному процесі [4].

Новий підхід до організації фізичного виховання у закладі вищої освіти, переважно факультативні заняття, вимагає розробки і обґрунтування здоров'язбережувального підходу у фізичному вихованні студентів з послабленим здоров'ям, з врахуванням рівня соматичного здоров'я.

Нами поставлено завдання оцінити рівень соматичного здоров'я студентів з послабленим здоров'ям за методикою Г.Л. Апанасенко (таблиця 1).

Результати обстеження показали, що у підгрупі «А» більшість студентів мають низький рівень соматичного здоров'я. 73,8% - дівчат і 63,4% - хлопців. Нижче середнього рівня соматичного здоров'я мають 19% дівчат і 28,6% хлопців. Середній рівень встановлено у 7,2% дівчат і 7,1% у хлопців. Жодного студента не виявлено із вище середнього та високого рівня соматичного здоров'я. При оцінці рівня соматичного здоров'я у студентів підгрупи «Б» було виявлено, що низький рівень соматичного здоров'я мали 78,1% дівчат і 68,2% хлопців. Нижче середнього рівня мали 12,5% дівчат і 27,3% хлопців. Середній рівень виявлено у 9,4% дівчат і 4,5% хлопців. Вище середнього і високого рівнів

соматичного здоров'я у обстежуваних студентів даної підгрупи також не встановлено.

Таблиця 1

**Рівень соматичного здоров'я студентів з послабленим здоров'ям
за методикою Г.Л. Апанасенко**

Рівень соматичного здоров'я	Кількість осіб, %			
	Підгрупа «А», n=42 дівчата,%	Підгрупа «Б» n=32 дівчата, %	Підгрупа «А» n=28 хлопці, %	Підгрупа «Б» n=22 хлопці, %
Низький 3 і менше балів	31-73,8	25-78,1	18-64,3	15-68,2
Нижче середнього 4-6 балів	8-19,0	4-12,5	8-28,6	6-27,3
Середній 7-11 балів	3-7,2	3-9,4	2-7,1	1-4,5
Вище середнього 12-15 балів	-	-	-	-
Високий 16-18 балів	-	-	-	-

Таким чином, як показали результати дослідження соматичного здоров'я студентів більшість студентів з послабленим здоров'ям мають низький та нижче середнього рівень соматичного здоров'я, що свідчить про необхідність впровадження в процесі фізичного виховання здоров'язбережувальних технологій.

Ряд авторів рекомендують на занятті з фізичного виховання студентів з послабленим здоров'ям у закладах вищої освіти використовувати помірні і поступово зростаючі по інтенсивності аеробні навантаження; обов'язкове включення в комплекс вправ дихальної спрямованості, які здатні в значній мірі компенсувати явища енергодефіциту, використання в комплексі фізичних вправ на розвиток гнучкості, рівноваги, статокінетичної стійкості з метою їх впливу на фізичні і психічні якості студентів.

Враховуючи, що основною формою організації навчального процесу з фізичного виховання є факультативні заняття, необхідно навчити кожного студента з послабленим здоров'ям самостійно виконувати комплекси вправ відносно його захворювання. Ці вправи необхідно виконувати як під час навчальних занять у закладах вищої освіти, так і додаткових самостійних занять. Головне завдання занять з фізичного виховання зі студентами, які мають послаблене здоров'я спрямоване на підвищення рівня соматичного здоров'я, що є варіантом первинної профілактики хронічних соматичних захворювань. Відновлювальні технології в даному випадку спрямовані на збільшення

функціональних резервів, компенсацію порушених функцій, профілактику захворювань і їх ускладнень.

Особливості факультативних занять в тому, що студенти добровільно відвідують заняття в поза навчальний час, тому кожному студенту надавалась індивідуальна програма, яка враховувала особливості захворювання і була спрямована на забезпечення компенсації, яка мала місце у фізичному здоров'ї. Нами враховувались особливості протипоказань до використання окремих видів вправ і особливо диференціація навантажень, адекватність навантажень рівню соматичного здоров'я, їх всестороння спрямованість.

Таким чином, в процесі фізичного виховання студентів з послабленим здоров'ям необхідно обов'язково враховувати їх соматичне здоров'я за нозологіями, а також застосування індивідуальних програм оздоровлення студентів під час самостійних занять. Обов'язково проводити контроль ефективності оздоровчої програми зі сторони лікаря і викладача з метою корекції програми при необхідності.

Список літератури:

1. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: учеб. пособие для студ. вузов физ.воспитания и спорта. К., 1999. 232 с.

2. Яковлів Є.В., Яковлів В.Л. Експрес-оцінка фізичного стану студентів спеціальних медичних груп. *Освітньо-наукове забезпечення діяльності правоохоронних органів і військових формувань України: тези VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Хмельницький. 2015. С.564-565.

3. Брітан Л.С., Возний С.А., Рамаскевич Ю.П. Оптимізація роботи спеціальної медичної групи в закладах освіти. *Спортивна медицина, лікувальна фізична культура та валеологія*. 2007. № 1. С.56-57.

4. Малахова Ж.В. Мониторинг оценки применения здоровьесберегающих технологий в учебном процессе. *Проблемні питання педіатрії та вищої медичної освіти*. 2001. № 2. С.148-154.

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ *GENTIANA CRUCIATA L.*

Герасимюк Наталія Валеріївна

Асистентка кафедри
Одеський національний медичний університет

Приступа Богдан Володимирович

К.б.н., доцент
Одеський національний медичний університет

Новак Анна Володимирівна

Студентка
Одеський національний медичний університет

В сучасному світі проблеми здоров'я та лікування залишаються однією з найактуальніших та найбільш обговорюваних тем. Один із ключових аспектів у цьому контексті – це обговорення та порівняння лікарських засобів рослинного походження з синтезованими лікарськими препаратами. Ліки, які мають рослинне походження, завжди викликали значний інтерес у наукових колах та серед медичної спільноти. Особливо це стосується фітопрепаратів, які використовуються для лікування різноманітних захворювань. Однією з переваг рослинних ліків є їх природність та натуральне походження, що визначає їх відмінність від хімічних препаратів.

Тирлич хрещатий містить ряд корисних речовин, серед яких дубильні речовини, флавоноїди, органічні кислоти та секоїрідодні глікозиди амарогентин і гентіопікрин, які надають фармакологічні властивості цій рослині. Його використання традиційно пов'язане з лікуванням різних захворювань, включаючи шкірні проблеми (гнійні рани) та шлунково-кишкового тракту. Тирлич хрещатий - це лише один з численних прикладів рослин, які мають великий потенціал у медичній сфері. Його дослідження та вивчення в контексті лікування та профілактики захворювань є важливим етапом у сучасній медицині.

Метою нашого дослідження був аналіз наукових публікацій щодо фармакологічного вивчення рослинної сировини *Gentiana cruciata L.*

З літературних джерел встановлено, що препарати на основі тирличу хрещатого поліпшують функцію органів травлення, печінки, жовчного міхура, стимулюють секрецію залоз шлунка, збуджують апетит, посилюють моторику травного каналу, проявляють протизапальні, антисептичні та антигельмінтні властивості. Застосовують при печії, жовтяниці, дизентерії, а також як жарознижувальний засіб при простудних захворюваннях [1].

Результати аналізів на антиоксидантну активність показали, що надземна рослинна сировина тирлича хрещатого демонструє вищу антиоксидантну

активність порівняно з корінням, що може бути пов'язано з вищим вмістом фенолів, особливо флавоноїдів [2].

Було досліджено вплив метанольних екстрактів надземних частин *Gentiana cruciata* L. (GCA) і коренів (GCR) на ураження печінки, спричинене чотирьохлористим вуглецем, у щурів. Результати свідчать про те, що використання екстрактів *G. cruciata* має переваги, оскільки виступає як потужний кандидат для захисту печінки від токсичності, викликані хімічними речовинами [3].

Види *Gentiana* та їх складові впливають на багато різних факторів, пов'язаних із розвитком та прогресуванням судинних захворювань. А терапевтичні засоби на основі тирличу є потенційно корисними препаратами для лікування судинних захворювань [4].

У 2021 році Українськими вченими було досліджено антибактеріальні та протигрибкові властивості сухого екстракту, отриманого з трави *Gentiana cruciata* L. Фітохімічне дослідження сухого екстракту показало наявність дубильних речовин і поліфенолів, які мають антибактеріальну та протигрибкову дію [5].

Таким чином встановлено, що дослідження науковців усього світу всебічно вивчають рослини роду тирличеві. Але, подекуди, зустрічаються дослідження які розкривають більш широкий спектр медичного використання даної рослини що безумовно надає актуальність до більш глибокого дослідження.

Список літератури

1. Medicinal, biological and phytochemical properties of *Gentiana* species / F. Mirzaee, A. Hosseini, H. B. Jouybari et al. *J. Tradit. Complement. Med.* 2017. P. 1–9.
2. Vladimir Mihailović, Danijela Mišić, Sanja Matic, Mirjana Mihailović, Snežana Stanić, Miroslav M. Vrvic, Jelena Katanić, Milan Mladenović, Nevena Stanković, Tatjana Boroja, Milan S. Stanković, Comparative phytochemical analysis of *Gentiana cruciata* L. roots and aerial parts, and their biological activities, *Industrial Crops and Products*, Volume 73, 2015.
3. V. Mihailović, J. Katanić, D. Mišić, V. Stanković, M. Mihailović, A. Uskoković, J. Arambašić, S. Solujić, M. Mladenović and N. Stanković, Hepatoprotective effects of iridoids-rich extracts from *Gentiana cruciata* L. against carbon tetrachloride induced liver damage in rats. *Food funct.*, 2014, 5, 1795-1803.
4. Joksic G, Radak D, Sudar-Milovanovic E, Obradovic M, Radovanovic J, Isenovic ER. Effects of *Gentiana lutea* Root on Vascular Diseases. *Curr Vasc Pharmacol.* 2021;19(4):359-369
5. Budniak L, The antibacterial and antifungal activities of the extract of *Gentiana cruciata* l. Herb January 2022 *Pharmacologyonline* № 2 P. 188-197

TEACHING WRITING TO NON-NATIVE ENGLISH SPEAKERS AT MEDICAL COLLEGES USING DIGITAL TECHNOLOGY

Gorzhui Dmytro,

Lecturer

Professional Medical and Pharmaceutical College
of Poltava State Medical University

English writing skills are essential for medical professionals, regardless of their native language [1]. Non-native English speakers in medical colleges may face challenges in expressing themselves clearly and accurately, which can negatively impact their academic progress and future professional success [2]. Therefore, it is crucial to provide effective writing instruction to these students. Digital technology can enhance writing instruction and provide non-native English speakers with the necessary tools to improve their writing skills..

One of the significant benefits of using digital technology in teaching writing is that it enhances language learning. With the help of online tools and resources, students can practice their writing skills in a more interactive and engaging manner. These tools provide instant feedback, which helps students identify their mistakes and improve their writing skills.

Digital technology offers several benefits for writing instruction, including increased accessibility, flexibility, and interactivity. Online platforms and tools can provide students with personalized feedback, practice exercises, and resources to improve their writing skills [3]. Additionally, digital technology can help students overcome language barriers by providing translation and language support [4]. Some examples of digital tools and platforms that can be used for writing instruction in medical colleges include: - Grammarly: A writing assistant that checks for grammar, spelling, and punctuation errors. - Turnitin: A plagiarism checker that provides feedback on originality and citation. - Google Docs: A collaborative platform that allows students to work together and receive real-time feedback from instructors. - Writing Reviser: A tool that analyzes writing and provides suggestions for improving sentence structure, vocabulary, and clarity.

By using Turnitin as a teaching tool, instructors can encourage students to develop their own ideas and writing skills, rather than relying on pre-existing material [5]. This approach can also help to improve students' understanding of academic integrity and ethical writing practices, which are essential skills for success in higher education and beyond.

Another key benefit of using Turnitin is the software's ability to provide immediate feedback on grammar and spelling errors. Turnitin's e-rater® Grammar Check technology automatically checks submissions to an assignment for grammar, usage, mechanics, style, and spelling errors. This feature can be especially helpful for non-native English speakers, as research has suggested that a low level of English language

proficiency can lead to plagiarism [6]. By providing quick and accurate feedback on language errors, Turnitin can help students improve their writing skills and build their confidence in expressing their ideas in English.

Moreover, digital technology offers a variety of resources that can be used to teach writing to non-native English speakers. From grammar and vocabulary exercises to writing prompts and examples, there is a vast pool of resources available online. These resources can be tailored to suit the needs of individual students, making the learning process more effective.

Incorporating digital technology in teaching writing also provides an interactive learning experience for students. With the use of online writing tools, students can collaborate with their peers and receive feedback from their teachers in real-time. This not only improves their writing skills but also encourages them to actively participate in the learning process.

When teaching writing to non-native English speakers, it is essential to consider perplexity and burstiness. Perplexity refers to the level of difficulty in understanding a text, while burstiness refers to the level of engagement and interest generated by the content. By utilizing digital tools, educators can create engaging and interactive content that maintains a balance between perplexity and burstiness. This ensures that students are not overwhelmed by the complexity of the content, while also keeping them interested and engaged.

In addition to this, writing in a conversational style is crucial when teaching non-native English speakers. It is essential to use an informal tone, utilize personal pronouns, and keep the content simple and engaging. This helps students feel more comfortable and encourages them to express themselves freely in their writing.

Research shows that the use of digital technology in teaching writing skills can significantly improve students' performance and reduce their apprehension towards writing. Studies have also explored the effectiveness of AI-powered writing tools in promoting learning behavior and technology acceptance [7]. By utilizing digital technology, medical colleges can provide non-native English speakers with the necessary resources and support to improve their writing skills and succeed in their academic and professional pursuits [8].

In conclusion, digital technology has revolutionized the way we teach writing to non-native English speakers. It offers a wide range of resources and tools that can be used to enhance language learning and provide an interactive learning experience. Educators must incorporate digital technology in their teaching methods to make the learning process more effective and engaging for non-native English speakers.

References:

1. Al Shihabi A, Mardini H, Alkhaledi AN et al. Effectiveness of peer-assisted teaching of medical English skills to non-native English-speaking medical students [version 2; peer review: 2 approved with reservations]. *MedEdPublish* 2023, 13:36 (<https://doi.org/10.12688/mep.19694.2>)
2. Godwin Margaret. International Students Use of Technology for Improving Writing Skills in College. Retrieved December 31, 2023, from

<https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=4263&context=dissertations>

3. Saiyad S, Virk A, Mahajan R, Singh T. Online Teaching in Medical Training: Establishing Good Online Teaching Practices from Cumulative Experience. *Int J Appl Basic Med Res*. 2020 Jul-Sep;10(3):149-155. doi: 10.4103/ijabmr.IJABMR_358_20. Epub 2020 Jul 11. PMID: 33088735; PMCID: PMC7534709.

4. Jia Li. The use of digital technology to enhance language and literacy skills for Indigenous people: A systematic literature review. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557321000069?via%3Dihub>

5. AI plagiarism changers: what academic leaders need to know (n.d.) Retrieved December 31, 2023, from <https://www.turnitin.com/blog/what-are-ai-plagiarism-changers-and-how-do-they-work-what-administrators-need-to-know>

6. Waigand, A.U. Using Turnitin to help students understand plagiarism, *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2019, Vol. 16 No. 1, pp. 2-13. <https://doi.org/10.18538/lthe.v16.n1.322>

7. Nazari N, Shabbir MS, Setiawan R. Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistant in higher education: randomized controlled trial. *Heliyon*. 2021 May 11;7(5):e07014. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07014. PMID: 34027198; PMCID: PMC8131255.

8. Nazari N, Shabbir MS, Setiawan R. Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistant in higher education: randomized controlled trial. *Heliyon*. 2021 May 11;7(5):e07014. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07014. PMID: 34027198; PMCID: PMC8131255.

PRESIDENTIAL SPEECHES: A LEXICAL GLIMPSE

Rogobete Roxana,
Ph.D., Junior Lecturer
West University of Timișoara

National elections represent a significant event in politics, both regional or global, since they can establish a trajectory in international relations. In 2024, at least 60 countries worldwide will have different types of elections [1, 2], whether parliamentary, general or presidential ones. In this context, debates and speeches delivered by candidates are pivotal in examining trends, ideologies and future political approaches embraced by parties and individuals. A linguistic analysis of speeches helps the public understand leaders' communication strategies and styles, but also the underlying topics or messages.

The present study focuses on presidential speeches from Romania, since the country will hold parliamentary, local and presidential elections in 2024. The President's last mandate has been marked by criticism of his lack of empathy and responsiveness in key situations. Moreover, he is merely absent from televised debates, therefore his public statements and the few interviews are the only ones that can provide a picture of his communication strategies.

Data collection

The overview of the selected speeches was retrieved from presidency.ro, the official website which informs the public about the President's agenda, press statements or releases, transcripts of speeches and other relevant information. The number of delivered speeches and press statements is shown in Table 1.

Table 1.
No. of speeches and press statement in 2023

Month	Speeches	Press statements
dec.2023	8	2
nov.2023	6	5
oct.2023	7	5
sept.2023	10	6
aug.2023	2	1
jul.2023	2	4
jun.2023	7	5
may.2023	5	3

show that we need to accelerate climate change mitigation. This is clear.”), “schimbările amânate atât de mult timp trebuie să continue într-un ritm mult mai alert.” (“shanges delayed for so long must continue at a much faster pace”), “Trebuie să îndeplinim, în același timp, Obiectivele de Dezvoltare Durabilă legate de acțiunea climatică și de eradicarea sărăciei.” (“We need to simultaneously deliver on Sustainable Development Goals related to climate action and eradicating poverty.”), “guvernele trebuie să dezvolte un parteneriat puternic cu întreprinderile, instituțiile financiare, entitățile de cercetare și inovare și ONG-urile” (“governments need to develop a strong partnership with businesses, financial institutions, research and innovation entities, and NGOs”) etc.

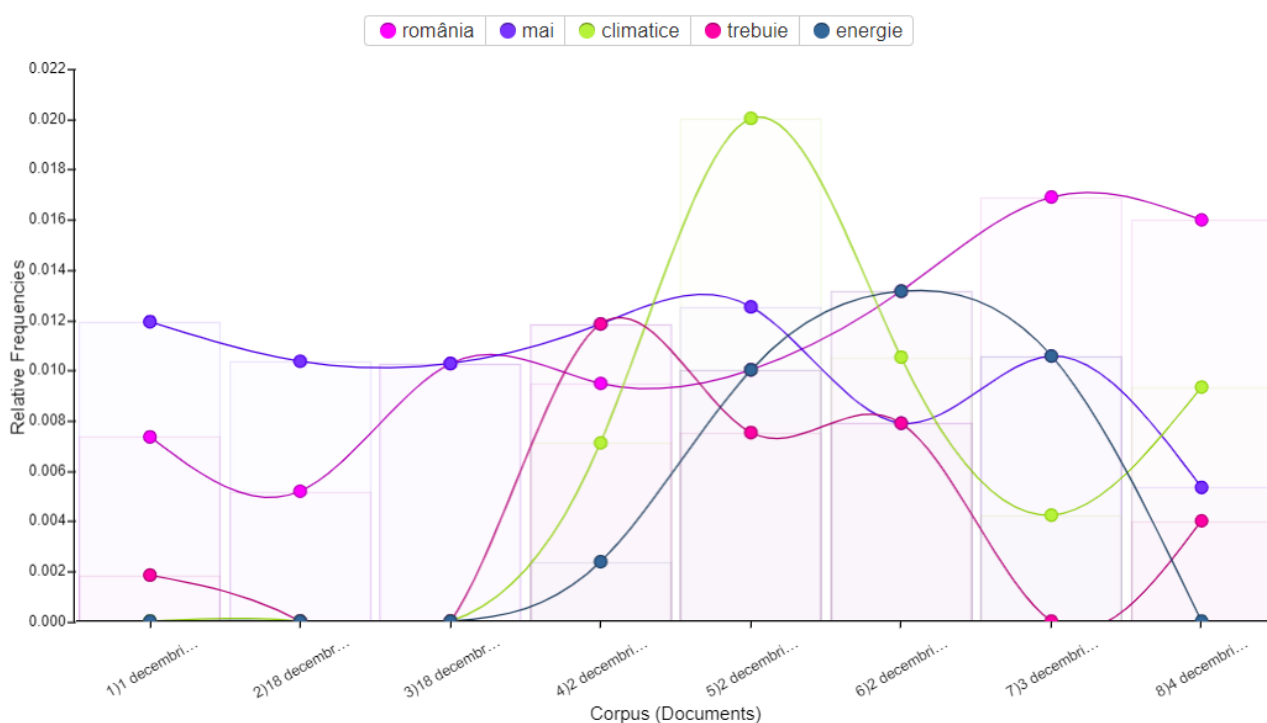


Figure 2. Distribution of most frequent five words in the corpus

Speech complexity

An interesting fact is represented by the consistency of the speeches. For instance, the vocabulary density does not vary much, but the scores are fairly high – from 0.587 to 0.664, while the average number of words per sentence varies between 23.8 and 28.9. The complexity allows for an extensive network analysis of the vocabulary used (Figure 3).

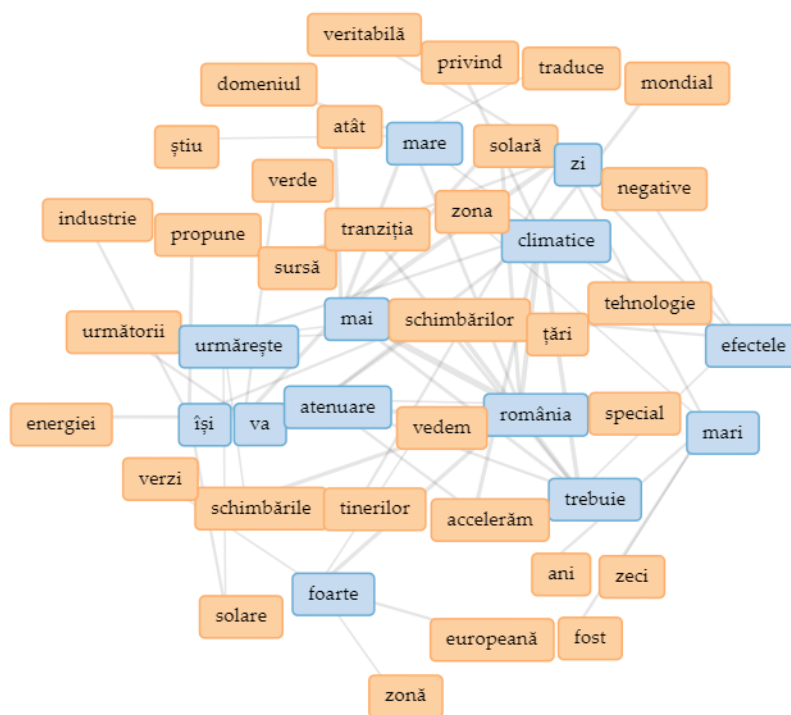


Figure 3. Word links

References:

1. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_elections_in_2024 [6.01.2024].
2. <https://time.com/6550920/world-elections-2024/> [6.01.2024].
3. Rebeja, Petru, Chitez, Madalina, Rogobete, Roxana, Dinca, Andreea, Bercuci Loredana. 2022. *ParlaMint-RO: Chamber of the Eternal Future*. In *Proceedings of the Workshop ParlaCLARIN III within the 13th Language Resources and Evaluation Conference*, Marseille, France. Editors: Darja Fišer, Maria Eskevich, Jakob Lenardič, Franciska de Jong, ParlaCLARIN, European Language Resources Association. Available online at: <https://aclanthology.org/2022.parlaclarin-1.19.pdf> [6.01.2024].

LEXICALIZATION OF EMOTIONS IN THE ENGLISH LANGUAGE

Verkhovtsova Olga

Senior lecturer
Department of Foreign Languages and Translation,
National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Kutsenko Olena

Senior lecturer
Department of Foreign Languages and Translation,
National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Lexicalization of emotions refers to the process through which emotions are represented and expressed through words and lexical items within a language. In essence, it's how a language, culture, or society encodes and labels the diverse range of human emotional experiences into specific linguistic terms. Lexicalization of emotions is the process of forming words or expressions specific to certain emotions or sensations that can reflect complex or unique aspects of human feelings. This includes creating words that can more accurately describe or express certain emotions that may be difficult to express with the existing lexicon.

Lexicalization of emotions occurs through the development of language, as well as through interaction with different cultures and new experiences. New words or expressions may arise as a result of a desire to more accurately express feelings or emotions that previously may not have been adequately represented in language.

Examples of lexicalization of emotions can be words or phrases such as "sadness", "ecstasy", "enchantment", which reflect certain states or emotions and have become common in different languages to express these feelings.

Each language has its own lexicon or set of vocabulary specific to emotions, reflecting cultural, historical, and societal influences. The study of the lexicalization of emotions falls within the field of linguistics, psychology, and anthropology. such research requires an interdisciplinary approach to understand how language, culture, cognition, and biology intersect in shaping emotional expression and understanding. Understanding the lexicalization of emotions across languages provides valuable insights into the relationship between language, culture, and emotions. It aids in understanding how people perceive, articulate, and experience emotions within a given linguistic and cultural context. Researchers often study lexicalization to explore cultural differences, linguistic patterns, and the impact of language on emotional expression and understanding.

There is extensive research on emotion lexicalization in languages, exploring how different languages express and categorize emotions. Linguists and psychologists study how languages encode and convey emotional experiences through words, phrases, and expressions. This area of research belongs to the field of linguistics, in particular to lexical semantics and psycholinguistics.

Anna Wierzbicka, who is known for her work on semantics, cross-cultural communication, and emotion concepts, has published several important books, among which "Emotions Across Languages and Cultures: Diversity and Universals" and "Semantics: Primes and Universals." [7] As well as offering a new perspective on human emotions based on the analysis of language and ways of talking about emotion, her work attempts to identify universals of human emotion by analysing empirical evidence from different languages and cultures. James Russell, a psychologist, has extensively studied emotions. [6] Russell's work, including his influential "A Circumplex Model of Affect," has contributed significantly to understanding the structure and representation of emotions. Liza Barrett's researches deal with the construction of emotions and their relationship with language, culture, and the brain. Her book "How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain" delves into the science of emotions. [2] Barrett explains that emotions don't exist objectively in nature, they aren't pre-programmed in our brains; rather, they are psychological experiences that each of us constructs based on our unique personal history, physiology and experience.

The research of these scientists helps to understand how emotions are formed, expressed and experienced in different languages and cultures. Their work addresses a variety of topics related to the lexicalization of emotions and provides valuable insights into this field of research.

English has unique words for emotions, each with its own nuances, connotations, and shades of meaning. These nuances often reflect cultural attitudes, social norms, and historical experiences. Emotion words related to fundamental emotions (e.g., happiness, sadness, anger and fear) will have more universal lexical representations across languages due to shared human experiences:

Happiness – joy (a feeling of great pleasure and happiness); elation (a state of extreme happiness or excitement.)

Sadness- grieve (a deep sorrow, often caused by loss or disappointment); melancholy (a feeling of pensive sadness, typically with no obvious cause.)

Anger – rage (intense, uncontrollable anger); ire (anger, often accompanied by a desire for revenge.)

Fear – terror (intense fear or dread); Anxiety (a feeling of worry, nervousness, or unease about an uncertain outcome.)

Culture plays a significant role in shaping how emotions are expressed and understood. Research often delves into how cultural norms Cultural beliefs, values, and societal norms play a significant role in the lexicalization of emotions. The words chosen to describe emotions may vary based on cultural perceptions and understandings of emotional experiences.

The richness and diversity of emotion-related vocabulary in a language contribute to its expressiveness. English has a great variety of words to denote specific emotions, allowing for more explained and detailed expressions. For example, for happiness- beatitude · blessedness · cheer · cheerfulness · content · delectation · delirium · ecstasy · enchantment · exuberance · felicity · gaiety; for fear – afraid, anxious, apprehensive, frightened, nervous, scared, shocked.

Words related to emotions are formed through linguistic processes such as affixation, compounding, derivation, and borrowing. Prefixes, suffixes, and root words may combine to create words for specific emotional states. Here are examples:

Affixation: unhappy (formed by adding the prefix "un-" to "happy," indicating the opposite of happiness); fearless (created by adding the suffix "-less" to "fear," denoting the absence of fear).

Compounding: heartbroken (a compound word combining "heart" and "broken," expressing extreme sadness or grief); lovesick (formed by combining "love" and "sick," describing a state of longing or emotional distress due to love).

Derivation: happiness (derived from the base word "happy" by adding the suffix "-ness" to denote an enduring state of mind consisting not only of feelings of joy, contentment, and other positive emotions, but also of a sense that one's life is meaningful; depression (derived from the verb "depress" by adding the suffix "-ion," indicating a constant feeling of sadness and loss of interest, which stops you doing your normal activities)

Borrowing: schadenfreude (borrowed from German, combining "schaden" (harm) and "freude" (joy), Taking pleasure in the misfortune of others); déjà Vu, a term derived from the French word for "already seen". Déjà vu occurs when someone perceives they have already experienced a situation before, and their body experiences familiarity with the experience and confusion.

The English language with rich and diverse emotion lexicons will likely have a wider range of synonyms and nuanced expressions for various emotional states, enhancing expressiveness and communication.

Lexicalization involves examining the semantics of emotion words, including their literal meanings, figurative meanings, collocations, and associations with other words. To express happiness we can use the following idioms: *to be on cloud nine, walking on air, over the moon, tickled pink*. When feeling sad, people say: *feel blue, down in the dumps, in a funk, cry over spilt milk*. Referring to someone easily frightened or afraid, we may say *jump out of one's skin, have butterflies in the stomach, scared stiff*.

*There was a noise, from the kitchen, I am sure of it. **My heart in my mouth**, I get up from the sofa and look around the room. [5,299]*

*"I don't want **to break your heart**, Ron", says Chris. [3,312]*

*'I only know that **my heart is jumping all over the place** and I really think I love you too.'* [2, 337]

*Will snapped at Enid in a way he had never done before, because a knot of worry was **tearing his heart**. [2, 379]*

*What she saw stopped **the heart in her throat**. [2, 395]*

*They just stood and waited till the noise was abated slightly, by which time Doris was **shaking from head to foot**. [2, 422]*

*So she was there to meet them and thought her **heart would burst with happiness** as she hugged them all tight. [2, 417]*

We can see that the English language possesses varying degrees of granularity in expressing emotions. They may be specific words for subtle emotional states that other

languages might not possess, impacting the depth and precision of emotional expression. The lexicalization of emotions is subjective and influenced by individual experiences, social contexts, and personal interpretations. The same emotional experience might be described using different words or expressions by different individuals or within different cultural settings. The availability and richness of emotional vocabulary in a language can impact emotional awareness and regulation. English, as a language with a rich emotional lexicon, may enhance one's ability to identify, understand, and manage emotions compared to a language with a limited emotional vocabulary.

Reference:

1. Barrett, Lisa. *How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain*. Macmillan 2019 p 448
2. Bennett, Anne (2014) *A girl can dream*. London. Harper Collings Publishers. p 436
3. Osman, Richard. (2022) *The man who died twice*. Penguin Random House. UK p 444
4. *Oxford dictionary of synonyms and antonyms*. (2014). Oxford university press. UK p 514
5. Paris, B.A. (2021) *The Therapist* Harper Collin Publisher Ltd. GB p 368
6. Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
7. Wierzbicka, Anna. (1999) *Emotions Across Languages and Cultures: Diversity and Universals*. Cambridge University Press. p 349

ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ І АНАЛІЗУ ФРИКАТИВНИХ ЗВУКІВ У АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Virstiuk Olha,

Teacher at the Department of Translation and Philology
Private Higher Educational Establishment “King Danylo University”

Фрикативні (щілинні) приголосні виробляються при дуже вузькому зімкненні в ротовій порожнині, і його положення та щільність залежать від конкретного звука. Швидкий потік повітря в цьому випадку створює відповідні коливання під час мовлення, і, власне, коливання швидкості під час цього процесу діють як джерело звуку.

Фрикативні звуки англійської мови вимовляються з близько розташованими артикуляторами (механізмами щелеп і ротової порожнини), але не настільки близько, щоб повністю перекривати потік повітря. Повинен бути невеликий канал, що буде залишатися відкритим для проходження повітря. Розмір і форма цього каналу є особливими для кожного звуку. Повітря, будучи доволі «гнучкою» субстанцією, стає турбулентним, проходячи через щільні канали. Ця турбулентність у випадку з фрикативними звуками і є якістю звуку. У фонетиці цю якість називають фрикативністю (*friction* або *frication* (у перекладі – «тертя»)). Оскільки цим звукам не вистачає відносно вільного проходження повітря, і тому вони, зазвичай, лише периферійні по відношенню до складу слова. Такі звуки належать до групи так званих шумних приголосних (або обструктивних, тобто таких, на шляху вимови яких трапляється перешкода). Ці звуки пролонговані, але знову ж таки до того часу, доки у мовця вистачає повітря [Johnson, 2012: 179].

Англійські фрикативи, зазвичай, згруповані в чотири класи відповідно до місця артикуляції: губно-зубні (*/f/*, */v/*), міжзубні (*/θ/*, */ð/*), альвеолярні (*/s/*, */z/*) та піднебінно-альвеолярний (*/ʒ/*, */ʃ/*). Крім того, ми маємо звук */h/*, який багато фонетиків розглядають як фрикатив, тому що його стриктура знаходиться між двома голосовими складками. Однак деякі науковці вважають за краще класифікувати цей звук як глухий апроксимант (*voiceless approximant*).

Існує чотири підходи до дослідження фрикативних звуків у англійській мові: спектральні властивості фрикативного шуму, амплітуда шуму, тривалість шуму та спектральні властивості переходу від фрикативного звука до наступного голосного [Колесник, 2015: 179].

Такі підходи, наприклад, дали можливість визначити акустичні відмінності між шиплячими (*/s/*, */z/*, */ʒ/*, */ʃ/*) і нешиплячими (*/f/*, */v/*, */θ/*, */ð/*) фрикативними на основі спектру, амплітуди та тривалості шуму звукових коливань. Крім того, */s/*, */z/* відрізняються від */ʒ/*, */ʃ/* на основі спектру шуму. В той же час */f/*, */v/* відмінні від */θ/*, */ð/* завдяки особливостям переходу органів мовлення у відповідну позицію для їх вимови і повернення у нейтральну позицію після вимови цих звуків.

Однак, варто зауважити, що досі не визначено чітких границь і принципів, які б могли допомогти однозначно розрізнити всі чотири групи фрикативних

звуків залежно від місця артикуляції. Тобто не існує 100% чіткого розмежування між фрикативними звуками (як і між іншими, зрештою, також), і немає стовідсотково «чистого» звука. Шиплячі та нешиплячі, міжзубні та альвеолярні, до прикладу, все одно поділяють між собою ряд спільних ознак.

Спектральні параметри характеристики фрикативного звука включають розташування спектрального піку, спектральні моменти, спектральні місцезнаходження та місцеутворення [Дворжецька, 2008: 12].

Амплітудні параметри включають загальну амплітуду шуму, а також відносну амплітуду.

Часові (темпоральні) вимірювання складаються з тривалості фрикативного шуму.

Тобто, беруться до уваги як статичні, так і динамічні властивості. Статичні властивості стосуються акустичної інформації, яка вимірюється в одному конкретному місці, де відбувається мовний сигнал, тоді як динамічні властивості стосуються зміни акустичної інформації під час фрикативного та/або суміжного сегменту. Розташування спектрального піку, спектральні моменти, місцеутворення, амплітуда та тривалість шуму є статичними властивостями. Динамічні властивості включають місцезнаходження звука та відносну амплітуду. Одночасний аналіз статичних і динамічних параметрів є важливим для повної та детальної характеристики фрикативної акустики. Вагоме значення має визначення стабільних акустичних сигналів у певному місці артикуляції, а також оцінка характеру цих сигналів, тобто аналіз того чи вони в першу чергу пов'язані зі спектром, амплітудою чи тривалістю. Врешті, важливо визначити їх розташування: чи однаково ці сигнали поширені по всьому фрикативу або ж чи є певні області інформативнішими за інші.

В залежності від роботи голосових зв'язок фрикативні звуки в англійській мові класифікуємо на глухі та дзвінкі. Фрикативи є дзвінкими, коли їх артикуляція супроводжується вібрацією голосових зв'язок протягом усього артикуляційного процесу. Глухі фрикативи утворюються, коли голосові зв'язки вібрують лише протягом періоду.

Статична концепція дзвінкого фрикативного характеризується стійким тертям, амплітудно-модульованим періодичним потоком повітря через так звану голосову щілину. Глухі фрикативи англійської мови поділяються на два природних класи, що відповідають дихотомії фонетичної особливості між шиплячими та нешиплячими приголосними. Зокрема, схема утворення /f/ і /θ/ аналогічна по відношенні до загальної тривалості, амплітуди та спектральних характеристик. Проте /f/ і /θ/ коротші за тривалістю, менші за амплітудою та мають менш чіткі та характерні спектральні піки, ніж /s/ і дзвінкий фрикативний /ð/. Також варто наголосити, що існують послідовні зміни в загальній амплітудній характеристиці глухих фрикативів у часі, зокрема для /s/, і дзвінких фрикативів, наприклад /ð/. Важливо відзначити, що, незважаючи на динамічні зміни амплітуди з часом, спектральні моделі амплітудного шуму залишаються відносно стабільними протягом тривалості фрикативного шуму. У результаті будь-які узагальнені закономірності, засновані на спектральних властивостях,

можуть, ймовірно, походити або від статичної конфігурації самого фрикативного шуму, або від фрикативного шуму відносно наступної голосної, незалежно від місця утворення тертя. Наприклад, можемо виявити характерні спектральні властивості фрикативного шуму для /s/ і /ð/ у специфічному мовному середовищі та у специфічному фонетичному середовищі (між голосними звуками, наприклад). Хоча /f/ і /θ/ можна легко відрізнити від /s/ і /ð/ на основі як амплітудних, так і спектральних характеристик, не маємо на даний момент конкретних і чітких алгоритмів для визначення спектральних особливостей, що відрізняють, наприклад, /f/ від /ð/.

Список літератури:

1. Johnson, K. 2012. Acoustic and Auditory Phonetics 3rd edition. Wiley-Blackwell.
2. Колесник О.С., Гаращук Л. А., Гаращук К. В. Теоретична фонетика англійської мови : навчальний посібник для студентів факультетів іноземних мов. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2015. – 226с.
3. Дворжецька М. П. Тенденції варіативності вимовної норми сучасної англійської мови // Актуальні проблеми германської філології. – Чернівці : Книги – ХХІ, 2008. – С. 11-14.

SEMANTIC AND STYLISTIC PECULIARITIES OF ENGLISH PREPOSITIONAL PHRASES AND METHODS OF THEIR TRANSLATION INTO UKRAINIAN

Zahorodnia Liudmyla,

Ph.D. in Philology, Associate Professor
Department of Theory and Practice of Translation
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

The purpose of the study is to analyse semantic and stylistic peculiarities of the English prepositional *of*-phrases and to investigate and describe methods of rendering their meanings into the Ukrainian language.

A prepositional *of*-phrase acts as a postmodifier and consists of the preposition “of” and a noun. It functions as an adjectival phrase within a sentence providing additional information about the quality of an object denoted by the head noun [1]. Even though a prepositional *of*-phrase is considered to be synonymous with an attributive phrase (i. e. an adjectival phrase that comes before the head noun), the former acquires a special semantic and stylistic meaning. For instance, the noun phrase “a work of subtlety and imagination” means not only that one can trace sophistication and fantasy in a certain work, but also that sophistication and fantasy are its characteristic features. Besides, the prepositional *of*-phrase makes the word combination sound stylistically coloured whereas its synonymous attributive phrase does not, let us compare two noun phrases: *a work of subtlety and imagination* and *a sophisticated and imaginative work*.

It should be mentioned that it is nouns with positive meaning that are usually used in a prepositional *of*-phrase (for example, “a woman *of beauty*”, “a man *of intelligence*”), whereas pejorative (negative) nouns are not so frequent in this structure, for example, “a woman *of ugliness*”, “a man *of stupidity*”. It is worth noting that the usage of the adverb “no” and adjectives such as *little*, *small*, *doubtful* etc. can change the positive meaning of a noun phrase into the negative one. Let us compare the meanings of the following pairs of noun phrases: a man of imagination (positive) – a man of *very little* imagination (negative); politicians of honesty – politicians of *doubtful* honesty; a man of great intellect – a man of *no* great intellect; an issue of interest – an issue of *small / no* interest.

The reason why nouns denoting negative qualities are rarely used in prepositional *of*-phrases can be explained by the existence of the bulk of pejorative nouns denoting persons or objects possessing different negative features in the English and Ukrainian vocabularies whereas the amount of nouns denoting persons and objects that possess positive features is not numerous. Let us consider the list of pejorative nouns denoting “disreputable or dishonest person” as an example: *bad egg*, *bad penny*, *black-guard*, *bounder*, *bully*, *cad*, *cheat*, *crook*, *fraud*, *grabber*, *heel*, *humbug*, *jerk*, *knave*, *louse*, *money-grubber*, *petty-fogger*, *place-hunter*, *pot-boiler*, *rascal*, *rat*, *reprobate*, *rogue*, *rotter*, *ruffian*, *scamp*, *scape-grace*, *scoundrel*, *self-seeker*, *sly-boots*, *sneak*, *squabbler*, *swinder*, *tale-teller*, *tattler*, *time-server*, *twerp*, *villain*, *whisperer* etc. On the contrary,

there are several nouns denoting persons of positive quality, they are: *lady, gentleman, genius*, informal words *brick, and square-shooter*.

Thus there is no need for speakers to make up a noun phrase to express their negative attitude towards a person or a thing as they can do it by means of only one word whereas due to lack of words with positive meaning there is necessity to use adjectives or their synonymous prepositional *of*-phrases to describe positive quality of a person or thing, for example: *an honest man (= a man of honesty), an intelligent man (= a man of intelligence), a generous man (= a man of great generosity), a resourceful man (= a man of resource)*.

While translating the English prepositional *of*-phrases into Ukrainian the main task of a translator is to render its semantic meaning as well as its stylistic function. A Ukrainian equivalent for the above-mentioned structure is the genitive form of a noun that acts as a postmodifier and fulfills the same stylistic function in a sentence as the English prepositional *of*-phrase does, for example: an actor *of great talent* – актор *неабиякого таланту*. It is worth noting that the mentioned Ukrainian postmodifier is predominantly used to depict positive qualities of an object as well [2, p. 38, 42; 3, p. 44].

If the linguistic norms of the Ukrainian language do not allow the usage of the genitive form of a noun, the source prepositional *of*-phrases is rendered into the target language by means of a prepositional phrase (for instance: a man *of experience* – людина *із досвідом*) or it can be transformed into a premodifying or postmodifying adjective (for instance: a man *of experience* – *досвідчена* людина / людина *досвідчена*).

It is noteworthy that both the Ukrainian genitive form of a noun and an English prepositional *of*-phrase as postmodifiers imply predicative construction and that is why they can be transformed into predicative adjectives, for instance: a girl *of great beauty* (дівчина *незвичайної краси*) = a girl is *very beautiful* (дівчина *є красива*) [3, p. 44; 4, p. 14]. That is why English prepositional phrases can be transformed and translated by means of Ukrainian adjectives. It is relevant to note that postmodifying adjectives are considered to be more expressive than premodifying ones in the Ukrainian language [5, p. 116].

Let us exemplify the above-mentioned ways of rendering English prepositional *of*-phrases into Ukrainian: 1. "...a beautiful country *of green hills and valleys and soft-flowing rivers*" [6] – «...прегарному краю *серед зелених пагорбів та долин і тихоплинних річок*» [7, p. 148]. 2. "There were a number of rich Haitians there with wives *of a rare beauty*" [8] – «На них запрошували багатих гаїтян з *гарненькими дружинами*» [9, p. 83]. 3. "I was returning without much hope to a country *of fear and frustration*" [8] – «Я повертався в цю *зацьковану й замордовану країну без особливих сподівань*» [9, p. 39]. 4. "They were simple poems *of light and color, and romance and adventure*" [10] – «Це були прості вірші, *світлі й барвисті, сповнені романтики й пригод*» [11, p. 91].

Sometimes while conveying the semantic and stylistic meaning of a source prepositional *of*-phrase a translator has to add or omit some lexical units in the target sentence, for instance: 1. "*She had never had any experiences of the heart*" [10] – "У

неї не було ніякого *досвіду в любовних справах*” [11, p. 69]. 2. “...*any more than a widow of one day is helped by the knowledge that other loved husbands have died*” [12] – «...*так само, як жінку, що тільки вчора овдовіла, не втішає думка, що в інших теж умирають кохані чоловіки*» [13, p. 386].

Having analyzed methods of rendering semantic and stylistic peculiarities of the English prepositional *of*-phrases into the Ukrainian language the author of the article has come to the following conclusions. A prepositional *of*-phrase is used to make a noun phrase sound more expressive and stylistically coloured. A Ukrainian translator can convey the meaning of the above-mentioned English structure by means of the genitive form of a noun or a prepositional phrase as well as transform it into a premodifying or postmodifying target adjective. Sometimes while translating it is necessary to add or omit some lexical units.

References:

1. All About Prepositional Phrases. *The Britannica Dictionary*: website. URL: <https://www.britannica.com/dictionary/eb/qa/All-About-Prepositional-Phrases> (Last accessed: 27.12.2023).
2. Богдан М. М. Значення і синтаксичні функції родового присубстантивного відмінка (безприйменникові конструкції). *Українська мова і література в школі*. 1975. № 6. С. 35-45.
3. Назаренко І. О. Первинні та вторинні семантико-синтаксичні функції родового відмінка в системі транспозиційних змін. *Мова. Література. Фольклор*. 2023. № 1. С. 40-46. URL: <https://doi.org/10.26661/2414-9594-2023-1-5> (дата звернення: 27.12.2023).
4. Джура А. С. Синтаксична транспозиція відмінкових форм (на матеріалі іменникових форм родового відмінка): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : 10.02.01. Київ, 2000. 17 с.
5. Шевченко О. Ф., Вовк О. Ф. Переклад номінативних структур типу N₁ of N₂. *Теорія і практика перекладу*. 1989. Вип. 2. С. 113 – 117.
6. Maugham W. S. *The Razor's Edge*. URL: https://www.goodreads.com/book/show/31196.The_Razor_s_Edge (Last accessed: 30.09.2023).
7. Моем С. На жалі бритви / пер. з англ. А. Муляра. Київ : Дніпро, 1970. 310 с.
8. Greene Graham. *The Comedians*. URL: https://royallib.com/book/Greene_Graham/the_comedians.html (Last accessed: 30.09.2023).
9. Грін Г. Комедіанти / пер. з англ. П. Шарандака. Київ : Радянський письменник, 1969. 270 с.
10. London J. *Martin Eden*. URL: https://onemorelibrary.com/index.php/ru/?option=com_djclassifieds&format=raw&view=download&task=download&fid=9248 (Last accessed: 30.09.2023).
11. Лондон Д. Мартін Іден / пер. з англ. М. Рядової. Київ : Молодь, 1973. 336 с.

12. Hemingway E. For Whom the Bell Tolls. URL: <https://download.booklibrary.website/for-whom-the-bell-tolls-ernest-hemingway.pdf> (Last accessed: 30.09.2023).
13. Хемінгуей Е. Фієста. По кому подзвін / пер. з англ. М. Пінчевського. Київ : Вища школа, 1985. 520 с.

CHANGE OF AXIOLOGICAL PARADIGM UNDER THE INFLUENCE OF THE INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

Obiedkov Oleksandr,

Ph.D. student (4th year),
State University of Trade and Economics (Kyiv)

Digitalization, which began its confident march in the second half of the XXth century, when the third industrial revolution, known as the information one, affected the essence of production processes and economic relations, and also irrevocably changed the nature of the then person and its value system. Already in the XXIst century, when the fourth industrial revolution (“Industry 4.0”) again changed the context of production and the world economy, the individual himself, who is no longer at all similar to the representative of the previous generation, was transformed, entering the post-industrial stage of the history of human development [1, p. 119]. Many factors contributed to this, which will be described here below in a retrospective review of the specified subject.

In the 70s of the XXth century, the information revolution gave birth to one of the main products of digitalization, which laid the foundation for modern communication, business, political and information campaigns, and among them provoked social changes. We are talking about the Internet, which is a huge system with arrays of data for any request subject to human consciousness. In general, it is presented as a useful tool for performing a number of everyday tasks. However, one of the controversial points in using the Internet is the unauthorized acquisition of personal data by individuals (so-called “hackers”) or legal entities (transnational corporations). Separately, the state may be the subject of control and illegal use of personal data of Internet users, but such a context is relevant only for a small number of countries, including the People’s Republic of China (PRC), the Russian Federation [2]. The last two theses concern the dictation of new challenges for humanity, but the main part of this text is precisely the change of value (axiological) orientations, which have been fundamentally transformed in recent decades.

The change of axiological orientations is a permanent phenomenon throughout the entire history of human development. For example, the valuable arsenal of past generations can be perceived today as biased, barbaric or even fanatical [3, p. 2]. Just as modern values would be perceived by people in the XXth century or earlier as inadequate. It is obvious that a similar scenario will continue in the future. Technological progress also made a significant contribution to the formation of the values of a modern person.

As of today, technological progress has created a huge platform that has given life to many technologies, apart from the Internet mentioned above. It is worth mentioning artificial intelligence, which is capable of helping a person to solve everyday problems, as well as printing on a 3D printer, which is slowly becoming an analogue of the

production of a number of objects: transport, houses, electrical appliances or spare parts, or even human bones and organs [4, p. 122]. In addition, digitalization, which is an integral part of technological progress, has given people the opportunity to work and study remotely, make online payments, and form their preferences in goods and services on the Internet. All of the above defines the essence of a modern individual and represents his axiological system.

It is generally accepted that the modern period of human development is the “information age”, and society is an information age. It is difficult to argue with the fact that a modern individual is surrounded by huge information flows, which are formed thanks to information and communication technologies (ICT). The author of the “information society” theory, Manuel Castells, assured that since the 70s of the last century, humanity was experiencing the transition to the “information age”, where the main feature will be networks that will connect people, social institutions and states [5, p. 52–53]. We are talking about social networks that erase any hierarchical boundaries in the “state-citizen” system and build horizontal (equal) connections between all representatives of society. In recent years, social networks have really transformed the processes of human socialization, including its spiritual development and axiological orientations.

Social networks have created a solid basis for free communication, manifestations of one’s own identity, and obtaining new knowledge. Nevertheless, a number of studies reveal that social networks are able to cause dependence on them, change cognitive abilities, forming the clip thinking (switching between different fragments of information and their quick processing) for individual, as well as building various kinds of anti-values in the human mind, such as a permanent desire to be popular (dependence on the likes of published posts), support for terrorist groups, manipulation of false facts and distortion of objective reality. For example, the latter can discredit state bodies or their officials and lead to social unrest.

Also, social networks provided an opportunity for an individual to freely identify himself based on various factors (gender identity, sexual orientation, professional purpose in life) and form his own values depending on personal needs. Unfortunately, past generations did not have this opportunity due to political or cultural safeguards, as many human decisions met with public condemnation. In the information age, a society was progressively formed, where each of its representatives has the right to choose to be anyone [6, p. 15–17].

But we should not forget about personal development outside the virtual world projected through the Internet and social networks. Exclusively from the spiritual development of people, their ideas about moral and legal norms will depend on their value orientations. The ability to identify anti-values that are planted through the digital network remains very important. The main task of modern humanity is to control its presence outside the boundaries of real reality and not to allow its own consciousness to drown in controversial information flows. The axiological paradigm will undergo changes, regardless of the presence of ICT or technological progress in general, because such transformations are an adequate norm of the development of the human race. However, in order not to lose our own “I”, not to go down the wrong path, we

must remain conscious and responsible for the information we consume in the conditions of the “information age”.

References:

1. Kopytko, M. (2021). Key aspects of the impact of industry 4.0 on the economic security of the state. *Sotsial'no-pravovi studiyi*. Issue 4 (14), 117–122. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/4285>;
2. China's new 'social credit system' is a dystopian nightmare. *New York Post*: website. URL: <https://nypost.com/2019/05/18/chinas-new-social-creditsystem-turns-orwells-1984-into-reality/>;
3. Danaher, John (forthcoming). *Axiological Futurism: The Systematic Study of the Future of Values*. *Futures*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102780>;
4. Voronkova, V., Nikitenko, V. (2022). *Philosophy of digital man and digital society: theory and practice*. Lviv-Torun: Liha-Pres, 460 p.;
5. Yakubina, V. (2007). New manifestations of the mass phenomenon and phenomena related to it in network societies in the age of “information capitalism”. *Visnyk NTUU «KPI». Filosofiya. Psykholohiya. Pedahohika: zbirnyk naukovykh prats'*. Issue 2 (20), pt. 1, 52–55. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/8533>;
6. Kalynovs'kyi, Yu. (2021). Axiological status of social networks as a socio cultural problem. *Tsinnisni oriyentyry v suchasnomu sviti: teoretychnyy analiz ta praktychnyy dosvid: zbirnyk tez III Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi. Ternopil', TNPU im. V.Hnatyuka*, 14–18. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/19806/3/Tsinnisni_Oriien_Suchasn_Sviti.pdf.

SOLVING A NONLINEAR OPTIMIZATION PROBLEM USING THE GRADIENT DESCENT METHOD

Tumanova Gaini Isakulovna,
MSc in IT, Senior Lecturer,
Almaty, Eurasian Technological University

Tumanova Mansiya Elegenovna,
Candidate of Sciences in physics and mathematics /Phd/, Associate Professor,
Almaty, Eurasian Technological University

Obtaining results for numerous types of mathematical modeling problems using numerical methods requires, as a rule, the ability to use programming languages. In this paper, we study the problem of nonlinear programming using the gradient descent method. The results were obtained by the authors by compiling and debugging the program text in C++. It should be noted that this work, like the previously presented works [5-8], can be considered as a test for novice researchers.

Let's consider a nonlinear programming problem without restrictions.
It is necessary to minimize the function:

$$f(x_1, x_2) = e^{x_1^2+x_2^2} + 4x_1 - 5x_2, \quad (1)$$

Partial derivatives with respect to independent variables x_1, x_2 have the form:

$$\frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_1} = e^{x_1^2+x_2^2} 2x_1 + 4, \quad (2)$$

$$\frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_2} = e^{x_1^2+x_2^2} 2x_2 - 5, \quad (3)$$

According to the gradient descent method [4], to minimize a function of n variables $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, to find the extremum, you need to construct a sequence of vectors $\{\mathbf{x}^{(k)}\}$, which must satisfy the condition:

$$f(\mathbf{x}^{(0)}) > f(\mathbf{x}^{(1)}) > \dots > f(\mathbf{x}^{(n)}) \quad (4)$$

Sequence elements $\{\mathbf{x}^{(k)}\}$ are calculated by the formula:

$$\mathbf{x}^{(k+1)} = \mathbf{x}^{(k)} + \alpha_k \mathbf{p}^{(k)}, \quad (5)$$

$k = 0, 1, 2, \dots,$

here $\mathbf{p}^{(k)}$ - direction of descent, α_k - step length in this direction.

The gradient of the function at some point $\mathbf{x}^{(k)}$ is directed towards the fastest local increase in the function. Thus, it is necessary to descend in the direction opposite to the gradient, called the antigradient. Then the iterative process looks like this:

$$\mathbf{x}^{(k+1)} = \mathbf{x}^{(k)} - \alpha_k \mathbf{f}'(\mathbf{x}^{(k)}),$$

$$k = 0, 1, 2, \dots, \tag{6}$$

here: $\mathbf{f}'(\mathbf{x}^{(k)}) \equiv \text{grad}f(\mathbf{f}(\mathbf{x}))|_{\mathbf{x}=\mathbf{x}^{(k)}}$.

In this case, we choose the gradient descent method by splitting the step.

Process (6) is carried out as follows:

Some initial value $\mathbf{x}^{(0)}$ is selected. Next we select some value $\alpha_k = \alpha = \text{const}$ and at each step of process (6) we check the monotonicity condition

$$f(\mathbf{x}^{(k+1)}) < f(\mathbf{x}^{(k)}).$$

If this condition is violated, then it is necessary to split α until monotonicity is restored. To complete the calculations, we use the criterion: we stop iterations, if:

$$\|\text{grad}f(\mathbf{x}^{(k+1)})\| < \varepsilon, \tag{7}$$

$$\text{here, } \|\text{grad}f(\mathbf{x}^{(k+1)})\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial f}{\partial x_i}\right)^2}, \tag{8}$$

ε - predetermined accuracy (for example, let's take $\varepsilon = 10^{-5}$).

So, the given function (1) will take the minimum value

$\mathbf{f}_{min} = -3.71175$, ($x_1 = -0.658455$; $x_2 = 0.823069$, with the number of iterations $\mathbf{k}= 8$).

Note that the program was also tested for the function case

$$f(x_1, x_2) = e^{x_1^2+x_2^2} + 42 - 3,5x_2 ,$$

which is given in the work [4] of A.I.Plis.

The results for this formulation of the problem coincide:

$\mathbf{f}_{min} = -1.380118$, ($x_1 = -0.445888$, $x_2=0.780303$, with the number of iterations $\mathbf{k}= 10$, it depends on the specified accuracy ε).

References:

1. Бахвалов Н.С., Жидков Н.И., Кобельков Г.М. Численные методы. – М.: Наука, 2002. – 632 с.
2. С.К.Годунов. Уравнения математической физики.. –М:Наука,-1963.-416 с.
3. Daniel D. McCracken, William S.Dorn Numerical Methods and Fortran Programming.-New York, Wiley International Edition, 1965.-584p.

4. А.И.Плис, Н.А.Сливина Лабораторный практикум по высшей математике.-М:Высшая школа,1983.-208с.

5. Туманова М.Е. Анализ точности результатов решений задачи Коши численными методами. Международная научно-практическая конференция «Синтез науки и образования как механизм перехода к постиндустриальному обществу .-Таганрог,12 апреля 2021 года.-“Омега Сайенс”,Уфа,2021.-стр.7-12.

6. Туманова М.Е. Сравнительный анализ решения задачи Коши методом Рунге-Кутта с методами Эйлера.- XXV International Scientific and Practical Conference «Innovative trends of science and practice, tasks and ways to solve them»/ PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES/, 28 June -01 July 2022 ., Athens, Greece.- . p 452-456.

7. Туманова М.Е., Ткачева А.,Медедова Н., Слипченко И.,Сабыржан Е.

Анализ точности результатов численного интегрирования функций.- XXVI International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks, and ways to solve them» ,5 - 8 July 2022 ., Helsinki, Finland.- p.301-303.

8.Tumanova M.E. Numerical implementation of the equation in partial derivatives of the parabolic type by the difference method. -p.291-293.//The XXXII International Scientific and Practical Conference «Modern development of science and the latest perspectives», August 16 – 19, 2022, Vancouver, Canada. 343 p.

9.Хэмди Таха. Исследование операций. Изд. 10-е. -М.:»Диалектика,2018».- 1056с.

ТЕОРІЯ МНОЖИН: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД АЙТІВЦЯ НА КЛАСИЧНУ МАТЕМАТИКУ

Аршава Олена Олександрівна,
кандидат фізико-математичних наук, доцент
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Михайловська Олена Володимирівна,
студентка групи КС-12
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Пронька Анна Сергіївна,
студентка групи КІ-11
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

*Множина – це багато чогось,
на що можна дивитися як на щось ціле*
Георг Кантор

Поняття множини є одною з фундаментальних математичних категорій. Із всього різноманіття означень множини, що подаються в літературі, можна виділити наступне: «Множина – це сукупність, зібрання деяких об'єктів будь-якої природи, об'єднаних за певною ознакою чи властивістю».

Теорія множин – розділ математики, який вивчає властивості множин. Відокремлення теорії множин у якості самостійного розділу математики відбулося наприкінці ХІХ – на початку ХХ століть. Фундатором теорії множин є німецький математик Георг Кантор. Саме його дослідження заклали підґрунтя для подальшого розвитку математичних знань у теоретико-множинному напрямі.

У 1965 році американський математик і логік Лотфі Заде розширив класичне поняття множини, познайомивши математичний світ із поняттям нечіткої множини. В теорії Г. Кантора припускається, що кожний елемент або належить множині (визначено числом 1), або ні (визначено числом 0). Л. Заде послабив таку умову та запропонував степінь належності елемента до множини визначати числом між 0 і 1. Згодом поняття нечіткої множини стало базовим поняттям нечіткої логіки.

На мові теорії множин можна побудувати вивчення деяких розділів елементарної математики. Цікавим прикладом такого підходу може бути задача, в якій потрібно визначити множину, що є результатом виконання операцій над заданими множинами [3, с. 19-20].

Приклад 1. Задано множини:

A – множина трикутників,

C – множина правильних багатокутників,

D – множина багатокутників, які мають принаймні один прямий кут,

E – множина рівносторонніх трикутників.

Визначити множину: $((D \cap A) \Delta E) \setminus (A \cap C)$.

Розв'язання. Виконаємо операції над множинами, враховуючи пріоритет операцій.

$D \cap A$ – множина прямокутних трикутників;

$(D \cap A) \Delta E = ((D \cap A) \setminus E) \cup (E \setminus (D \cap A))$ (за означенням симетричної різниці множин).

Оскільки $E \cap (D \cap A) = \emptyset$, то $((D \cap A) \setminus E) \cup (E \setminus (D \cap A)) = E \cup (D \cap A)$.

Крім того, $A \cap C = E$.

Отже, $((D \cap A) \Delta E) \setminus (A \cap C) = (E \cup (D \cap A)) \setminus E = D \cap A$ (тут враховано, що $E \cap (D \cap A) = \emptyset$).

Висновок: $((D \cap A) \Delta E) \setminus (A \cap C) = D \cap A$ – множина прямокутних трикутників.

Теорія множин може виступати інструментом побудови бази даних бібліотеки.

Приклад 2. Припустимо, у вас є база даних зі списком книг, і кожна книга є елементом множини `Книги`. Окрема книга має атрибути, такі як `Назва`, `Автор`, `Рік видання` та `Категорія`.

Книги = {

(Назва: "Великий Гетсбі", Автор: "Ф. Скотт Фіцджеральд", Рік: 1925, Категорія: "Класика"),

(Назва: "Убити пересмішника", Автор: "Харпер Лі", Рік: 1960, Категорія: "Художня"),

(Назва: "1984", Автор: "Джордж Оруелл", Рік: 1949, Категорія: "Дистопія"),

(Назва: "Ловець у житті", Автор: "Дж. Д. Селінджер", Рік: 1951, Категорія: "Художня"),

(Назва: "Гаррі Поттер і філософський камінь", Автор: "Дж. К. Роулінг", Рік: 1997, Категорія: "Фентезі")

}

Розглянемо операції над множинами.

Операція перетину: Книги в категорії "Художня" та видані після 1950 року.

ХудожніКниги = {книга | книга \in Книги та книга.Категорія = "Художня"}

НедавніКниги = {книга | книга \in Книги та книга.Рік > 1950}

СпільніКниги = ХудожніКниги \cap НедавніКниги

Результат: СпільніКниги

СпільніКниги = {

(Назва: "Убити пересмішника", Автор: "Харпер Лі", Рік: 1960, Категорія: "Художня"),

(Назва: "Ловець у житті", Автор: "Дж. Д. Селінджер", Рік: 1951, Категорія: "Художня")

}.

Цей результат представляє книги, які містяться в базі бібліотеки та відносяться до категорії "Художня", видані після 1950 року.

Операція об'єднання: Книги в категорії "Класика" чи "Фентезі".

КласичніКниги = {книга | книга \in Книги та книга.Категорія = "Класика"}

ФентезіКниги = {книга | книга \in Книги та книга.Категорія = "Фентезі"}

Об'єднаніКниги = КласичніКниги \cup ФентезіКниги

Результат: Об'єднаніКниги

Об'єднаніКниги = {

(Назва: "Великий Гетсбі", Автор: "Ф. Скотт Фіцджеральд", Рік: 1925, Категорія: "Класика"),

(Назва: "Гаррі Поттер і філософський камінь", Автор: "Дж. К. Роулінг", Рік: 1997, Категорія: "Фентезі")

}

Отриманий результат представляє книги, які містяться в базі бібліотеки та відносяться до категорій "Класика" або "Фентезі".

У цьому прикладі операції над множинами використовуються для знаходження книг, що відповідають конкретним критеріям на основі їх атрибутів. Теоретико-множинний підхід операції надає спосіб запитування та фільтрації даних у базі даних для управління бібліотечним фондом.

Розвиток сучасної математики важко уявити без застосування теорії множин. Теорія множин активно використовується в теорії управління системами, в економіці під час розв'язання задач із застосуванням методів аналізу невизначених даних. Такий підхід дозволяє описувати невизначеності подій та процесів, використовуючи множини без чітких меж, наприклад, розробка методів оцінювання ризику інвестиційних проектів та їх ефективності [2].

Зростає популярність теорії нечітких множин і в комп'ютерних науках: завдяки методам побудови нечітких систем за допомогою комп'ютерних технологій відбувається розширення границь застосування комп'ютерів; управління нечіткими множинами застосовується для якісної інтерпретації джерел інформації тощо.

Автори публікації мають на меті продемонструвати застосування класичної теорії множин [4] в професійній діяльності сучасного спеціаліста з інформаційних систем.

Комп'ютерне подання довільної множини можна здійснити різними способами. Якщо включити елементи до множини в невпорядкованому порядку, то під час виконання операцій над множинами доведеться витратити багато часу для сортування цих елементів. Таку ситуацію можна уникнути, подаючи множину у вигляді бітових рядків.

Позначимо через U універсальну множину, яка містить n елементів. Упорядкуємо елементи цієї множини: $U = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n\}$.

Множину $A \subset U$ будемо подавати в комп'ютері рядком із 0 та 1 завдовжки n таким чином: якщо $a_i \in A$, то i -й біт дорівнює 1, якщо $a_i \notin A$, то i -й біт дорівнює 0. Наприклад, універсальна множина $U = \{a, b, c, d, e, f, g, i, j, m, o, p\}$, $A =$

$\{a, c, d, f, g, j, m, o\}$, $B = \{a, b, f, g, j, m, p\}$. Тоді множину A зобразимо рядком 101101101110, а множину B – рядком 110001101101.

Після такого подання операції над множинами здійснюються порозрядно як логічні операції над бітовими рядками. Наприклад, комп'ютерне подання перетину множин A і B буде виглядати таким чином: $A \cap B = 100001101100$. Повертаємося до вихідного подання множин і маємо: $A \cap B = \{a, f, g, j, m\}$. Аналогічно можна виконати операцію об'єднання множин: $A \cup B = 111101101111$, або $A \cup B = \{a, b, c, d, f, g, j, m, o, p\}$.

У випадку, коли універсальна множина U має велику потужність у той час, коли підмножини універсальної множини малопотужні, тоді подання множин у вигляді бітових рядків не буде ефективним з точки зору витрат пам'яті комп'ютера. В такому разі на допомогу приходять інші структури даних такі, як масиви, зв'язані списки та хеш-таблиці.

Розглянемо приклади застосування теорії множин у інформаційній безпеці.

Приклад 3. Розглянемо множину подій E – події, що відбуваються в системі моніторингу безпеки.

$E = \{\text{спроба несанкціонованого входу, зміна конфігурації, атака на сервер, спроба доступу до заборонених ресурсів, несанкціоноване завантаження файлів}\}$.

Позначимо через C множину, яка включає критичні інциденти:

$C = \{\text{атака на сервер, спроба доступу до заборонених ресурсів, несанкціоноване завантаження файлів}\}$.

Для визначення автоматичної реакції на критичні інциденти розглянемо операцію перетину множин E та C :

$E \cap C = \{\text{атака на сервер, спроба доступу до заборонених ресурсів, несанкціоноване завантаження файлів}\}$.

Введемо додаткову множину M , що включає правила моніторингу:

$M = \{\text{спостереження за зміною конфігурації, виявлення спроб несанкціонованого входу}\}$.

Для виявлення причинних подій розглянемо операцію віднімання від множини E множини C :

$E \setminus C = \{\text{спроба несанкціонованого входу, зміна конфігурації}\}$.

Висновок: теорія множин дозволяє формалізувати та використовувати різні операції для аналізу та управління інцидентами в системі безпеки.

Теорія множин може бути застосована в інформаційній безпеці для моделювання та управління різними аспектами систем безпеки. Розглянемо випадок керування доступом до інформаційної системи. Визначаємо ролі та права доступу до інформаційних ресурсів в організації. Наприклад, можна створити множину ролей (адміністратор, користувач, гість) та визначити для кожної ролі свій набір прав доступу.

Приклад 4. Розглянемо систему керування доступом в організації з трьох ролей: адміністратор, користувач і гість. Позначимо через R множину ролей:

$R = \{\text{адміністратор, користувач, гість}\}$.

Визначимо набір прав доступу до системи для кожної ролі:

P адміністратор = {створення, видалення, редагування};

P користувач = {читання, редагування};

P гість = {читання}.

За допомогою операцій над множинами опишемо систему керування доступом до інформаційної системи. Отже,

✓ об'єднаємо права доступу адміністратора та користувача для створення загального набору прав доступу:

P адміністратор \cup P користувач = {створення, видалення, редагування, читання};

✓ визначимо спільні для всіх ролей права доступу:

P адміністратор \cap P користувач \cap P гість = {читання};

✓ визначимо права доступу, які має адміністратор, але не має користувач:

P адміністратор \setminus P користувач = {створення, видалення}.

Висновок: мова теорії множин може бути корисною для моделювання системи керування доступом до інформації.

Приклад 5. Розглянемо організацію тимчасового контролю доступу, який включає в себе керування доступом користувачів у залежності від їхніх робочих графіків. Для цього використовуються два набори користувачів: ті, які мають доступ протягом робочого часу (набір F), і ті, які мають цілодобовий доступ (набір H).

Набір F включає користувачів, які мають доступ у звичайний робочий час, наприклад, користувачів A , C .

Набір H включає користувачів, які мають доступ у будь-який час, вдень і вночі, наприклад, користувачів C і D .

Результат операції об'єднання наборів F і H включає користувачів A , C і D :

$F \cup H = \{\text{Користувач } A, \text{ Користувач } C, \text{ Користувач } D\}$.

Результатом операції перетинання множин є спільні користувачі для двох наборів:

$F \cap H = \{\text{Користувач } C\}$.

Операції різниці множин у контексті тимчасового контролю доступу визначає користувачів, які належать до першого набору, але не належать до другого:

$F \setminus H = \{\text{Користувач } A\}$.

Результат цієї операції включає користувачів, які мають доступ протягом робочого часу, але не мають цілодобового доступу. У цьому випадку це користувач A .

Висновок: контроль тимчасового доступу дозволяє ефективно управляти доступом користувачів, враховуючи їхні робочі графіки та забезпечуючи більшу безпеку й гнучкість в управлінні ресурсами.

Приклад 6. Географічний контроль доступу визначає, яким чином користувачі можуть отримувати доступ до ресурсів у залежності від їхнього

місцезнаходження. Розглянемо два набори користувачів: ті, що мають доступ до локальної мережі (набір K), і ті, що мають віддалений доступ (набір L).

Набір K включає користувачів, які мають доступ із локальної мережі організації, наприклад, користувачів A і D .

Набір L включає користувачів, які можуть отримувати віддалений доступ до ресурсів, наприклад, користувачів C і D .

Результат операції об'єднання наборів K і L включає користувачів A , C і D :
 $K \cup L = \{\text{Користувач } A, \text{ Користувач } C, \text{ Користувач } D\}$.

Це означає, що до об'єднання наборів входять користувачі, які можуть мати локальний доступ, віддалений доступ або обидва.

Результатом операції перетинання множин є лише спільні користувачі для двох наборів. У цьому випадку це користувач D , який має як локальний, так і віддалений доступ:

$K \cap L = \{\text{Користувач } D\}$.

Операції різниці множин у контексті географічного контролю доступу визначає користувачів, які мають доступ до локальної мережі, але не мають віддаленого доступу:

$K \setminus L = \{\text{Користувач } A\}$.

Операція різниці множин дозволяє виділити користувачів, які мають конкретний тип доступу, але не мають іншого.

Висновок: операції з наборами дозволяють ефективно управляти географічним контролем доступу, забезпечуючи гнучкість у налаштуванні прав доступу відповідно до різних критеріїв доступу користувачів.

Методи дискретної математики є дієвим інструментом при розв'язанні задач інформаційної безпеки. В роботі [1] продемонстровано застосування матричної криптографії та методу шифрування RSA в теорії кодування. Наразі автори статті представили підходи до використання теорії множин, як одного з основних розділів дискретної математики, в аналізі та пошуку аномалій у роботі інформаційних систем. На підставі вищевикладеного можна зробити висновок про те, що вплив теорії множин на розвиток сучасної математики є дуже великим. З одного боку, вона є фундаментом для розвитку нових розділів математики, а з іншого – її застосування дозволяє по-новому дивитися на класичну математичну науку.

Список літератури

1. Аршава О. О., Заєць І. М. ЗАСТОСУВАННЯ ЧИСЕЛ ФІБОНАЧЧІ В КРИПТОГРАФІЧНИХ АЛГОРИТМАХ //The 10th International scientific and practical conference “Modern methods of applying scientific theories” (March 14–17, 2023) Lisbon, Portugal. International Science Group. 2023. 481 p. – 2023. – С. 351. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://books.google.com.br/books?hl=ru&lr=&id=gIu1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA351&ots=9b1eugRIvD&sig=OMVGVAXw-MV9HkA33duyLpX8Aag&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

2. Аршава О. О. НЕЧІТКА МАТЕМАТИКА В ЗАДАЧАХ ЕКОНОМІКИ //The 14th International scientific and practical conference “Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects” (July 17-19, 2022) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2022. 483 p. – 2022. – С. 194. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/42955/1/MODERN-%20Берлін.pdf#page=194>

3. Коцовський В.М. Дискретна математика та теорія алгоритмів. Частина 1 : конспект лекцій. ДВНЗ "Ужгородський національний університет". Ужгород, 2016. С. 95. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/16303/1/Дискретна%20математика.%20Частина%20I.%20Конспект%20лекцій.pdf>

4. Михалін Г. О., Дюженкова Л. І. Елементи теорії множин і теорії чисел: навчальний посібник. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. 128 с.

РОЛЬ НЕУРЯДОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Панов Ален Володимирович

Доктор філософії, професор,
Завідувач кафедри міжнародної політики,
Ужгородський Національний університет

Панова Альона Олегівна

Викладач кафедри міжнародної політики,
Ужгородський Національний університет

Степанов Акім Вадимович

Студент факультету міжнародних економічних відносин,
Ужгородський Національний університет

На сьогоднішній день, неурядові організації відіграють важливу роль у різних сферах життя суспільства. Зростання кількості НУО свідчить про те, що їх значення, вплив, та участь у різнопланових процесах на міжнародному, національному та локальному рівні є дуже важливими, оскільки вони допомагають вирішувати ряд кризових питань. На сьогодні, дуже важливим є активна підтримка та розвиток неурядових організацій, адже вони здатні зміцнювати державну систему, виступаючи стратегічними партнерами реформо-орієнтованих міністерств, заповнюють прогалини у наданні певних послуг та сприяють уряду у налагодженні зв'язків із громадськістю та бізнесом [5].

Сучасний світ на початку XXI століття продовжує стикатись із різноманітним спектром викликів, які змушують глобальне співтовариство активно співпрацювати на різних рівнях та у різних сферах. Дж. Най, аналізуючи сучасну міжнародну систему, називає її тривимірною, виділяючи:

1. воєнно-політичний рівень, на якому домінують США;
2. політико-економічний рівень, на якому США поділяють лідерство із ЄС, Японією, а нині також із Китаєм;
3. рівень транснаціональних політичних відносин, який не регулюється жодною державою і на якому представлені різні «нетрадиційні» актори [14].

З огляду на вищесказане, міжнародні організації (урядові та неурядові) стають невід'ємною частиною глобальної політичної системи, для якої нині міжнародна спільнота постійно шукає нові механізми забезпечення системної стабільності. Загальновизнано, що сучасні глобальні проблеми вимагають саме глобальних зусиль і зв'язків, хоча, на практиці, більше можливостей впливати на їх вирішення мають саме регіональні політичні інститути, які більшою мірою «прив'язані» до місцевих проблем.

Нині «недержавні транснаціональні актори» (міжурядові організації, міжнародні неурядові організації та рухи, транснаціональні корпорації,

внутрішньодержавні регіони та мегаполіси тощо), як їх назвали американські дослідники Р. Кохейн та Дж. Най у 1970-х роках, починають «забирати» на себе частину функцій держави, насамперед у сфері безпеки, які вважались виключною її прерогативою. Наприклад, недержавні актори здійснюють діяльність у сфері постачання гуманітарної допомоги в зони військових конфліктів, навчання військового персоналу, охорони важливих об'єктів тощо [3].

На сьогоднішній день можна зустріти різні варіації трактування поняття «неурядова організація». Найбільш вживаним та детальним є визначення, сформоване Світовим банком: «різноманітність неурядових організацій ускладнює будь-яке просте визначення. Вони включають багато груп та установ, які повністю або значною мірою незалежні від уряду та мають переважно гуманітарні чи кооперативні цілі, а не комерційні. Це приватні агенції в індустріальних країнах, які підтримують міжнародний розвиток; місцеві групи організовані на регіональному чи національному рівнях, а також групи членів у малих населених пунктах. НУО включають благодійні та релігійні асоціації, які мобілізують приватні кошти для розвитку, розподіляють продукти харчування та послуги в потрібні місця та сприяють громадській організації. Вони також включають незалежні кооперативи, громадські асоціації, товариства, гендерні групи тощо» [11].

З наведеного трактування «неурядової організації», можемо зробити висновок, що Світовим банком в такий спосіб не лише охарактеризовано зміст поняття НУО, а й окреслено основні ознаки: плюралізм організаційного представлення та напрямків діяльності таких організацій, незалежність від урядових структур, некомерційність, представленість на різних рівнях від місцевого до міжнародного, здатність впливати на процеси, розвиток подій, представляють інтереси громадськості (груп людей) (рис.1)

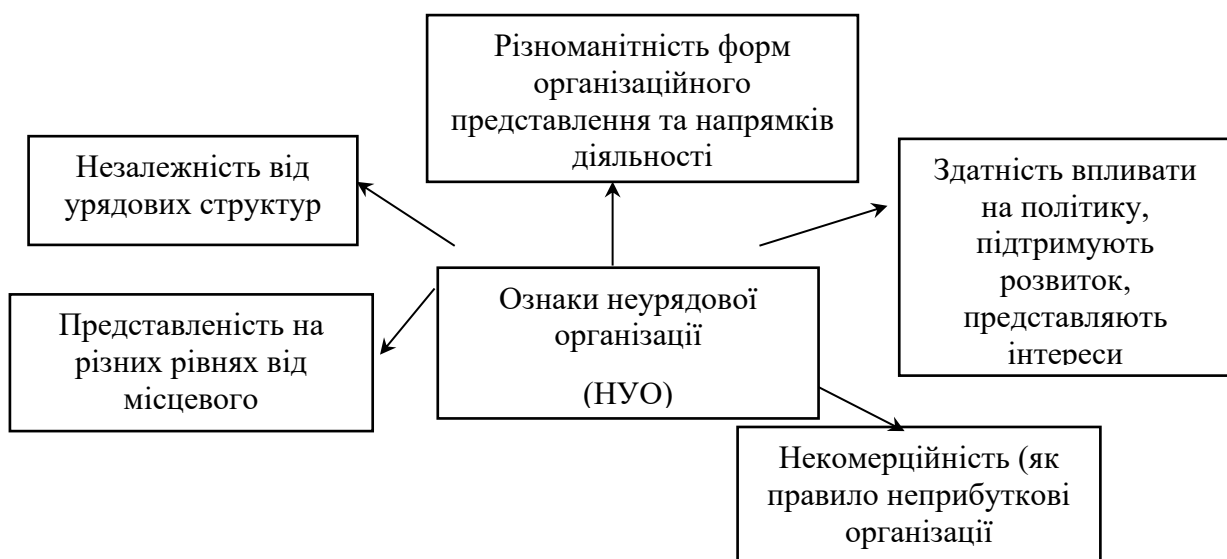


Рис. 1. Ознаки неурядових організацій

Джерело: сформовано на основі даних джерел 4

Проблеми функціонування та діяльності неурядових організацій, їх вплив на світовий процес та правотворчість висвітлено у працях багатьох українських та зарубіжних вчених таких як: І. Берлін, В. Василенко, М. Драгоманов, А. Карась, С. Кравченко, Б. Кістяківський, М. Кризан, Т. Розова, Г. Сковорода, Ж. Руссо, П. Юркевич, Т. Алексєєва, В. Буткевич, О. Бурлак, В. Головенько, Н. Гусак, О. Зайцева, А. Колядін, Н. Крилов, В. Маркушина, А. Мацко, Г. Морозова, Т. Нешатаєва, С. Подшибякін, В. Поліщук, О. Тарасов, А. Ходорчук та інші.

Неурядові організації відіграють дедалі важливішу роль у просуванні суспільних змін. Сфера діяльності НУО може включати: соціальні, політичні, екологічні, економічні питання, питання прав людини, тощо. НУО створюють і керують громадськими групами для покращення та підтримки інфраструктури, різноманітних стартапів та інноваційної роботи, слугують сполучною ланкою між урядом та широкою громадськістю, з метою налагодження відповідної комунікації, забезпечують навчання та практичну допомогу для кращого вирішення проєктних завдань та проблем громади, а також працюють як речники, захищаючи маргіналізовані або іншим чином непередставлені групи. Їхня робота допомагає розвивати громади, заохочувати участь громадян та привертати увагу до місцевих і глобальних проблем [15].

На сьогоднішній день нараховується понад 48 тисяч неурядових організацій, які відіграють не менш важливу роль, ніж державні чи міждержавні інституції. Неурядові структури

- впливають на світовий процес як в глобальному, так і в регіональному вимірах;
- репрезентують широкі суспільні інтереси, що виходять за межі окремих держав;
- здійснюють безпосередній тиск на уряди; контролюють виконання міжнародних угод;
- 157 забезпечують аналіз та експертну оцінку політичних проблем;
- сприяють ефективності та оптимізації міжнародного співробітництва [1].

На сьогоднішній день, усі країни мають велику кількість НУО, в першу чергу на місцевому рівні. Навіть за найбільш авторитарних режимів чи в найменш розвинених країнах існують кооперативні групи самопомоги, асоціації соціального забезпечення, релігійні групи, професійні та наукові асоціації, спортивні та рекреаційні організації тощо. Наявність або відсутність демократичної політичної культури є однією з основних змінних, що визначає кількість НУО, але розмір країни, її етнічне, релігійне та культурне розмаїття, складність її економіки та якість комунікацій також мають значення [12].

Значний вплив на сучасні міжнародні процеси здійснюють такі неурядові організації, як «Всесвітня федерація професійних спілок», «Міжнародна федерація з прав людини», «Міжнародна амністія», «Всесвітня організація боротьби проти тортур», «Freedom House», «Human Rights watch», «Всесвітня рада миру», «Товариство Червоного Хреста і півмісяця», «Репортери без кордонів», «Римський клуб», «Християнська мирна конференція», Екуменічна

Рада Церков; «Всесвітня федерація демократичної молоді»; неурядова організація у галузі спорту ФІФА. Активно діють екологічні неурядові організації «Грінпіс», «Всесвітній фонд дикої природи». У сфері захисту та представлення інтересів і прав жінок найвпливовіші на загальнонаціональному та міжнародному рівнях – всеукраїнські та міжнародні організації: «Жіноча Громада», Союз Українок, Міжнародний жіночий правозахисний центр «Ла Страда – Україна» тощо. І це ще далеко не повний перелік таких організацій. Тобто, це дає нам можливість усвідомити масштабність їхньої діяльності та ефективного впливу на регулювання міжнародних відносин та захисту інтересів усього суспільства.

Також міжнародні неурядові організації вважаються найважливішим носієм світової громадської думки та інституалізованим суб'єктом світового громадянського співтовариства. Світова громадська думка впливає на учасників міжнародних відносин з метою виконання вже існуючих правил поведінки і створення на їх основі нових міжнародних норм. Це проявляється на різних етапах механізму міжнародно-правового регулювання [8].

Часто неурядові міжнародні організації називають групами тиску, адже, мобілізуючи міжнародну громадську, вони здійснюють тиск на міжнародне співтовариство.

На даний час, неурядові організації та їх діяльність є ознакою та одним із базових аспектів громадянського суспільства, що свідчить про демократичний устрій країни. Неурядові організації, виконуючи, як правило, роль незалежного інституційного посередника, поряд з бізнесом та урядовим сектором відіграють важливу роль в економічному розвитку держави (рис. 2).



Рис. 2. НУО як сектор громадянського суспільства

Джерело 1

Таким чином, збалансоване громадянське суспільство формується із взаємопов'язаних секторів: бізнесу (суб'єктів господарювання різних форм власності та організації), органів влади та неурядових організацій. Власне, визначальне завдання неурядових організацій полягає у залученні широкого кола

небайдужих учасників до тих чи інших економічних процесів з метою їх удосконалення [5].

Сьогодні міжнародні організації відіграють складну і суперечливу роль у питаннях захисту національного суверенітету. Виявилось, що найбільші міжнародні організації (Світовий банк, МОП) для того, щоб надавати звичні рекомендації й поради, вимагають, як це не парадоксально, надійного національного суверенітету, щоб мати справу із стабільними урядами. І навпаки, складні надзвичайні ситуації відкривають двері для різноманітних втручань світових міжнародних неурядових організацій, які підміняють собою ефективну державну політику.

Велика кількість міжнародних організацій фактично включились у цю критичну ситуацію через фінансування міжнародних неурядових організацій як субпідрядників, а ті насправді, за відсутності ефективної державної політики та регулювання, підтримують та лобіюють інтереси транснаціональних корпорацій. Але заміна державної політики політикою міжнародних неурядових організацій відбувається неконтрольовано. Втручання міжнародних неурядових організацій, подібно до консультативного втручання, наприклад, в рамках програм ТАСІС і Фаре, подекуди виходить за всякі межі [9].

Міжнародні неурядові організації сприяють демократизації і тим, що спрямовують свою діяльність на зміцнення авторитету локальних неурядових організацій та збільшення їхньої спроможності впливати на громадську думку та розвиток політичного процесу в Україні. Розвиток демократії в Україні гальмується ускладненням соціально-економічних та політичних проблем перехідного періоду. У зазначених умовах особливого значення набувають питання про співвідношення старого світогляду та нових реалій, напряду думок вільної людини та напряду її дій у певному соціумі. Саме вирішення цієї гострої суперечності є вирішальною передумовою подолання природного несприйняття людиною швидких змін та реального переходу від тоталітарного до демократичного суспільства – суспільства вільних громадян України [10].

На думку Є. Кузнецової, можна виділити кілька критеріїв, яким мають відповідати неурядові міжнародні організації [2].

- По-перше, організація повинна мати некомерційний характер. В ООН некомерційний характер передбачає фінансування організації самими членами або добровільними внесками. Однак варто відзначити, що формально некомерційні організації, які об'єднують представників бізнесу, що лобіюють комерційні інтереси, визнаються як неурядові міжнародні організації і Радою Європи, і ООН (Наприклад Міжнародний морський форум нафтовидобувних компаній).

- По-друге, організація не повинна використовувати або пропагувати насильницькі методи. Відповідно не визнаються неурядовою міжнародною організацією визвольні рухи, воюючі або повсталі та інші збройні угруповання, навіть якщо їхні дії легітимні за міжнародним правом (Організація визволення Палестини, Народна організація Південно-Західної Африки (СВАПО)).

● По-третє, організація не повинна брати участь у політиці з метою досягнення влади. За цим критерієм до неурядових міжнародних організацій не належать політичні партії і опозиційні об'єднання політичних партій, таких як Ліберальний інтернаціонал, Соціалістичний інтернаціонал, Міжнародний союз демократів [7].

До основних критеріїв можна зарахувати також міжнародний характер складу і цілей, приватний характер заснування і добровільний характер діяльності.

Об'єктивними причинами виникнення неурядових міжнародних організацій є глобалізаційні процеси та масштабні транскордонні взаємодії. На думку сучасних науковців, у перспективі міжнародні неурядові організації зумовлять створення глобального громадянського суспільства, яке впливатиме на систему міжнародних відносин подібно до громадянського суспільства у національних державах [4].

Для того, щоб НУО була успішною, існують певні фундаментальні принципи, які слід включати в її повсякденну роботу [13].

1. Прозорість. НУО повинні бути відкритими щодо діяльності, яку вони здійснюють, фінансування, яке вони отримують, і людей, яким вони допомагають. Інформація, пов'язана з роботою НУО, має бути легкодоступною для відповідних зацікавлених сторін. Прозорість дає змогу НУО звертатися до донорів, розвивати співпрацю та покращувати ефективність.

2. Підзвітність. Неурядові організації мають зобов'язання звітувати про свою діяльність, брати на себе відповідальність за неї та розкривати результати у прозорий спосіб. Підзвітність охоплює безліч аспектів: організаційну структуру управління, фінансові процедури, політику, щодо людських ресурсів тощо. Вона є фундаментальним принципом для будь-якої організації, адже необхідно пояснювати зацікавленим сторонам, яким чином використовуються ресурси та який вплив має НУО.

Головним органом більшості неурядових організацій є загальні збори, періодичність яких зазначена у статуті. Цей представницький орган має різні назви в різних організаціях: асамблея, всесвітня асамблея, генеральна асамблея, пленарна сесія, конгрес, конференція тощо. Виконавчі органи або обираються на певний термін представницьким органом, або створюються за принципом представництва від національних організацій. Неурядові організації можуть мати два виконавчі органи з різною компетенцією і різними назвами: виконавча рада, виконавчий комітет, бюро, генеральна рада, рада директорів тощо. Обираються також посадові особи: президент, віцепрезиденти, голова виконкому та його заступники. Важливу роль серед посадових осіб відіграють генеральні секретарі, керівні діячі постійного секретаріату [6].

Участь неурядових організацій на міжнародному рівні стає з кожним роком активнішою, потрібно взяти до уваги той факт, що сьогодні міжнародні неурядові організації є активними чинниками тиску на міжнародні структури з метою порушення питань соціальної справедливості, світової інтеграції й рівності на глобальному рівні. крім того, багато міжнародних неурядових

організацій відкрили можливість локальним, національним і регіональним неурядовим організаціям сказати своє слово на світовій арені.

Неурядові організації відіграють важливу роль в політичному житті та економічному розвитку держави, сприяють розбудові громад. НУО пропонують широкий спектр послуг у багатьох сферах, починаючи від фінансів, поліпшення засобів існування та послуг у сфері охорони здоров'я і освіти до більш конкретних сфер, таких як реагування в надзвичайних ситуаціях, розбудова демократії, вирішення конфліктів, захист прав людини та навколишнього середовища, поінформованість суспільства тощо. Власне тому, орієнтуючись в потребах громадськості та бізнесу, саме неурядові організації нині повинні стати фасилітатором побудови ефективного діалогу населення, суб'єктів господарювання з державою для пошуку шляхів подолання існуючих проблем.

Система сучасних міжнародних відносин характеризується значним зростанням кількості міжнародних неурядових організацій, збільшенням їх впливу на світовий політичний процес і міжнародну співпрацю. Неурядові міжнародні організації є активними інституціалізованими суб'єктами міжнародних відносин, репрезентують широкі суспільні інтереси, які виходять за межі окремих держав. Діючи в межах консультативного статусу, неурядові інституції активно взаємодіють з урядовими міжнародними організаціями, визначаючи тенденції та характер міжнародних відносин.

Список літератури

1. Вплив міжнародних неурядових організацій на світову правотворчість С. С. Жеребюк
2. Кузнєцова Є. Еволюція консультативного статусу міжнародних неурядових організацій при економічній і соціальній Раді ООН / Є. Кузнєцова. – М., 2004.
3. Лебедева М.М. Политическая система мира: проявления «внесистемности»: или новые акторы – старые правила. «Приватизация» мировой политики локальные действия – глобальные результаты / Под ред. М.М. Лебедевой. Москва : Голден Би, 2008. С. 53–66. URL: <http://www.mgimo.ru/files/36664/36664.pdf> (дата звернення: 21.01.2021).
4. Мировая политика и международные отношения: учеб. пособ. / под ред. С.А. Ланцова, В.А. Ачкасова. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.
5. Неурядові організації: сутність поняття, ознаки, цілі та функції. Вахович Ірина Михайлівна, Смолич Дарія Валеріївна - Економіка та суспільство. Випуск # 46 / 2022
6. Міжнародні неурядові організації / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ua-referat>
7. Особливості міжнародно-правової суб'єктності неурядових організацій. Ільницька У., 2012. Львів

8. Тарасов О. В. Міжнародні неурядові організації в системі світового громадянського співтовариства : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.11 / О. В. Тарасов. – К. : [б. в.], 1995. – 19 с.

9. Участь міжнародних неурядових організацій В процесі розвитку сучасної системи міжнародного права. Стець О.М.

10. Місце міжнародних неурядових організацій в сучасній політичній системі України. Зоряна Мельник

11. Definitions of an NGO. URL: <https://www.gdrc.org/ngo/wb-define.html>

12. Malena C. (1995). Working With NGOs; A Practical Guide to Operational collaboration Between the World Bank and Non-Governmental Organisations (1st ed.). OPD, World Bank. URL: http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1995/03/01/000009265_396129103437/Rendered/PDF/multi_page.pdf

13. Non-Governmental Organization (NGO) Meaning. URL: <https://www.wallstreetmojo.com/ngo/>

14. Nye J. The Paradox of American Power: Why the World's Only Superpower Can't Go it Alone. Oxford : University Press, 2002. URL: http://www.princeton.edu/lisd/events/talks/Nye_Lecture.pdf

15. What is an NGO: Definition, Duties, Types, Role in Civil Society. URL: <https://www.liberties.eu/en/stories/what-is-an-ngo/44392>

THE PSYCHOLOGICAL WORLD OF MAN

Spytska Liana

Full Doctor of Psychological Sciences, Full Professor
Professor of the Department of Psychology and Pedagogy
Head of the Department of Psychology and Pedagogy
Kyiv International University
Ukraine

The inner world of each individual is also called subjective, thereby emphasizing belonging to a specific person since he always tends to perceive, think, and experience different emotions. Another meaning for a person's internal, subjective world is a psychological world, human psychology. In everyday life, the concept of 'human psychic life' is also used to denote a reality of the inner world.

A person's inner life is highly diverse. In his mind, a person keeps images of the world where he lives, has an idea of the surrounding environment, and understands and explains the natural and social worlds. In other words, a person forms his worldview himself: a world picture and a self-image within this world. However, one's world image differs from those created in natural and social sciences. Moreover, it is not because he has one that is incomparably less complete, less adequate, and dissected. Human images, ideas, and thoughts are biased; they are permeated with emotions, sensations, and feelings a person experiences. There is another meaning for the 'subjective world of man' expression: human perception of the external world is a lively, emotionally colored perception that depends on a person's wishes and moods, often leading to a distortion of the accurate surrounding world picture. It is impossible to imagine a person devoid of emotions and feelings.

Our inner experience teaches us those objects, not evoking an emotional response in our soul, leaving us indifferent and perceived as an external background.

The feelings of shame, remorse, conscience, love, and others distinguish humans from animals. Interestingly, the bias of the human mind has become an insurmountable obstacle to the creation of artificial intelligence that reproduces human thinking. 'Smart' machines can do a lot: count quickly, go through many options and find the best ones, and implement complex programs, but they cannot feel and experience emotions. However, our minds and feelings do not exhaust all the diversity of a man's inner world. Man thinks and acts for the sake of something; the same event can profoundly affect his feelings or leave him indifferent. There is another layer of our mental life that explains the complexity of human behavior: these are human desires, aspirations, intentions, interests, and needs. We always want something and strive for something. Needs, interests, and ideals are the driving forces of human behavior and aspirations.

A person's inner life is conscious. A person knows his thoughts, feelings, goals, and actions. In conscious volitional behavior, he experiences self-control, subordinates one motive to the other, and places what is due above what is desired. As presented, a person's mind brings together other people, his personality (SELF), and his place in the community.

At the same time, a person faces actions that cannot be explained and are not represented in his self-consciousness. The psychological world includes unconscious phenomena such as attractions, habits, intuition, etc. Each of us, to some degree, has thought about actions with unclear motivating causes.

These phenomena make up the psychological content of human life. Each mental process contributes to the richness of the inner world and determines the specificity of human subjectivity manifestations.

The psychological world of each individual is unique and inimitable; it is given to him in the direct experience of feelings. A man has his own inner life as his personal subjective experience. Perhaps the introverted psychological world is only a set of consciousness phenomena invisible to others.

Our everyday life is full of numerous psychological connections and relationships with other people and is the basis for the social psychology of everyday life. However, those relationships exist simultaneously as all people differ regarding their psychological insight and worldly wisdom. Some are very perceptive, able to penetrate a person's mood, state, and intentions by barely perceptible nuances and details (eye expression, posture, etc.). Others have no such abilities; they are less sensitive to the internal state of their interlocutor, and their psychological experience is not so rich. At the same time, it is necessary to emphasize that there is no rigid affiliation between psychological sagacity and a person's age: after all, there are children who are well-versed in the subjective properties of peers, parents, teachers, and there are adults who do not realize the internal states of other people.

Thus, the experience of social psychology of everyday life is an individual experience with all the details. It is formed by chance, and psychological knowledge necessary for a person to live is used intuitively and unsystematically as a rule. Scientific psychology is based on experience abstracted from many details and conceptually formalized with other ways and methods of cognition, which are purposeful, systematic, and saturated with plenty of instruments. For a scientific psychologist, a good guess becomes a hypothesis that allows experimental verification. Obviously, experimentation is also possible in the social psychology of everyday life, and people often use this effective means of obtaining necessary information (not waiting for a suitable case but actively organizing it). However, scientific and psychological experiments are distinguished not only by the greater rigor of their hypotheses but also by the conditions where those experiments are conducted. In modern psychology, these conditions are often separated from the concreteness of life and can even distort it. The results of experiments are also different: scientists often have to give up their everyday ideas.

It should be noted that, firstly, in scientific descriptions of psychic phenomena, researchers have used their personal experience. However, the principal value of these descriptions is not their insights and details but the fact that they are successfully generalized schemes for setting research problems.

The second difference between psychological knowledge of everyday life is their intuitive nature due to a particular way of obtaining that knowledge: through practical trials. This method is especially noticeable while working with children. Often,

teachers and coaches find effective ways of upbringing, teaching, and training, following the same path: experimenting and skillfully noticing the slightest positive results, that is, in a certain sense, done intuitively. Often, they request psychologists to explain the psychological significance of the techniques they have found.

In contrast, scientific psychological knowledge is rational and fully conscious. The usual way is to put forward the hypotheses and check their logical consequences.

Considering all the above mentioned, the extensive experience of social psychology of everyday life is preserved and exists under the types of practice it is derived from and which it finds to be obtained.

РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ - УМОВА МІЖСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Гльїна Юлія Юрїївна,
кандидат біологічних наук,
доцент кафедри психології діяльності в особливих умовах,
Національний університет цивільного захисту,
м. Харків

Саєнко Марина Миколаївна,
магістерка
соціально-психологічного факультету,
Національний університет цивільного захисту,
м. Харків

У наш час від злагодженої роботи фахівців - рятувальників дуже часто залежить життя людей. Ефективна взаємодія між підрозділами, працівниками є необхідною умовою для проведення рятувальних операцій. Обмеженість у термінах, складність виконання професійних обов'язків, екстремальність - вимагають чіткості, швидкості у прийнятті рішень.

Враховуючи ситуацію сьогодення та ризики, з якими стикаються працівники ДСНС, вивчення психологічних аспектів збереження здоров'я є надзвичайно важливим для поліпшення їхньої роботи, підвищення ефективності, особистісного благополуччя та добробуту.

Екстремальний характер умов професійної діяльності рятувальників визначається високими вимогами не тільки фізичної підготовки, а і індивідуально-психологічними особливостями фахівців. Підвищений рівень ризику разом із відповідальністю за життя тих, кого необхідно рятувати, вимагають завжди бути готовими працювати в непередбачуваних ситуаціях, що зумовлює постійний стрес та напруженість. Успішність їхньої роботи у таких екстремальних обставинах визначається вмінням використовувати ефективні стратегії для підтримання емоційного самоконтролю.

У психології діяльності в екстремальних умовах при дослідженні психологічних чинників велику увагу приділяють емоційній сфері особистості. Емоції впливають на мислення. На нашу думку є сенс враховувати емоції при побудові логічних ланцюжків, вирішенні різноманітних завдань, прийнятті рішень і виборі поведінки. Для цього необхідно приймати емоції, незалежно від того, бажані вони чи ні, і обирати стратегії поведінки, які їх враховують [1].

На сьогодні на перше місце стає вміння людини керувати своїми емоціями. Справа в тому, що будь-яка інтелектуальна діяльність, будь-яке міжособистісне спілкування, вирішення життєвих проблем супроводить відповідний емоційний тонус, завдяки якому організм безперервно залишається в руслі життєвих функцій.

Мова йде про рівень розвитку емоційного інтелекту особистості.

Відкриття феномену емоційного інтелекту є результатом розвитку уявлень про природу афективних та когнітивних процесів, про особливості їх зв'язку. Цей термін у межах наукових досліджень є досить новим. Перші публікації з цієї проблеми належать Дж.Мейеру [2]. У статті вперше запропоновано визначення емоційного інтелекту і показано, що його можна виміряти.

Кінцевим продуктом емоційного інтелекту є прийняття рішення на основі відображення та осмислення емоцій, які являються диференційною оцінкою подій, що мають особистісний сенс. На відміну від абстрактного та конкретного інтелекту, які відображають закономірності зовнішнього світу, емоційний інтелект відображає внутрішній світ та його зв'язки з поведінкою особистості та взаємодією з реальністю [3].

Мало вивченою у наш час залишається проблематика питань емоційного інтелекту як важливого психологічного чинника успішної професійної діяльності пожежних-рятувальників.

Емоційний інтелект (EQ) відноситься до набору здібностей людини усвідомлювати та розуміти власні емоції та емоції інших людей. Люди з високим емоційним інтелектом здатні керувати своєю емоційною сферою та поводитися більш гнучко, завдяки чому їм легше досягати своїх цілей через взаємодію з іншими.

Емоційний стан одного працівника впливає на психологічний клімат колективу, групи. Емоції передаються між колегами. Якщо працівник перебуває в оточенні позитивно налаштованих, енергійних людей, їхні емоції передаватимуться і йому. І навпаки, сумний колектив може вселити у робітника відчай. Ця емоційна характеристика підтримує баланс і внутрішню мотивацію колективу, подає приклад для колег, мотивує ділитися своїми почуттями.

Соціально-психологічний клімат колективу, групи – це якісна сторона міжособистісних відносин, яка проявляється у вигляді сукупності психологічних умов, які сприяють або перешкоджають спільній продуктивній діяльності і всебічному розвитку особистості в групі.

Залежно від характеру морально-психологічного клімату його вплив на особистість буде різним: стимулює до роботи, покращує настрій, вселяє радість і впевненість у собі, призводить до продуктивної діяльності або, навпаки, спричинює депресію, знижує активність і енергію, а також призводить до моральних втрат. Взаємовідносини в команді надзвичайно важливі як для керівництва, так і для співробітників. Вони мають визначальний вплив на формування мікроклімату в колективі, групі. Домінуючими факторами, що впливають на морально-психологічний клімат колективу, є особливості спільних дій, умотивованість, особливості самооцінки та аспектна структура міжособистісної взаємодії між працівниками [4].

Соціально-психологічна атмосфера утворює універсальну і відносно стійку психологічну атмосферу або психологічну емоцію, яка відображається у ставленні людей один до одного і до спільної справи [5]. Це залежить від наступних показників: вертикальні відносини між співробітниками (стиль управління, участь співробітників і участь у прийнятті рішень і т.д.);

горизонтальні відносини між співробітниками (згуртованість колективу, характер міжособистісних відносин і т.д.); ставлення до роботи, емоційний інтелект співробітників та ін.

Особливістю соціально-психологічної атмосфери у підрозділах ДСНС є те, що вона є результатом накопичення групових статусних характеристик. Це впливає на працездатність, швидкість прийняття рішень рятувальниками при виконанні службових обов'язків, що, у свою чергу, може бути таким, що підвищує ефективність виконання завдань, так і навпаки, тому слід розрізняти сприятливі і несприятливі міжособистісні відносини у караулах.

Мета дослідження: вивчивши рівень розвитку емоційного інтелекту та особливості міжособистісних відносин у групі, з'ясувати їх вплив на згуртованість караулу. Для досягнення мети нами були використані наступні методики: методика діагностики міжособистісних відносин (Т. Лірі), опитувальник «Методика оцінки емоційного інтелекту (Н.Холла)», опитувальник «Визначення індексу групової згуртованості (Сішора)». А також для визначення соціально психологічного клімату у кожній групі було обрано тест оцінки соціально-психологічного клімату у колективі (А.Ф. Фідлер).

Дослідження проводилось на базі двох частин ГУ ДСНС України у Харківській області. Особовий склад – 36 осіб (4 караули по 9 осіб).

Визначивши, на першому етапі, рівень групової згуртованості у караулах, ми виявили відмінності у показниках. Перший караул має занижений рівень групової згуртованості. На нашу думку, підґрунтям для такої ситуації у групі служить наявність емоційних міжособистісних конфліктів або прихованих несприятливих факторів. Тобто у цій команді може бути підвищена чутливість до чуток, їх поширення, підвищена сугестивність, емоційна нестабільність.

Соціальні та психологічні контакти не дуже підтримуються у другому караулі, там суто функціональні відносини. Члени караулу пов'язані між собою здебільшого професійними обов'язками, а поза роботою не спілкуються. Це демонструє середній рівень згуртованості караулу. Рятувальники третього караулу мають середній рівень групової згуртованості. Це свідчить про бажання їх підтримувати один одного у будь-якій ситуації, причому, як при виконанні службових обов'язків, так і поза межами робочого часу.

Найвищий рівень групової згуртованості у четвертому караулі: солідарність, взаємоповага, взаємодопомога, вимогливість, відсутність антипатій і, навіть, дружба поза роботою.

Оцінивши рівень розвитку емоційного інтелекту, ми виявили, що у 25% респондентів він на високому рівні. Вони мають певні установки, що відображають індивідуальну систему цінностей, коли, у свою чергу, ця система була вибудована людиною самостійно з чітким її усвідомленням. Варто зазначити, що особистості, які мають високий рівень EQ, здатні протистояти несприятливим подіям і стресовим ситуаціям. Рятувальники добре контролюють свою імпульсивність за допомогою здатності розпізнавати власні імпульси агресивного забарвлення, стримувати свою агресію, ворожість. Вони не

відмічаються безвідповідальною поведінкою, що є гарною рисою для даних фахівців.

Найбільш виражений серед працівників підрозділу є середній рівень (47%). Це свідчить про їх високу самооцінку, достатньо високий рівень самоконтролю, а також позитивне ставлення до себе у цілому. Характерними якостями для працівників із середнім рівнем емоційного інтелекту є також відчуття психологічного благополуччя. Рятувальники доволіно здійснюють свою діяльність.

Низький рівень EQ наявний у 28% рятувальників. У них відмічається низька самооцінка та пригніченість власними емоціями. Також вони мають низький рівень самоконтролю та усвідомленості своїх емоцій. Екстремальна ситуація може провокувати нестриманість, хаотичні дії і бурхливі емоційні реакції.

Після діагностики міжособистісних відносин визначилось, що більшість (78%) мають дружелюбний тип, а у 22% досліджуваних з особового складу підрозділу переважає доміантний тип. Це свідчить про їх лідерські якості, незалежність, прямолінійність та запальність, вони не терплять критики. Вони є самодостатніми, певною мірою дистанційовані з високими запитами.

Математико-статистичні методи дозволили встановити прямий взаємозв'язок між низьким рівнем емоційного інтелекту та домінуючим типом міжособистісних відносин. Злагоджена праця та порозуміння даються їм дещо складніше. Їхня поведінка у ситуаціях швидкого прийняття рішення характеризується холоднокрівністю та відсутністю гнучкості. Має місце авторитарність, бо їм важко знаходити компроміс та відносити на задній план свою точку зору на ситуацію. Також дана категорія досліджуваних рідко співпереживає людям. Тому, на наш погляд, таким фахівцям важче працювати у рамках групи.

Нами розроблена програма інтерактивних занять, вправи яких спрямовані на розуміння: а) власних емоцій, їх коренів та впливу на поведінку власну та взаємодію з іншими (на заняттях навчаються технікам емоційного регулювання, які допомагають керувати стресом, реагувати на викликані ситуації та керувати власними емоціями; це включає тренування з релаксації, дихальні вправи та методики зниження стрес); б) тренування міжособистісних відносин (програма включає рольові ігри, вправи та завдання, спрямовані на покращення комунікативних та співробітницьких навичок у спілкуванні з різними типами особистостей).

Розуміння психологічних особливостей працівників екстремального профілю дозволяє не лише покращити їхню працездатність та взаємодію у команді, але й підвищити загальний рівень безпеки та ефективності реагування на надзвичайні ситуації.

Висновок. Дослідження даної проблеми сприяє розробці стратегій організаційного управління, спрямованих на підвищення робочої ефективності та психологічного комфорту персоналу, що працює у важких умовах, при ліквідації надзвичайних ситуацій.

Узагальнюючи, вивчення психологічних аспектів ефективної взаємодії працівників у підрозділах ДСНС є ключовим для оптимізації їхньої роботи, підвищення безпеки громадян та забезпечення психологічної стійкості та добробуту персоналу, що допомагає ефективно реагувати на надзвичайні ситуації та забезпечує успішне функціонування фахівців цієї професійної галузі.

Список літератури

1. Носенко Е.Л., Коврига Н.В. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену, основні функції. Київ: Вища школа, 2003. 126 с.
2. Mayer J. D., Di Paolo M., Salovey P. Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: a component of emotional intelligence // *Journal of Personality Assessment*. 1990. Vol. 54, NN 3, 4. P. 772 – 781.
3. Темрук О., Колісник Л. Проблема емоційного інтелекту на сучасному етапі розвитку психологічної думки. СумДУ, Суми, 2013. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua> Temruk_Kolisnyk.
4. Трофімов Ю.Л. Психологія: Підручник. Київ: Либідь, 2003. 560 с.
5. Лескова Л.Ф. Формування сприятливого соціально-психологічного клімату у колективі установи соціальної сфери. Молодий вчений. 2017. Вип.4. С. 98–103. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_4_26.
6. Филатова О.В. Эмоциональный интеллект как показатель целостного развития личности. *Персонал*, - 2000, - № 5. С. 100 - 102.

ДИНАМІКА ЗМІН БАТЬКІВСЬКОГО ФІЗИЧНОГО НАСИЛЬСТВА У СИТУАЦІЇ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

Орос Александра Богданівна

кандидат соціологічних наук, доцент,
доцент кафедри соціології та соціальної роботи
Ужгородський національний університет

Війна - значна соціальна катастрофа, що спричиняє зміну ціннісно-нормативної сфери суспільства на всіх рівнях. Концентруючи в собі значні прояви масштабного насильства, війна провокує зміни форм та рівня насильства в суспільстві. Особливо чутливою до змін є сфера сімейних відносин. Проблема батьківського насильства заслужено вважається однією із найскладніших через складність дослідження, високий рівень прихованості та культурні аспекти легітимізації. Проблема батьківського насильства над дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку заслуговує особливої уваги через високий ступінь вразливості до наслідків насильства та високі ризики порушення розвитку та проблеми у соціалізації.

З точки зору різних концепцій батьківське насильство пояснюється природною схильністю людини до насильства та внутрішньовидовою агресією [1], проблемами фрустрації через неможливість задовільнити актуалізовані потреби [2, 3], моделями та схемами поведінки засвоєної у процесі соціалізації [4, 5], специфічними рисами ситуацій насильства [6].

Насильство над дітьми легко приховати та виправдати, особливо коли воно вчиняється батьками. В рамках інтеракційного підходу важливою умовою для відтворення ситуацій насильства є долання конфронтаційної напруги. Однією із найбільш ефективних тактик подолання бар'єру конфронтаційної напруги є слабкість жертви та емоційний контроль над нею [7]. Ситуації спільного навчання батьків та дітей – учнів молодших класів включають значний конфліктний потенціал, що містить підвищений ризик проявів агресії та насильства, а також може негативно впливати на ставлення дітей до навчання взагалі [8]. З метою вивчення особливостей проявів батьківського насильства у ситуаціях навчання в умовах війни нами проведено опитування в два етапи: перший етап – воєнний стан в Україні березень - квітень 2023р., другий етап – воєнний стан в Україні листопад - грудень 2023р. Цільова група нашого опитування – батьки дітей початкових класів, які проживають на території Закарпатської області. Загальна кількість батьків, що взяли участь у дослідженні – 689: 209 – перший етап, 201 – жінка та 8 чоловіків; 480 – другий етап, 410 жінок та 70 чоловіків. Отримані результати дозволили виявити динаміку змін батьківського насильства у ситуації навчання під час воєнного стану в Україні представлено у Таблиці 1.

Таблиця 1.

Динаміка змін фізичного насильства батьків щодо дітей молодшого шкільного віку у ситуаціях спільного навчання

Чи траплялося застосовувати по відношенні до дитини фізичне насильство (удари, стусани, тріпання, штовхання, тощо) у ситуації навчання (виконання завдань) під час війни?	Перший етап (березень-квітень 2023р.)	Другий етап (листопад-грудень 2023р.)
Так, кожного разу	0	1,7
Так, декілька разів на тиждень	0	2,1
Дуже рідко (всього кілька разів)	3,8	6,7
Один раз	2,4	7,7
Ніколи	93,8	81,9

Представлені у Таблиці 1. Результати опитування батьків учнів молодших класів свідчать про зміни рівня батьківського фізичного насильства під час ситуацій навчання. За результатами дослідження батьки частіше застосовують насильство над дітьми у процесі навчання: на 11, 9 % більше батьків вказали, що застосовували фізичне насильство по відношенні до дітей із різною частотою. Безумовно, порівняння відсоткових співвідношень за обидва етапи дослідження тільки умовно можуть наблизити нас до розуміння ситуації щодо специфіки змін батьківського насильства в умовах війни. Розуміння комплексного детермінізму та складності дослідження ситуацій батьківського насильства, спонукають до подальших наукових розвідок цієї проблеми.

Список літератури

1. Lorenz K. On Aggression. Psychology Press. 2002; p. 295.
2. Buss, A. H. Physical aggression in relation to different frustrations. The Journal of Abnormal and Social Psychology, 1963. 67(1), p.1–7. <https://doi.org/10.1037/h0040505>
3. Berkowitz, L. Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. Psychological Bulletin, 1989. 106(1), 59-73. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.106.1.59>.
4. Bandura A. Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1977.
5. Huesmann L.R., Moise J. Media violence; A demonstrated public threat to children. Harvard Mental Health Letter, 1996, Vol. 12.
6. Randall Collins. Violence: A Micro-sociological Theory. Princeton University Press. 2008. p. 584

7. Collins, R. (2013). Entering and leaving the tunnel of violence: Micro-sociological dynamics of emotional entrainment in violent interactions. *Current Sociology*, 61(2), 132-151. <https://doi.org/10.1177/0011392112456500>

8. Орос О.Б. Проблема взаємодії дітей молодшого шкільного віку з батьками в процесі дистанційного навчання під час пандемії COVID-19. *Грані: науково-теоретичний альманах*. 2021. Том 24, № 5. С. 46-53. DOI : <https://doi.org/10.15421/172146>

THE VALUE OF ELECTRIC CARS TO SOCIETY

Nakipova Zara

High School Student

National School of Physics and Math

Kazakhstan

These days, our society aim to reduce a human impact on the ecology, creating and using innovative technology. One of such innovation was electro cars. Electric vehicles have been identified as playing a key role in reducing future transport emissions and energy consumption. The purpose of the article is to evaluate the importance of electric vehicles to society and what influences the decision of consumers.

Electric vehicle are vehicles which based on electromotors. The electric vehicle can be powered by a battery, solar panel, or fuel cell. Although, battery-powered electric vehicle designs have become the most common. Currently, the largest markets for electric cars are the US, Japan, China, and several European countries including France, the Netherlands, Norway, Germany, and the UK.

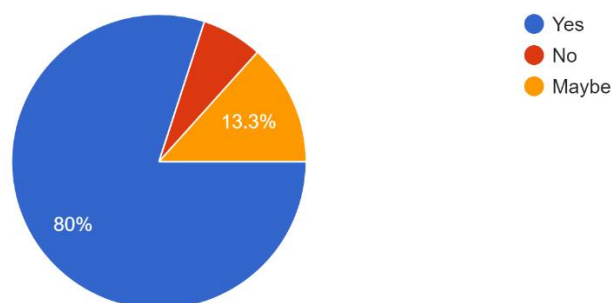
The most important electric car manufacturers:

- Nissan (Leaf model)
- Mitsubishi (I MiEV)
- Toyota (RAV4EV)
- Honda (FitEV)
- Ford (Focus Electric)
- Tesla (Roadster and Model S)
- Renault (Fluence Z.E. and ZOE)
- BMW (Active C)
- Volvo (C30 Electric)

Obviously, in our society people can regard ambivalently to electric cars, I conducted a survey among the public, my task was to find out people's attitudes towards electric cars.

Do you know anything about electric cars?

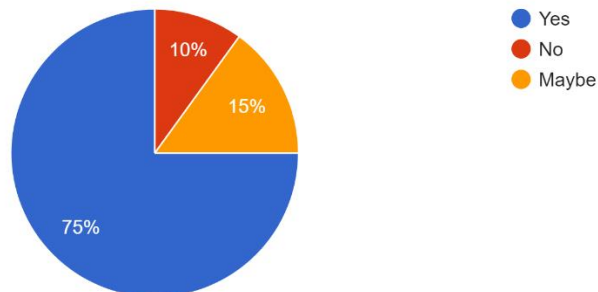
15 responses



As we see, the most of people know about electric cars and their purpose, although only 5% of persons who do not know anything about electric vehicles.

Do you like electric cars?

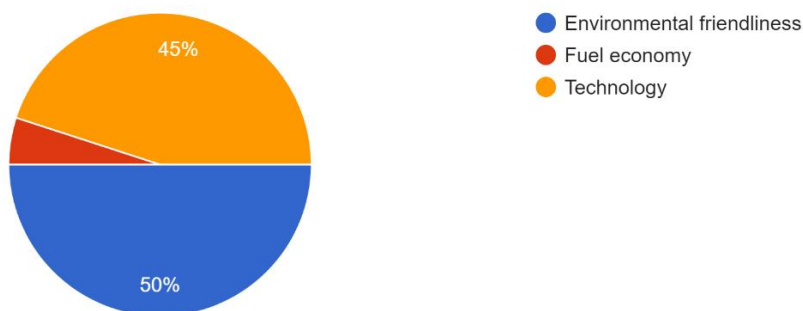
20 responses



Also, it can be seen that people who likes electric cars are over 70%, but only 10% of people do not like electric cars.

What do you think makes electric cars attractive?

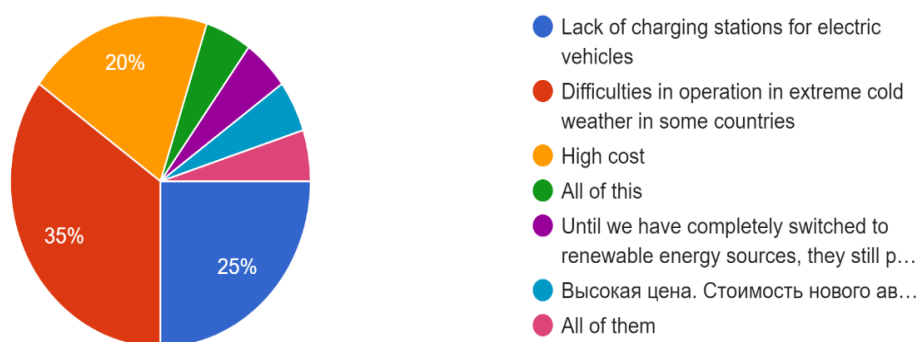
20 responses



According to the last chart, the society thinks that environmental friendliness and technology play an important role when choosing an electric vehicle.

Why are electric cars impractical for the world?

20 responses



But there are some disadvantages of using the electric cars. Firstly, 25% of the people who responded that lack of charging stations for electric vehicles may make electric cars for our world; next, about 25% of responded people think that high cost is the most significant thing which might makes these vehicles unaffordable for our society. Finally, people who think that electric cars will not be able to adapt in some regions because of climate – 35%.

Consequently, our world is not ready for electric cars because of the above reasons. Additionally, I can relate to my mother's friend's experience, her name is Ayazhan. She has the electric car, Volkswagen Golf 8.



Recently she had to go to Borovoye, a neighboring town located 256 km away. She went to the highway with a fully charged battery, but in the middle of the road her car had only 1% charge. The remaining 120 km she had to drive in cold weather without heating, music and her three children. With this example I want to show that our society is not ready for new technologies, also our ignorance about electric cars and their abilities plays a role.

Consequently, the transition to electric vehicles instead of petrol or diesel vehicles requires several important points to be considered:

1. Awareness and understanding: It is important that people recognise the key differences between electric vehicles and traditional internal combustion engine vehicles. This covers knowledge of battery performance, maximum distance before charging, the time it takes to charge the battery and the environmental impact.

2. Availability of charging infrastructure: The availability of accessible chargers is critical. People need to be able to work out where charging stations are located in their neighbourhood and estimate how often they will use them.

3. Financial planning: Electric vehicles may be more expensive to purchase, but typically have lower operating costs. Potential buyers should consider the purchase price, state and local tax incentives, and long-term savings on fuel and maintenance.

4. Environmental Impact Assessment: Although electric vehicles are recognised as being greener, it is critical to be aware of where the electricity to charge them comes from and how this affects the environment as a whole.

5. Care and repair: While electric vehicles generally require less maintenance compared to internal combustion engine vehicles, owners should still be aware of where and how to have their vehicles serviced and repaired.

6. Knowledge of safety laws and regulations: It is also important for prospective electric vehicle owners to understand existing safety regulations and legal requirements related to the operation of these vehicles.

The transition to electric vehicles not only contributes to reducing the environmental impact of transport, but also opens up new opportunities for innovation and development. A well-designed and prepared transition can thus ensure sustainable and efficient use of vehicles in the future.

AUTOMATIC RECOGNITION OF STATIC PHENOMENA IN RETOUCHEDED IMAGES: A NOVEL APPROACH

Yuxin Qiao

Independent researcher
North China Institute of Aerospace Engineering

Fanghao Ni

Independent researcher
Indian Institute of Technology, Guwahati

Tian Xia

Independent researcher
Hebei University of Architecture

Weisheng Chen

Independent researcher
Xinhua College of Sun Yat-sen University

Jize Xiong

Independent researcher
Northern Arizona University

Abstract :

In the daily live television, in order to enhance the timeliness, authenticity and experience of the program, the method of remote video connection is often used to broadcast. In fact, this method is very common in the live video program, but because of the limitations of transmission distance, network line and broadband, especially in the use of microwave satellite and satellite communication such as wireless transmission, live video has a certain picture still and lost frame problems. In order to prevent the occurrence of these problems, which leads to the loss of key information, important live broadcasts usually transmit the same video signal through dual channels or multiple channels at the same time to achieve mutual backup. When there is a problem in one of the channels, it can be switched to the alternate channel, so to ensure the stability and continuity of the live video.

Despite the above method, but in fact the broadcast effect is not satisfactory. This is because most of the pilot systems usually rely on manual operation to switch between primary and standby channels. However, due to the limited reaction time of manual identification and operation, there is generally a delay in switching between the primary and secondary channels, so the occurrence of still pictures cannot be completely avoided, and this problem can often be perceived by the audience.

The Problem of recognizing still frame phenomena in images

The phenomenon of image still frame usually occurs in the process of video transmission. It is usually manifested as the frozen frame in a certain frame and then the frozen frame is repeated when the video is played, and there is no moving target or light and shadow change in the shooting scene. Usually, this phenomenon occurs when a network transmission fails, and the transmitting device continues to play the last frame received until the communication is restored. Because still frame and frame loss is not a complete interruption of the signal, and there are often noise and pseudo motion signals in the video, it is impossible to realize the channel switching function by automatic switching, but this needs to rely on manual identification. This is extremely demanding for the control personnel such as the director, and often miss the critical moment, which leads to the occurrence of broadcast accidents. So at this time, the development of an accurate and fast identification method is very important for the industry [1, 2].

About the recognition method based on computer vision

Computer vision technology is realized by simulating the biological vision system. The camera and computer are used to replace the human eyes to realize the recognition, classification, tracking and scene understanding of the target, and at the same time to process the image. As an important part of the field of artificial intelligence, computer vision plays a huge role in manufacturing, inspection, document analysis, medical diagnosis and military and other fields. Especially in the field of broadcast guide system, the traditional video image manual recognition method has been unable to meet the requirements of live broadcast tasks. Therefore, using computer vision to improve the speed and accuracy of image broadcast has become a key field of research [3, 5].

The key point of image still frame recognition technology is to remove dry points and extract moving objects in the image. It works by training a classifier model using a machine learning algorithm and by verifying the accuracy of the simulations. For example, the accuracy is not enough, and we need to adjust the training material or change the algorithm. Therefore, the choice of training data set is very important, for example, removing infrared and night images can improve its classification accuracy [6, 7].

The flow of image classification processing usually involves capturing the video images with a capture card, converting them to grayscale images, and then applying machine learning algorithms to classify the images. The premise of image denoising processing of classification, because the noise distribution is not uniform in the image, it is necessary to maintain consistency according to the light and shade of the screen, and different denoising methods are needed. Usually common image filtering processing methods, including: mean filtering, box filtering, Gaussian filtering and other methods. On the basis of this situation, the noise can be weakened by two-dimensional fast Fourier transform and low-pass filtering, so as to improve the quality of the image [8, 10].

Then, the frame difference method was used to extract the contour of the moving object, and the image was binarized by threshold processing. The key to setting the threshold is to adjust it according to the classification results and drying effect of the image classification method, so as to reduce the error discrimination. For example,

different thresholds need to be set in different types of video images, such as normal images of CVBS signals, informed images, and video images with black screen and blue screen phenomena.

Finally, by counting the total number of pixels of the moving object in the binary image, it can be judged whether it has reached the preset value. Through the application of openCV library to achieve the effective recognition of still frame phenomenon[11].

Application results

This method is effective to realize the automatic identification of lag and still frame in the process of live broadcast, so as to assist operators to complete the task of guiding. In addition, through the improvement of the central control software of the guide system, this method can convert the results of recognition into switching instructions issued by the central control device, so the free switching of the main channel and the backup channel can be carried out. This method can realize the phenomenon that the audience does not feel the image still frame in the live broadcast [12, 15]. Of course, this approach is often very hardware demanding. So in order to ensure the real-time performance of image recognition and processing, we can reduce the resolution of the sampled image by increasing the pyramid of the image and reducing the sampling step. In addition, we can also use the synthesis of four pictures as our input signal, which can also solve the problem that multiple channels of video signals cannot be identified at the same time because of the insufficient number of acquisition cards[16, 17].

Conclusion

This paper focuses on solving the problem of switching delay when the guide system manually identifies the still frame of the image. Therefore, we introduce computer vision technology and propose a special method to automatically identify the phenomenon of still frames. This method first uses machine learning technology to process the image of the video, followed by low-pass filtering technology to reduce the noise of the image. Then, the frame difference method combined with binarization processing was used to detect the moving target in the image, so as to realize the automatic recognition of the image still frame [18, 19]. The method provided by this method is suitable for a variety of audio and video to guide the system, it can guide the director to efficiently complete the live broadcast task, so as to prevent the broadcast of still frames, and ensure the continuity and stability of the live broadcast program.

References

1. Zhang, Y., & Zhao, Y. (2023). RESEARCH ON THE APPLICATION OF COMPUTER VISION IN INDUSTRIAL INSPECTION TECHNOLOGY. In ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ (pp. 26-31).
2. Ye, Z., & Yukun, D. (2023). MULTI-LEVEL FEATURE INTERACTION IN DUAL-MODAL OBJECT TRACKING: AN ADAPTIVE FUSION APPROACH. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 3, 31.
3. Zeng, L., Li, H., Xiao, T., Shen, F., & Zhong, Z. (2022). Graph convolutional network with sample and feature weights for Alzheimer's disease diagnosis. Information Processing & Management, 59(4), 102952.

4. Xiao, T., Zeng, L., Shi, X., Zhu, X., & Wu, G. (2022, September). Dual-Graph Learning Convolutional Networks for Interpretable Alzheimer's Disease Diagnosis. In International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (pp. 406-415). Cham: Springer Nature Switzerland.
5. Wang, X., Xiao, T., Tan, J., Ouyang, D., & Shao, J. (2020). MRMRP: multi-source review-based model for rating prediction. In Database Systems for Advanced Applications: 25th International Conference, DASFAA 2020, Jeju, South Korea, September 24–27, 2020, Proceedings, Part II 25 (pp. 20-35). Springer International Publishing.
6. Wang, X., Xiao, T., & Shao, J. (2021). EMRM: Enhanced Multi-source Review-Based Model for Rating Prediction. In Knowledge Science, Engineering and Management: 14th International Conference, KSEM 2021, Tokyo, Japan, August 14–16, 2021, Proceedings, Part III 14 (pp. 487-499). Springer International Publishing.
7. Hu, J., Wang, X., Liao, Z., & Xiao, T. (2023, July). M-GCN: Multi-scale Graph Convolutional Network for 3D Point Cloud Classification. In 2023 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME) (pp. 924-929). IEEE.
8. Qiao, Y., Jin, J., Ni, F., Yu, J., & Chen, W. (2023). APPLICATION OF MACHINE LEARNING IN FINANCIAL RISK EARLY WARNING AND REGIONAL PREVENTION AND CONTROL: A SYSTEMATIC ANALYSIS BASED ON SHAP. WORLD TRENDS, REALITIES AND ACCOMPANYING PROBLEMS OF DEVELOPMENT, 331.
9. YUXIN, Q., & FANGHAO, N. (2023). COOPERATIVE GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS: A DEEP DIVE INTO COLLABORATIVE INNOVATION IN GANS. СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, 28.
10. QIAO, Y., & NI, F. (2023). RESEARCH ON THE INTERDISCIPLINARY APPLICATION OF COMPUTER VISION TECHNOLOGY IN INTELLIGENT AGRICULTURAL MACHINERY. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 3, 34.
11. Xiaobin, L., Changlin, Y., & Wanting, W. (2023). CARASSISTNET: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DRIVING ASSISTANCE SYSTEM USING COMPUTER VISION. Ответственный редактор, 28.
12. Shen, G., He, K., Jin, J., Chen, B., Hu, W., & Liu, X. (2022). Capturing and analyzing financial public opinion using nlp and deep forest. In НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ (pp. 66-71).
13. Chen, B., Song, Y., Cheng, L., He, W., Hu, W., Liu, X., & Chen, J. (2022). A review of research on machine learning in stock price forecasting. In Наука и современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации (pp. 56-62).
14. Liu, X., Xie, X., Hu, W., & Zhou, H. (2022). The application and influencing factors of computer vision: focus on human face recognition in medical field. Наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты, 32-37.

15. Xiaomin, L., Yuehang, S., Borun, C., Xiaobin, L., & Weijun, H. (2022). A novel deep learning based multi-feature fusion method for drowsy driving detection. *Industry and agriculture*, 3449.
16. He, W., Hu, W., Wu, Y., Sun, L., Liu, X., & Chen, B. (2022). Development history and research status of convolutional neural networks. In *СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2022* (pp. 28-36).
17. Hu, W., Liu, X., & Xie, Z. (2022). Ore image segmentation application based on deep learning and game theory. In *World science: problems and innovations* (pp. 71-76).
18. Yuan, C., Liu, X., & Zhang, Z. (2021, May). The Current Status and progress of Adversarial Examples Attacks. In *2021 International Conference on Communications, Information System and Computer Engineering (CISCE)* (pp. 707-711). IEEE.
19. Song, Y., Chen, B., Liu, X., Weijun, H., Xiangyu, X., & Yuqi, Y. (2022). Audio and video editing system design based on OpenCV. *Информатика. Экономика. Управление/Informatics. Economics. Management*, 1(2), 0101-0120.

АВТОМАТИЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ ЗВЕДЕНИХ ТАБЛИЦЬ У ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ MICROSOFT EXCEL

Алексєєв Георгій Олександрович
Павленко Станіслав Михайлович

курсанти факультету № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ

Науковий керівник:
Носов Віталій Вікторович
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

При здійсненні розвідки з відкритих джерел і накопиченні даних від різних виконавців виникає потреба у структуризації та приведенні до єдиного формату різномірних таблиць для створення зведеної таблиці за аналітичним запитом.

Зазвичай вхідні таблиці мають формати табличного процесору Microsoft Excel - *.xlsx і текстового редактору Microsoft Word – *.docx. У таблицях заголовки полів для одного типу даних можуть мати різний синтаксис.

Microsoft Excel має вбудований інструмент формування зведеної таблиці за запитом, але який не є ефективним для великої кількості вхідних різноформатних таблиць, оскільки:

- потребує попереднього редагування полів кожної таблиці для приведення їх до одного синтаксису;
- перетворення таблиць у файлах *.docx в таблиці файлів *.xlsx;
- ручного завантаження у Microsoft Excel таблиць із вхідних файлів *.xlsx і формування полів зведеної таблиці.

Для автоматизації створення зведеної таблиці з великої кількості вхідних різноформатних таблиць на мові програмування Python доцільно розробити застосунок з інтерфейсом командного рядка (CLI) з використанням бібліотек `python-docx` і `pandas` [1, 2, 3].

Функціонал і логіка роботи такого застосунку може бути наступними (рис. 1).

1. Користувач через командний рядок вказує шлях до файлів *.docx, *.xlsx та вказує параметри фільтрації, тобто назви стовбців таблиці, які повинні бути у зведеній таблиці, формат даних, який буде міститися в її полях.

2. Після отримання застосунком вхідних даних та параметрів фільтрації першочергово відбувається зведення файлів *.docx в таблиці файлів *.xlsx.

3. Отримавши дані одного формату *.xlsx застосунок починає пошук та відокремлення аркушів з таблицями, завантажуючи їх у фрагменти пам'яті (dataframe).

4. В свою чергу фрагменти пам'яті за заданими параметрами проходять фільтрацію, видаляючи зайву та упорядковуючи потрібну інформацію й далі додаються до бази даних (database).

5. Інформація з бази даних зберігається у зведену таблицю до файлу формату *.xlsx, що є результатом роботи застосунку.

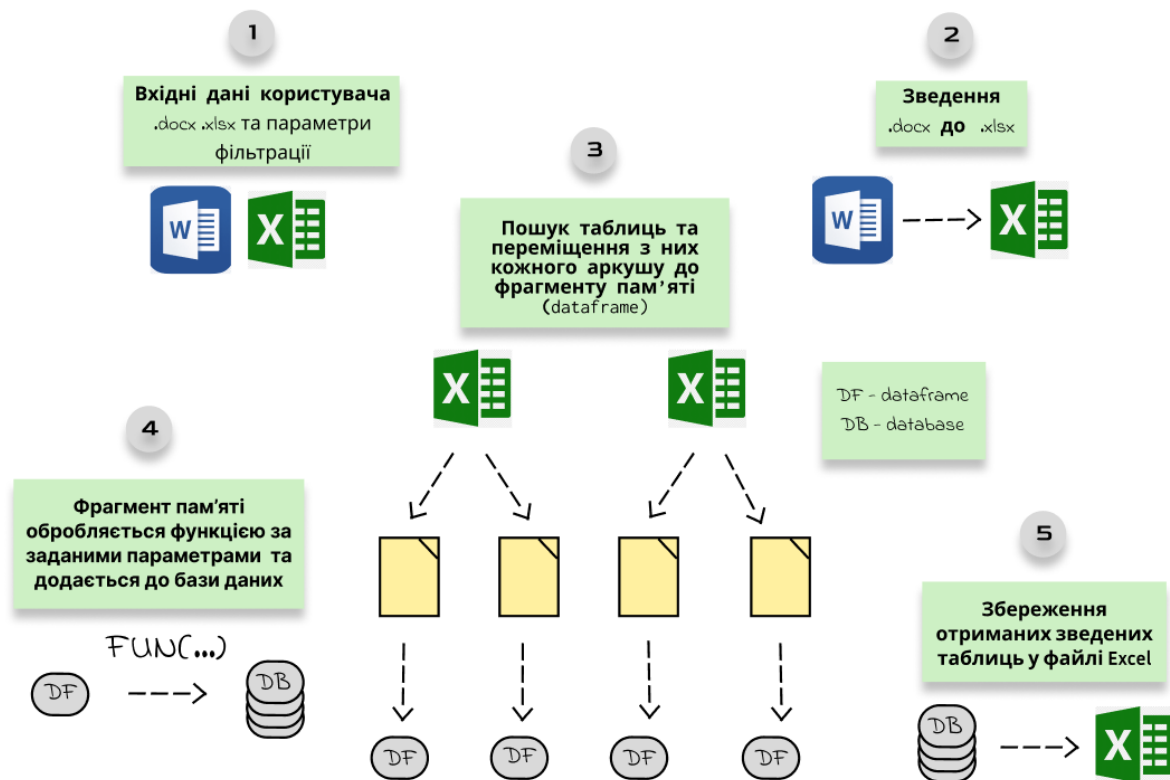


Рис. 1. Функціонал і логіка роботи застосунка автоматизації створення зведеної таблиці

Ручне редагування полів вхідних таблиць замінюється застосуванням регулярних виразів, які наперед визначаються і можуть бути відкореговані. Це дозволяє набагато якісніше обробляти інформацію та уникати помилок, що могли виникнути під час самостійного редагування кожного файлу.

Застосунок автоматизації процесу оформлення звітів значно збільшить швидкість обробки великого обсягу даних із мінімізацією імовірності виникнення людських помилок, дасть можливість оброблювати файли *.docx.

Список літератури

1. The Python Tutorial. Python Software Foundation. URL: <https://docs.python.org/3/tutorial/index.html#the-python-tutorial> (дата звернення 10.12.2023)
2. Python-docx. URL: <https://python-docx.readthedocs.io/en/latest/> (дата звернення 10.12.2023)
3. Pandas documentation. URL: <https://pandas.pydata.org/docs/> (дата звернення 10.12.2023)

КЛАСИФІКАЦІЯ ГЛИБОКИХ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ

Бондар Віталій Володимирович

Старший ML дослідник, theMind
Україна

В останні роки генеративні моделі привертають все більше уваги в дослідженнях з машинного навчання. Це почасти обумовлено можливістю тренування великих моделей на обширних обсягах даних, що дозволяє досягати вражаючих результатів у генерації тексту, зображень та відео. З іншого боку, популярність великих мовних моделей, таких як Chat GPT, сприяє загальному інтересу до генеративних моделей.

Генеративні моделі починають відігравати ключову роль у розв'язанні різних завдань, проте їхні підходи до апроксимації розподілу даних можуть значно відрізнятись. Відсутність загальноприйнятої класифікації генеративних моделей створює виклик для систематизації цього різноманіття. Одну із найвідоміших спроб у цьому напрямку здійснив Ян Гудфеллоу, який представив свою таксономію на конференції NeurIPS у 2016 році [1]. У даній статті ми відтворимо його класифікацію, розширюючи її новими моделями та підходами.

Генеративні моделі можна поділити на два основних класи: ті, що використовують явне представлення густини розподілу, та ті, що використовують неявне представлення густини розподілу. Моделі з явним представленням густини розподілу не лише створюють екземпляри з цього розподілу, але і здатні оцінити ймовірність входження конкретного екземпляру до розподілу $f(x) \approx p_{x \sim p_{data}}(x)$. Прикладом цього класу є нормалізуючі потоки [2]. З іншого боку, моделі з неявним представленням густини розподілу вивчають структуру розподілу, приховуючи це знання в параметрах самої моделі. Очевидним представником цього класу є генеративні змагальні мережі (GAN) [3].

Моделі з явним представленням густини розподілу можна поділити на дві великі категорії: моделі з простою роздільною густиною (такі, як PixelRNN, WaveNet) та генеративні моделі, що будують апроксимацію густини розподілу (такі, як варіаційний автокодувальник [4], машини Больцмана [5], нормалізуючі потоки).

У моделях з неявним представленням густини розподілу можна виділити два підкласи: пряме семплювання (генеративні змагальні мережі) та моделювання марківського ланцюга під графіком густини розподілу (дифузійні моделі [6], генеративні стохастичні мережі [7], великі мовні моделі [8]).

Важливим етапом у подальшому розвитку генеративних моделей буде пошук оптимальних методів поєднання різних підходів та архітектур для досягнення більш ефективних та універсальних рішень. Переходячи від класичних моделей до більш складних гібридних систем, можна досягти покращення у якості

генерації та розв'язанні різноманітних завдань. Такий напрямок досліджень стане важливим кроком у напрямку подальшої еволюції генеративних моделей та їхнього використання в реальних сценаріях застосування.

Список літератури

1. Goodfellow I. J. NIPS 2016 Tutorial: Generative Adversarial Networks. ArXiv. 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/1701.00160>.
2. Rezende D. Variational inference with normalizing flows / Danilo Jimenez Rezende, Shakir Mohamed // ICML'15: Proceedings of the 32nd International Conference on International Conference on Machine Learning. - 2015. - Vol. 37. - С. 1530–1538.
3. Goodfellow I. Generative Adversarial Networks / Ian J. Goodfellow, Jean Pouget-Abadie, Mehdi Mirza, Bing Xu, David Warde-Farley, Sherjil Ozair, Aaron Courville, Yoshua Bengio // NeurIPS 2014. - 2014.
4. Kingma D. Auto-Encoding Variational Bayes / Diederik P. Kingma, Max Welling // ICLR 2014. - 2014.
5. Salakhutdinov R. Deep Boltzmann Machines / Ruslan Salakhutdinov, Geoffrey Hinton // Proceedings of the Twelfth International Conference on Artificial Intelligence and Statistics. - 2009. - PMLR 5:448-455.
6. Song Y. Generative Modeling by Estimating Gradients of the Data Distribution / Yang Song, Stefano Ermon // NeurIPS 2019. - 2019.
7. Guillaume A. GSNs: generative stochastic networks / Guillaume Alain, Yoshua Bengio, Li Yao, Jason Yosinski, Éric Thibodeau-Laufer, Saizheng Zhang, Pascal Vincent // Information and Inference: A Journal of the IMA. - 2016. - Vol. 5. - С. 210–249.
8. Radford Alec, Narasimhan Karthik, Salimans Tim, Sutskever Ilya, et al. Improving language understanding by generative pre-training. 2018. - Режим доступу до ресурсу: https://cdn.openai.com/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АНАЛОГІВ МОЛОКА ПИТНОГО В ТЕХНОЛОГІЯХ ДІЄТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

Волощенко Павло,
магістрант АЮ-2-М
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Британ Анна,
магістрант ТРГ-1-М
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Корецька Ірина,
кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Особливим попитом серед споживачів користуються десерти, що поєднують в собі дві світові тенденції в кулінарії: отримання нового смакового досвіду та відповідність інгредієнтів характеристикам дієтичного та оздоровчого харчування. Групою найпопулярніших десертів, в якому з легкістю поєднуються ці дві тенденції є холодні десерти — страви ніжної, повітряної консистенції, виготовлені на основі молочно-білкової сировини. Ці страви користуються попитом у різних верств населення, в тому числі серед дітей, підлітків, людей, які приділяють увагу дієтичному харчуванню, та людей похилого віку [1-2, 10-11].

Альтернативні рослинні продукти тваринного походження все більше пропагуються для досягнення популярних дієт. Використання аналогів молока таких як сухе та безлактозне молоко, в рецептурах холодних десертів, зумовлено їх кращою засвоюваністю організмом людини, а у разі використання безлактозного молока — доступністю цього виду десерту для людей, з непереносимістю лактози [3-6, 12].

Мешканці нашої планети які живуть у різних частинах світу, в результаті еволюції організму людини, навчилися перетравлювати лактозу. Приблизно 30% населення світу продовжують виробляти лактазу, фермент, необхідний для травлення лактози, навіть у дорослому віці. Інші скоротили виробництво після періоду відлучення від грудей у дитинстві [7].

У решти людей розвивається непереносимість лактози, що робить тих, хто споживає питне молоко скоріше винятком, ніж правилом. Серед людей європейського походження тільки в США лише близько 9% страждають на непереносимість лактози [7]. Навіть ті, хто може його перетравлювати, можливо, матимуть бажання скоротити споживання молока через інші проблеми, такі як

наше здоров'я та екологічні витрати тваринництва, що стимулює зростання використання альтернатив коров'ячому молоку.

Коров'яче молоко - відмінне джерело білка, кальцію та таких важливих для харчування елементів, як вітамін В₁₂ та йод. У ньому містяться магній, необхідний розвитку кісток і роботи м'язів, сироватка і казеїн (фосфопротеїн), які, як з'ясувалося, відіграють у зниженні кров'яного тиску.

Національна служба охорони здоров'я Великобританії рекомендує дітям від одного до трьох років приймати 350 мг кальцію на день для нормального розвитку кісток. Ця доза міститься приблизно в 300 мл молока (трохи більше пів пінти англійською). Але коли йдеться про дорослих, результати досліджень того, чи молоко допомагає здоров'ю наших кісток, суперечать один одному.

Є ще одне побоювання, яке висловлюється в останні кілька десятиліть: разом із молоком ми споживаємо гормони. Корів доять, і коли вони вагітні, а в цей час рівень естрогенів (статевих гормонів) в їхньому організмі зростає в 20 разів.

І хоча в одному з досліджень ув'язали такий високий рівень естрогенів із розвитком у людини раку молочної залози, матки та яєчників, Лора Ернандес, яка займається біологією грудного вигодовування у Вісконсінському університеті (США), каже, що споживання гормонів разом із молоком не становить проблеми. "Зрештою, в людському молоці теж містяться гормони - ми ж ссавці", - зазначає вона.

Дослідження також знайшли зв'язок між споживанням молока та серцевими захворюваннями - через те, що молоко містить насичені жири. Але жирність незбираного молока - лише близько 3,5%, знежиреного - від 0,3 до 1,5%, тоді як у несолодких альтернатив молока з сої, мигдалю, кокосу, вівса та рису жирність нижча, ніж у незбираного молока.

В одному з досліджень вчені розділили його учасників на чотири групи (залежно від кількості молока, яке споживається). Вони виявили, що тільки у тих, хто п'є його більше за інших (майже літр на день), зростав ризик серцевих захворювань [8].

З метою вдосконалення технології приготування мусу молочного запропоновано замінити основний компонент на сухе молоко та безлактозне молоко. Ця заміна враховує кілька аспектів: отримання кінцевого продукту з високими органолептичними характеристиками (колір, смак, аромат), забезпечення певної структури (консистенції), максимальна концентрація вітамінів та інших корисних компонентів у продукті, досягнення оптимальних концентрацій з точки зору лікувально-профілактичного впливу на організм людини та обґрунтування економічної доцільності.

Сухе молоко — дрібний порошок білого кольору з однорідною структурою. Є продуктом, в якому зі звичайного пастеризованого молока за допомогою згущення та висушування видаляється волога, при цьому залишаються лише молочні складові. Це концентрована речовина, яка повністю розчиняється в воді, повертаючи собі властивості звичайного питного молока.

В процесі виготовлення сухого молока застосовуються спеціальні

технологічні методи, такі як фільтрування, пастеризація та висихання.

Найбільш поширеним є сухе незбиране молоко, але існує також і знежирений варіант, який створений спеціально для тих, хто має індивідуальну непереносимість продукту і схильний до алергічних реакцій. Головна відмінність двох різновидів полягає в процентному вмісті речовини. Наприклад, в цілісному молоці кількість жирів становить 25%, а в знежиреному – 1%, тобто другий різновид містить в 25 разів менше жирів. І, навпаки, кількість білків в першому випадку досягає 25,5%, а в другому – 36%.

Переваги сухого молока:

- висока харчова цінність: при виготовленні порошку зберігаються білки, жири та інші корисні складові молока. Містить комплекс вітамінів групи В та мінералів, таких як кальцій і магній. Ці компоненти важливі для здорового росту і розвитку організму, підтримання сильного імунітету та здоров'я кісток.

- зручність зберігання та транспортування: сухе молоко має довгий термін зберігання (до 3-х років) і не вимагає холодильного утримання. Це робить його зручним продуктом для зберігання і подальшого використання.

- широке використання в кулінарії: сухе молоко використовується у приготуванні різних страв і випічки. Зокрема, для приготування соусів, кремів, морозива, смузі, каш та багатьох інших страв.

Безлактозне молоко — продукт, в якому лактоза, природний цукор молока, розщеплюється на глюкозу та галактозу за допомогою ферменту лактази. Лактоза являється дуже корисним компонентом молока. Саме завдяки цьому вуглеводу ($C_{12}H_{22}O_{11}$) відбувається всмоктування кишечником мінеральних речовин та розмноження сприятливих для організму кисломолочних бактерій.

Але існує певний відсоток людей, у яких відсутній фермент лактаза, або присутня дуже незначна його частка. В країнах Африки, Америки та частині Азії така генетична особливість спостерігається у 80-100% жителів, в Україні відсоток людей з непереносимістю лактози складає 20%. Для повноцінного харчування цієї групи населення і виробляють безлактозне молоко, яке є для них цілком безпечним.

Безлактозне молоко може бути отримане шляхом обробки свіжого молока ферментом лактазою або шляхом додавання лактази до молока. Таке молоко має смак і текстуру звичайного молока, але не містить лактози.

Використання безлактозного молока дозволяє людям з непереносимістю лактози вживати молочні продукти без дискомфорту та проблем зі здоров'я.

Безлактозне молоко, окрім легкого засвоєння організмом, містить велику кількість протеїну, вітамінів та мікроелементів.

Таблиця 1.
Порівняльна характеристика хімічного складу молока

Найменування показників, одиниці вимірювання	Молоко		
	Питне	Сухе	Безлактозне (А2)
1	2	3	4
Білки , г	3.3	33.2	3
Жири , г	3.5	1	1.5
Вуглеводи, г	4.5	42	12
Цинк , мкг	0.4	2	0.3
Селен ,мкг	3	10	3
Мідь , мкг	40	0.4	0.05
Марганець, мг	0.04	0.3	0.02
Фосфор , мг	95	900	90
Натрій , мг	60	400	100
Магній ,мг	10	100	20
Кальцій , мг	115	1000	120
Калій , мг	155	1200	150
Вітамін РР, мг	0.1	3	0.2
Холін , мг	6	150	7
Вітамін В ₉ , мкг	1	30	5
Вітамін В ₁ ,мг	0.03	0.3	0.04
Вітамін В ₂ , мг	0.12	0.4	0.1
β-каротин, мг	7	0.1	-
Вітамін А, мкг	25	120	-
Енергетична цінність, ккал	60	400	40

При конструюванні технології кулінарної продукції, особлива увага приділяється нормалізації обміну кальцію, магнію, фосфору, йоду, селену, калію, цинку, заліза і міді. Дані елементи забезпечують координаційні та трофічні

процеси, корегують процеси росту та функціонування клітин, регулюють клітинну проникність, беруть участь в роботі захисних систем організму, регуляції моторики кишечника, ферментативних процесів, обміні вітамінів, білків, ліпідів і вуглеводів.

Нижче наведені результати проведених експериментів виготовлених десертів - мусів на основі молока звичайного, сухого та безлактозного. Дослідження проходило в лабораторних умовах кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції НУХТ та в холодному цеху ресторанного господарства ТОВ «Санді Груп».

Визначення органолептичних показників проводили за 10 бальною системою при встановленому критичному ліміті 6 балів. Результати обрахунку Дегустаційних листів зразків мусів на основі молока звичайного, сухого та безлактозного, наведену у таблиці 2.

Таблиця 2.

Органолептичні показники дослідних зразків мусу молочного

Органолептичні показники	Дослідні зразки		
	Зразок 1 (контроль)	Зразок 2 (молоко сухе)	Зразок 3 (молоко безлактозне)
Консистенція	9.4	9.4	9.8
Смак та запах	9.4	9.2	9.2
Колір	9.2	9.4	9.0
Стан поверхні	8	9	8
Формостійкість	7	7	7
Середній бал	8,6	8.6	8.6

Обробку експериментальних даних, розрахунок та уточнення їх здійснювали за допомогою пакету прикладних програм Exel, Origin, Mathcad.

Кратність повторювання дослідів складає 2-3 рази залежно від особливостей проведення дослідів.

Отже, проведене дослідження було спрямоване на виявлення факторів, які впливають на якість та структуру мусів, а також на розробку ефективних методів та процедур, які дозволять покращити їх смакові характеристики та тривалість зберігання.

Наступним кроком було визначення рейтингу дослідних зразків мусів. Рейтинг якості розраховували за площинним принципом, тобто значення комплексного критерію відповідає площі профілограми побудованої за даними таблиці 1, в якій відстані від центру до вершин рівні нормованим значенням

окремих показників якості f_j , $j = 1, N$ де N – кількість окремих показників якості, а площа S багатокутника якості дорівнює сумі площ трикутників, утворених відповідними променями окремих (частинних) показників якості [9]:

$$S = \sum_{j=1}^N \left(\frac{1}{2} \cdot f_j \cdot f_{j+1} \cdot \sin \frac{2\pi}{N} \right) = \frac{1}{2} \sin \frac{2\pi}{N} \cdot \sum_{j=1}^N (f_j \cdot f_{j+1}), \text{ де } f_{N+1} = f_1$$

Кращим обирали той зразок, для якого величина S є більшою. Результати проведених визначень наведено на рис 2.

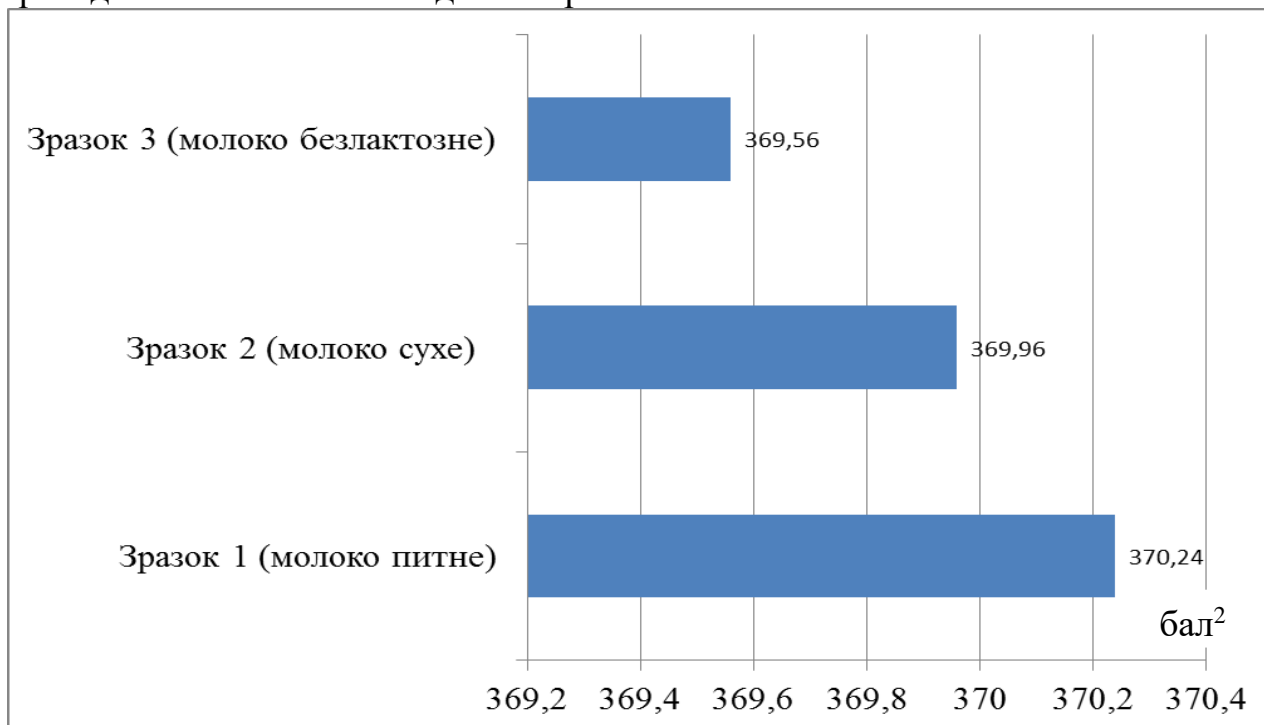


Рисунок 1. Рейтингові показники дослідних зразків мусів

В даній роботі використовувалися сучасні комп'ютерні технології: глобальну мережу Internet; браузеры Internet Explorer та Opera; системи Rambler, Google – для пошуку інформації. Для обробки результатів досліджень використовувались табличний процесор Excel 2010.

Проведені розрахунки показали, що усі зразки отримали достатньо високі значення критерію якості: 370,24 ...369,56 балів². Відхилення від критерію якості контрольного зразку приготовленого на питному молоці становить 0,68 балу².

Висновки. За результатами проведеної роботи встановлено, що найкращі споживчі властивості має десерт приготовлених з питного молока.

Наразі недостатній асортимент безлактозного молока вітчизняного виробництва, існує лише декілька виробників з цього напрямку. Розширити асортимент холодних десертів зі збалансованою біологічною цінністю та вирішити проблему без алергенних страв у закладах ресторанного господарства може спосіб приготування холодних десертів на безлактозному молоці.

Проаналізувавши сучасні тренди та інновації в галузі виробництва мусів та враховуючи нові вимоги споживачів та ринкові тенденції, нами запропонована інноваційна технологія приготування мусів, яка включає введення в рецептуру

сухого та безлактозного молока. Вважаємо, що результати цього дослідження стануть вагомим внеском у розвиток галузі та задоволення потреб споживачів.

Список літератури:

1. Ivanov V., Shevchenko O., Marynin A., Stabnikov V., Gubenia O., Stabnikova O., Shevchenko A., Gavva O., Saliuk A. (2021), Trends and expected benefits of the breaking edge food technologies in 2021–2030, *Ukrainia Ukrainian Food Journal*, 10(1), pp. 7-36, <https://doi.org/10.24263/2304-974X-2021-10-1-3>
2. Koretska I. L., Rybachenko M. S., Kravchuk N. M. Provision of food products with protein ingredients. Sustainable food chain and safety through science, knowledge and business. Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. 724p. P 550-567. <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/345/9494/19822-1>
3. Marta Kozicka, Petr Havlík, Hugo Valin, Eva Wollenberg, Andre Deppermann, David Leclère, Pekka Lauri, Rebekah Moses, Esther Boere, Stefan Frank, Chris Davis, Esther Park, Noel Gurwick. Feeding climate and biodiversity goals with novel plant-based meat and milk alternatives. (2023). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-40899-2>
4. Adam Drewnowski . Plant-based milk alternatives in the USDA Branded Food Products Database would benefit from nutrient density standards. (2021). <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00334-5>
5. Iryna Koretska. Creation of a food chain to provide complete dietary nutrition. Book of tesis the International conference “Food for life: promising raw materials and innovative processingthe”, Kiyv, Ukraine 10-11 May 2023. Kiyv, Ukraine, S 164. S-130-135. <http://iprkyiv.com/index.php/nashi-vydannya/materialy-konferentsiy>
6. Романчук І.О., Моїсєєва Л.О., Мінорова А.В., Рудакова Т.В., Крушельницька Н.Л., Седень І.А. Дослідження показників якості безлактозних кисломолочних продуктів під час зберігання.. В кн. Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки і розвитку держави: зб. наук. праць за матеріалами X Міжнар. наук.-практ. конф. 27 листопада 2023 р. Інститут продовольчих ресурсів НААН. 2023. 133 с. С 81-82. <http://iprkyiv.com/index.php/nashi-vydannya/materialy-konferentsiy>
7. Jessica Brown. Is it better to drink cow’s milk or a dairy-free alternative? (2019). <https://www.bbc.com/future/article/20191123-what-milk-is-best-cows-dairy-free-alternative>
8. Grek O., Krasulia, O., Savchenko O., Petrina A. Fatty acid composition of dairy fat products of vegetable origin // *Ukrainian journal of food science*. – 2014. –Vvol. 2, issue 1. – С. 14–21.
9. Oksana Shulga, Iryna Koretska, Anastasiia Chorna, Sergij Shulga, Yingmei Lin. Consumer properties of biodegradable edible cups for hot drinks. «Ukrainian Food Journal», 2023. Volume 12. Issue 3, P. 336-351. <https://ufj.nuft.edu.ua/indexallen.html?year=2023&vol=12&is=3> DOI: 10.24263/2304-974X-2023-12-3-3

10. Timkin V.A., Minin P.S. The technology for the production of lactose-free milk by diafiltration - Dairy industry. 2018. No. 12. P. 58-59.

11. Education Charter International Global Representation. <https://ideas-center.com.ua/?p=28698>

12. Savchenko O.A. , Grek O.V., Krasulya O.O. Suchasni tehnologiji molochnih produktiv: pidruchnik/ . – K.; TsP «Komprint», 2017.– 218 s.

ЗНАХОДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ РУХУ ГОЛОВНОГО ВУЗЛА В ГЕТЕРОГЕННІЙ БЕЗДРОТОВІЙ СЕНСОРНІЙ МЕРЕЖІ З РУХОМИМИ ГОЛОВНИМИ ВУЗЛАМИ

Завацький Владислав Олександрович

аспірант, викладач кафедри

Інженерії програмного забезпечення автоматизованих систем
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

За час, що минув з моменту виходу першої Рекомендації ІТУ-Т з оглядом інтернету речей і до теперішнього часу, це поняття міцно зміцнилося у свідомості фахівців у галузі телекомунікацій. Питанням розвитку ІоТ присвячено безліч робіт, вимогам ІоТ приділяється підвищена увага під час розробки нових технологій і стандартів телекомунікацій. Сьогодні вже існує велика кількість автоматичних пристроїв, під'єднаних до мереж зв'язку з метою збору даних і організації різних систем моніторингу та управління [1].

Мережі ІоТ можуть будуватися по-різному в частині використання як різних технологій для організації радіоканалів, так і різних протоколів мережевого рівня для створення логічної структури мережі та управління нею. Наймасовіші способи використовують: мережі рухомого зв'язку при підключенні вузлів на абонентському рівні; технології організації радіоканалу малого радіусу зв'язку для розгортання мережі за допомогою методів самоорганізації; технології організації радіоканалу великого радіусу зв'язку; побудову мереж із зіркоподібною структурою [2-3].

У більшості випадків, незалежно від поведінки вузлів, використовуються фіксовані вузли, що виконують роль точок доступу для інших вузлів. Такий вибір цілком логічний, оскільки частіше базовою мережею зв'язку є кабельна мережа, до якої вони і підключаються. У цьому разі їхня нерухомість щодо оточення необхідна для забезпечення зв'язності з кабельною мережею.

Однак існує безліч додатків ІоТ, в яких кабельна може виявитися недоступною. Це території з низькою щільністю населення і слабо розвиненою телекомунікаційною системою. У таких застосунках організація фіксованих точок доступу може стати занадто складним або нездійсненним завданням. При цьому для створення доступу до даних, зібраних вузлами мережі, можуть використовуватися рухомі вузли [4].

Зазначимо, що в різних джерелах рухомі вузли, що виконують подібні функції, називають по-різному, зокрема, рухомими шлюзами. Рухомий головний вузол може бути елементом цієї ж мережі і брати участь у процесі доставки даних до шлюзу, оскільки він є більш загальним. Зазвичай шлюзом іменують інтерфейс з іншою мережею, в даному випадку це не обов'язкова умова.

Під областю покриття бездротовою сенсорною мережею можна розуміти як область, у якій здійснюється процес моніторингу тих чи інших параметрів, що дають змогу реєструвати датчики вузлів мережі, так і область, де вузли здатні функціонувати як мережа, тобто забезпечувати зв'язність і доставку даних.

За функціональністю рухомий головний вузол може працювати як активний або пасивний пристрій. У першому випадку вузли мережі передають дані в режимі головний-підлеглий, тобто за запитом з боку рухомого головного вузла, а в другому – за власною ініціативою, і він завжди має перебувати в режимі пасивного прийому. Можливий і третій комбінований режим, коли в мережі присутні різні типи вузлів, тобто одні з них працюють в активному режимі, інші в режимі майстер–підлеглий.

За способом доставки даних виділимо два способи: передачу з квітуванням і без нього. У загальному випадку радіус зв'язку вузла може бути різний для сенсорних вузлів різного типу. Будемо вважати, що в зоні обслуговування є k типів вузлів.

Розглянемо гетерогенний шлюз, що дає змогу проводити опитування вузлів двох типів, тобто активне опитування в режимі майстер–підлеглий і пасивне в режимі моніторингу. Будемо вважати, що в зоні обслуговування є k типів вузлів, кількість вузлів i -го типу дорівнює n_i , $i = 1, \dots, k$. Вузли рівномірно розподілені в зоні обслуговування незалежно один від одного. Модель такого розподілу можна описати пуасонівським точковим процесом. Щільність вузлів i -го становитиме $\rho_i = n_i/S$, де S – площа зони обслуговування [5].

Очевидно, що під час переміщення рухомого головного вузла вузли мережі перебуватимуть у зоні зв'язку різний час. При цьому деякі з них можуть не отримати обслуговування, причому частка таких вузлів буде різною для різного типу вузлів, що відрізняються радіусами зон зв'язку і часом, необхідним для передачі даних. Швидкість рухомого головного вузла треба вибрати таким чином, щоб вона забезпечувала оптимальний збір даних з урахуванням неоднорідної мережі.

Для введених вище припущень про характер розподілу вузлів мережі в зоні обслуговування ймовірність потрапляння m вузлів i -го типу в зону обслуговування вузла визначатиметься як:

$$p_m^{(i)} = \frac{(\rho_i 2\pi r_i)^m}{m!} e^{-\rho_i 2\pi r_i} \quad (1)$$

За швидкості руху вузла v площа зони обслуговування для вузлів i -го типу, що покривається за час t , становитиме:

$$S_i(v, t) = 2r_i(\pi + vt). \quad (2)$$

За постійної швидкості руху рухомого головного вузла час перебування вузла i -го типу в зоні обслуговування випадковий. Функція густини ймовірності цієї величини визначається як [6]:

$$q_i(t) = \frac{v}{\pi r_i \sqrt{1 - \left(\frac{v}{2r_i}t\right)^2}}, \quad (3)$$

А її математичне очікування:

$$M_i[t] = \bar{t} = \frac{4}{\pi} \frac{r_i}{v}, \quad (4)$$

де v - швидкість переміщення рухомого вузла

Функція розподілу часу перебування сенсорного вузла в зоні зв'язку на підставі (3) може бути знайдена з формули:

$$Q_i(t) = \int_0^1 q_i(x) dx = \frac{2}{\pi} \arcsin\left(\frac{v}{2r_i}t\right). \quad (5)$$

Функції густини ймовірності (3) і розподілу (5) наведені на рис. 1, а і б при $r=50$ м, $v=25$ м/с, відповідно.

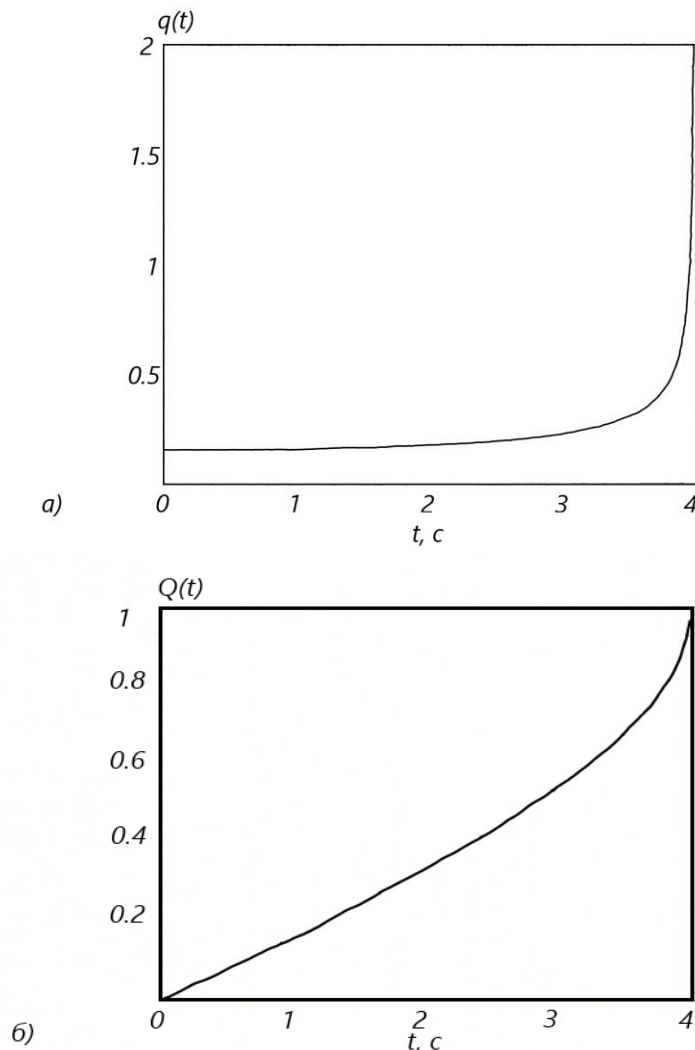


Рис. 1. Щільність імовірності (а) і функція розподілу (б)

Припустимо, що для обслуговування вузла i -го типу потрібен час t_i . Оцінимо ймовірність p_i того, що вузол i -го типу не буде обслужено. Імовірність того, що

час перебування вузла i -го типу менший за час, необхідний для обслуговування, ρ_i становитиме:

$$p_i = p(t < \tau_i) = Q_i(\tau_i), \quad (6)$$

Тоді

$$p_i(v) = \frac{2}{\pi} \arcsin\left(\frac{\tau_i}{2r_i} v\right). \quad (7)$$

Залежність p_i від швидкості руху при різних значеннях наведено на рис. 2.

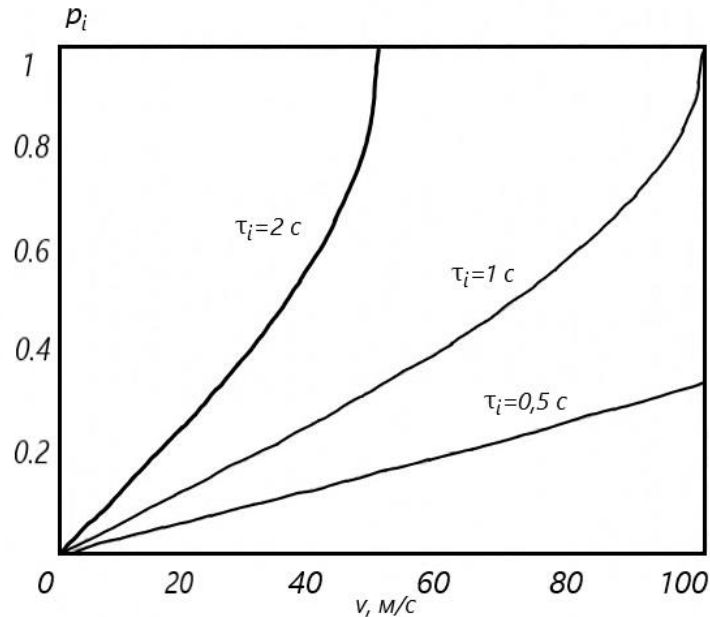


Рис. 2. Залежність імовірності пропуску цілі від швидкості рухомого головного вузла при $r=50$ м

Число вузлів i -го типу в зоні обслуговування за час T можна обчислити на основі (2) як:

$$\eta_i(T, v) = S_i(vT)\rho_i = 2r_i\rho_i(\pi + vT). \quad (8)$$

Число обговорених вузлів визначатиметься відповідно до (7):

$$\begin{aligned} \eta_i^{(o)}(T, v) &= 2r_i\rho_i(\pi + vT)(1 - p_i(v)) = \\ &= 2r_i\rho_i(\pi + vT) \left(1 - \frac{2}{\pi} \arcsin\left(\frac{\tau_i}{2r_i} v\right)\right) \end{aligned} \quad (9)$$

На рис. 3 подано залежності числа обслугованих вузлів від швидкості руху для різної тривалості інтервалів часу T .

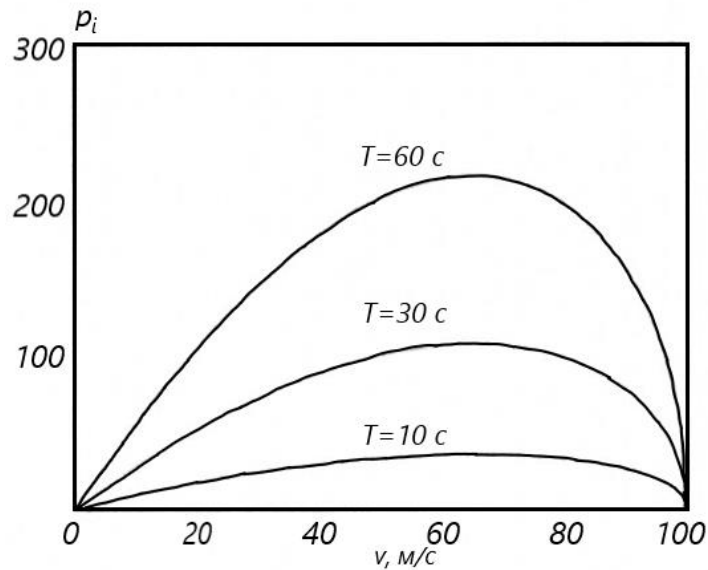


Рис. 3. Залежність числа обслужених вузлів від швидкості руху

Швидкість для точки максимуму визначає оптимальну швидкість руху для заданих умов і може бути обчислена за формулою:

$$v_i^* = \arg \left\{ \frac{d\eta_i^{(o)}(T, v)}{dv} = 0 \right\}. \quad (10)$$

$$\frac{d}{dv} \eta_i^{(o)}(T, v) = 2Tr_i\rho_i \left(1 - \frac{2}{\pi} \arcsin \left(\frac{\tau_i}{2r_i} v \right) \right) - \frac{2\tau_i\rho_i(\pi + Tv)}{\pi \sqrt{1 - \left(\frac{\tau_i}{2r_i} v \right)^2}} \quad (11)$$

Розв'язок (10) з урахуванням (11) наведено рис.4.

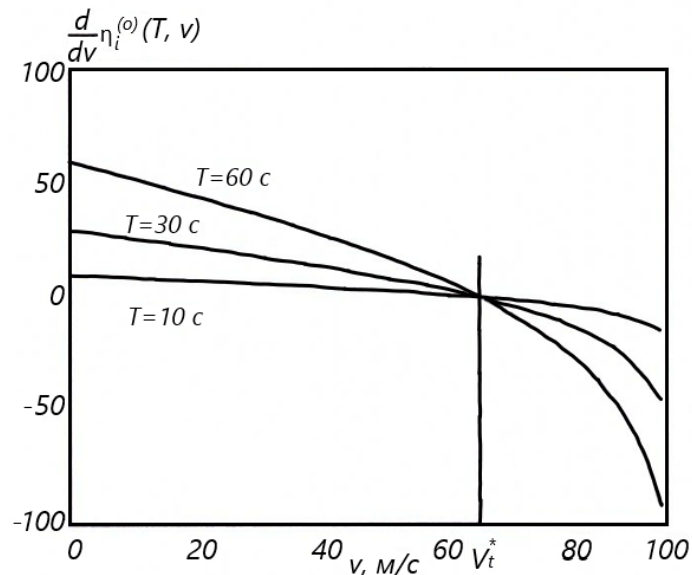


Рис. 4. Оптимальна швидкість руху вузла

Для розв'язання задачі в загальному випадку, тобто для k типів вузлів, введено компоненти, що відображають ступінь значущості досліджуваних даних, для кожного з типів вузлів $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$, таких що $\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1$.

Сформулюємо цільову функцію та обмеження:

$$O = \sum_{i=1}^k \alpha_i \eta_i^{(o)}(T, v); \sum_{i=1}^k \alpha_i = 1. \quad (12)$$

Розв'язання задачі є оптимальне значення швидкості руху гетерогенного рухомого головного вузла для k типів сенсорних вузлів мережі:

$$v^* = \arg \max \{O\}; \sum_{i=1}^k \alpha_i = 1. \quad (13)$$

Рівняння (10) і (13) можна розв'язати чисельним методом, наприклад, методом "Золотого перетину" за точності до 0,001 м/с потрібно всього 20 ітерацій. Така процедура легко реалізується практично будь-яким сучасним мікроконтролером, що входить до складу системи керування рухомим головним вузлом.

Тенденції розвитку IoT такі, що в перспективі IoT являтиме собою високощільну мережу, що використовує різні технології зв'язку і протоколи взаємодії між вузлами. У низці застосувань для збирання даних у таких мережах доцільно застосовувати рухомі платформи для розміщення головних вузлів. При використанні різних технологій ці вузли також доцільно реалізовувати гетерогенними. Під час руху рухомого головного вузла процес збирання даних з вузлів мережі має випадковий характер. Існує відмінна від нуля ймовірність "пропуску" вузла мережі, тобто втрати даних. Ця ймовірність залежить від швидкості руху вузла й особливостей застосовуваних технологій.

Запропонована модель гетерогенної сенсорної мережі враховує такі особливості мережі, як радіус зв'язку, щільність вузлів, час, необхідний для передавання даних від сенсорного вузла до головного вузла, для кожного з типів вузлів, що використовуються.

Список літератури:

1. Recommendation ITU-T Y.2060: Overview of the Internet of things. - 2012.
2. Kirichek, R. Analytic Model of a Mesh Topology based on LoRa Technology / R. Kirichek, V. D. Pham, A. Koucheryavy, V. Vishnevsky // Proceeding 22nd International Conference on Advanced Communications Technology: Digital Security Global Agenda for Safe Society (ICACT 2020). – 2020. – P.251-255.
3. Що таке технологія LoRa і як вона працює – Поглиблений посібник [Електронний ресурс]- Режим доступу <https://www.mokosmart.com/uk/lora-technology/>
4. Futahi, A. Wireless sensor networks with temporary cluster head nodes / A. Futahi, A. Paramonov, A. Koucheryavy // 18th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT). – 2016. – P. 283-288.

5. Foss, S. G. On a Voronoi Aggregative Process Related to a Bivariate Poisson Process / S. G. Foss, S. A. Zuyev // Advances in Applied Probability. – 1996. – Vol. 28, № 4. – P.965-981.
6. Circle Line Picking [Электронный ресурс]- Режим доступа <https://mathworld.wolfram.com/CircleLinePicking.html>

РОЗРАХУНОК НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ СТІНКИ ВІДСІКУ НОСОВОЇ СТІЙКИ ШАСІ ЛІТАКА

Левицька Тетяна Ігорівна,

Кандидат технічних наук, доцент кафедри прикладної математики, доцент
Національний університет «Запорізька політехніка»

Пожуєва Ірина Сергіївна,

Кандидат технічних наук, доцент кафедри прикладної математики, доцент
Національний університет «Запорізька політехніка»

Манжос Олексій Дмитрович,

Магістр комп'ютерних наук,
аспірант кафедри фундаментальної та прикладної математики,
Запорізький національний університет

До сучасних пасажирських літаків висуваються безліч вимог, серед яких: технічні, технологічні, аеродинамічні, економічні та інші. Та в першу чергу при конструюванні нових літаків мають бути задоволені вимоги безпеки перевезень. Для забезпечення вимог безпеки в першу чергу необхідно забезпечити міцність та ресурс авіаційної конструкції.

Об'єктом дослідження цієї роботи є конструкція відсіку шасі носової стійки пасажирського літака Boeing 737. Метою роботи є дослідження напружено-деформованого стану локальної зони конструкції відсіку. Для опису напружено-деформованого стану стінки відсіку носової стійки шасі використано модель циліндричного згину пластин типу Тимошенко. Було розглянуто нескінченну пластину, яка оперта з двох боків.

Для отримання диференціальних рівнянь опису напружено-деформованого стану конструкції, розглянемо смужку одиничної ширини з постійною товщиною h та шириною l . Центром координатної площини xu приймемо серединну площину пластини. Додатним напрямком осі z будемо вважати напрямком вниз. Приймаємо гіпотезу про те, що при згині, поперечні перерізи залишаються плоскими, а також – нейтральна лінія смужки належить серединній площині. Тоді кривизну вигнутою осі смужки можна прийняти рівною $\frac{d^2\omega}{dx^2}$, де ω – прогин пластини у напрямку осі z . Тоді відносна деформація ε_x волокна віддаленого на відстань z від серединної поверхні може бути записана як:

$$-z \frac{d^2\omega}{dx^2} = \varepsilon_x \quad (1)$$

Користуючись законом Гука, запишемо відносну деформацію ε_x , і ε_y , заштрихованого на рисунку 3а) елемента:

$$\begin{cases} \varepsilon_x = \frac{1}{E}(\sigma_x - \mu\sigma_y) \\ \varepsilon_y = \frac{1}{E}(\sigma_y - \mu\sigma_x) = 0 \end{cases} \quad (2)$$

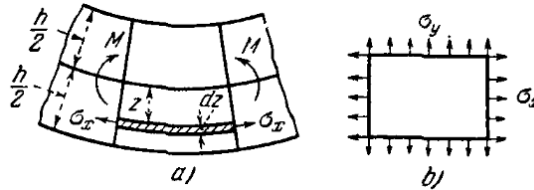


Рисунок 1. Нескінченно малий елемент смужки під дією

а) згинаючого моменту, б) двохосьового розтягу

Для того щоб пластина зберігала непереривність, необхідно, щоб відносна деформація ε_y дорівнювала 0. Тоді отримаємо напруження σ_x з урахуванням (1):

$$\sigma_x = \frac{\varepsilon_x E}{1 - \mu^2} = -\frac{Ez}{1 - \mu^2} \cdot \frac{d^2\varpi}{dx^2} \quad (3)$$

Далі інтегруванням отримуємо згинаючий момент в поперечному перерізі пластини і отримаємо рівняння вигнутою кривої для елементарною смужки, а диференційне рівняння для циліндричного згину пластини буде виглядати так:

$$\frac{d^2\varpi}{dx^2} - \frac{4u^2}{l^2}\varpi = \frac{M_0}{D} + \frac{qx^2}{2D} - \frac{qlx}{2D} \quad \text{де} \quad u^2 = \frac{Sl^2}{4D} \quad (4)$$

Після розв'язку цього диференційного рівняння, функція прогину пластини має наступний вигляд:

$$\varpi = C_1 ch\left(\frac{2ux}{l}\right) + C_2 sh\left(\frac{2ux}{l}\right) - \frac{ql^2 x^2}{8Du^2} + \frac{ql^3 x}{8Du^2} - \frac{ql^4}{16Du^4} - \frac{M_0 l^2}{4Du^2} \quad (5)$$

Невідомі константи отримаємо з наступних граничних умов:

$$\varpi(0) = 0; \quad \varpi'(0) = -\beta M_0; \quad \varpi'(l/2) = 0 \quad (6)$$

Подовження пластини буде дорівнювати наступному виразу: $\Delta l = \frac{h^2 u^2}{3l}$. Маючи у наявності похідну функції прогину пластини в явному вигляді, можливо отримати довжину функції прогину, звертаючи увагу на те, що нам відома початкова відстань між опорами (ширина пластини l) без складностей отримаємо подовження пластини:

$$\Delta l = \frac{1}{2} \int_0^l \left(\frac{d\varpi}{dx}\right)^2 dx \quad (7)$$

Після інтегрування виразу (7), отримаємо трансцендентне рівняння з алгебраїчними та гіперболічними функціями, яке неможливо вирішити аналітично. Рішення цього рівняння розв'язувалось у чисельному вигляді у

програмній середі MS Excel. Після знаходження розв'язку були отримані прогини, кути повороту перерізів пластини, кривизна функції прогину, розподілення моменту по ширині пластини, нормальних напружень на верхній та нижній поверхні пластини. Всі отримані результати можна використовувати для подальшої оцінки ресурсу та статичної міцності конструкції відсіку шасі.

Список літератури:

1. Тимошенко С. П. «Пластины и оболочки» / С.П. Тимошенко, С. Войновский-Кригер. -М.: Наука, 1996. – 636 с.
2. Уокенбах Д. «Excel 2013 библия пользователя» / Д. Уокенбах.: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2015. – 928 с.
3. Стрижиус В. Е. «Методы расчета усталостной долговечности элементов авиаконструкций» / В. Е. Стрижиус. –М.: Машиностроение, 2012. – 272 с.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ МЕТОДІВ НАНЕСЕННЯ КЛЕЮ НА МІЦНІСТЬ ІНТЕГРАЛЬНИХ ОБКЛАДИНОК З ХРОМ-ЕРЗАЦУ

Палюх Олександр Олександрович,

Доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри репрографії НН ВПІ
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського

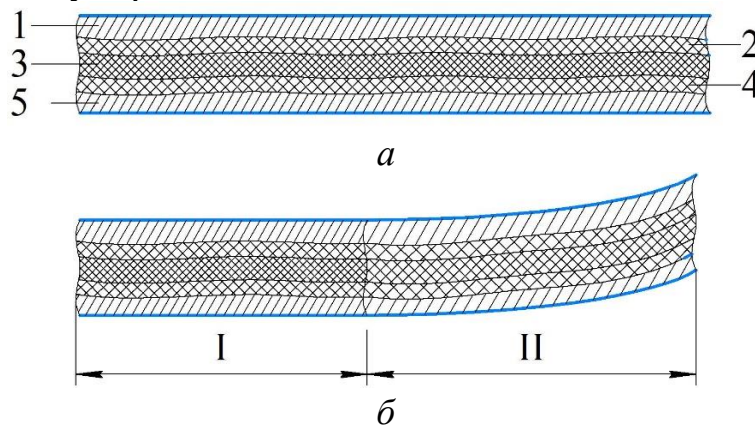
Воробей Віталій Олександрович

Аспірант,
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського

Виготовлення ресурсощадних інтегральних обкладинок з хром-ерзацу, подвійна клеєна структура яких утворюється з використанням ПВА дисперсій, є багатоаспектним процесом, що вимагає прикладного теоретичного обґрунтування та застосування отриманих результатів у практичній площині.

Коефіцієнт методу нанесення клею у процесі з'єднання конструктивних деталей розгортки інтегральних обкладинок з хром-ерзацу дозволяє оцінити, як специфіка нанесення клею впливає на якість та міцність склеєного з'єднання. Цей коефіцієнт враховує фактори, такі як однорідність розподілу клею, товщину клейового шару та конкретний метод нанесення, що може варіюватися від повного покриття до точкового або лінійного нанесення.

Нерівномірне нанесення клею створює потенційні слабкі місця у склеєному з'єднанні, де можуть зосереджуватися напруження, збільшуючи ризик відшарування або розтріскування. На рис. 1 відтворено фрагменти перерізу композитних структур інтегральних обкладинок конструктивні частини яких склеєно суцільним шаром клею (рис. 1,а,б) та вибірково шаром клею (рис. 1,в,г), сформованим у стрічковий спосіб.



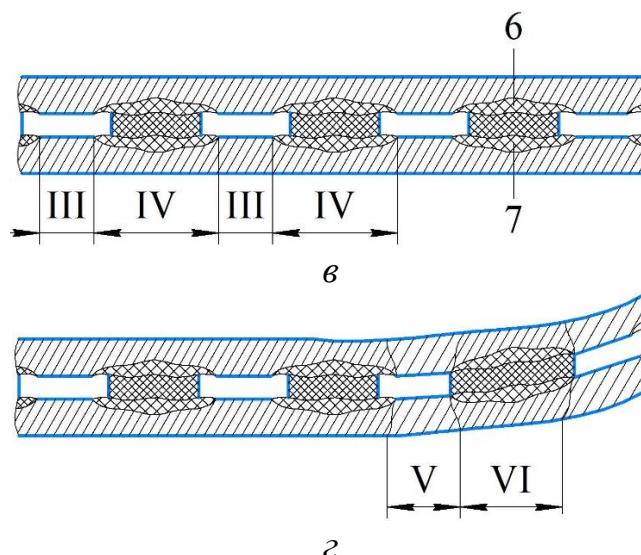


Рис. 1. Фрагменти перерізу композитної структури інтегральної обкладинки, а, б – з суцільним шаром клею; в, г – з вибірковим шаром клею

На рис. 1, а, б (поз. 1, 2) показано шар картону хром-ерзац, що є частиною клапана інтегральної обкладинки, де (1) – частина шару картону без вбирання дисперсії ПВА, а (2) – частина шару картону із вбираною дисперсією ПВА в процесі склеювання обкладинки. Тотожний вигляд має поз. 4, 5, що відповідає частині шару картону хром-ерзац основи обкладинки із вбираною дисперсією ПВА (4) та без неї (5). Поз. 3 відповідає частині шару клею нанесеного для склеювання конструктивних деталей інтегральних обкладинок.

Відзначальною особливістю суцільного склеювання конструктивних деталей інтегральних обкладинок є рівномірне деформування частин обкладинок, що вигинаються в процесі споживчого використання книжкових блоків з обкладинками (зони I, II, рис. 1, б).

На рис. 1, в, г показано склеєні конструктивні частини інтегральної обкладинки у стрічковий вибірковий спосіб із частково вбираними дисперсіями ПВА зонами (поз. 6, 7). Окремими зонами показано частини композитної структури інтегральної обкладинки без вбирання дисперсії ПВА та створення зон напруження (III) та частини обкладинки із вбираною дисперсією ПВА та створенням зон напруження (IV). Відповідно, при вигинанні інтегральних обкладинок склеєних у стрічковий вибірковий спосіб, деформування означених ділянок відбувається не рівномірно, а відносно утворених зон напруження (V, VI).

Слід звернути увагу на те, що деформувальні процеси в інтегральних обкладинках, композитна структура яких утворена нанесенням суцільного шару клею, або вибіркового, буде суттєво залежати від глибини вбирання дисперсій ПВА в товщину картону хром-ерзац, яка, своєю чергою, залежатиме від пористості матеріалу, в'язкості клею, часу контакту, від температури та тиску.

Для проведення попередніх розрахунків глибини поглинання дисперсії ПВА в картон хром-ерзац, як частини імітаційного моделювання розрахунків міцності інтегральних обкладинок, можливо використати спрощену версію

закону Дарсі, або рівняння дифузії, яке враховує в'язкість рідини та пористість матеріалу:

$$\frac{\partial V}{\partial t} = \frac{k \cdot A \cdot \Delta P}{\mu}, \quad (1)$$

де:

$\frac{\partial V}{\partial t}$ – швидкість проникнення дисперсії ПВА в картон (обсяг за час);

k – коефіцієнт проникності картону (залежить від пористості);

A – площа контакту між клеєм і картоном;

ΔP – градієнт тиску (може бути апроксимований як різниця тисків на зовнішній та внутрішній сторонах картонного шару);

μ - в'язкість дисперсії ПВА.

Вибір оптимальної товщини клейового шару є технологічно значущим для забезпечення надійного з'єднання.

Список літератури:

1. Палюх О. О. Дослідження впливу дискретного нанесення клею на міцність півжорстких книжково-журнальних обкладинок/О. О. Палюх // Зб. наук. праць «Технологія і техніка друкарства». – К., 2019. - №3 (65). – с. 25-42.

[https://doi.org/10.20535/2077-7264.3\(65\).2019.199727](https://doi.org/10.20535/2077-7264.3(65).2019.199727)

2. Suzana Pasanec Preprotić Novel Approaches to Enhancing Sustainable Adhesive System Solutions in Contemporary Book Binding: An Overview/ Suzana Pasanec Preprotić, Marina Vukoje, Gorana Petković, Mirela Rožić// *Heritage* 2023, 6(1), 628-646.

<https://www.mdpi.com/2571-9408/6/1/33>

3. Gadhav, R. and Gadhav, C. (2022) Adhesives for the Paper Packaging Industry: An Overview. *Open Journal of Polymer Chemistry*, 12, 55-79.

<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=117010>

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ПОКАЗНИКИ НАДІЙНОСТІ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ

Потапенко Микола Валентинович

к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

Шаршонь Віталій Любомирович

асистент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

В наш час асинхронні електродвигуни є найбільш поширеним типом електродвигунів, які застосовуються у різних сферах: металообробка, промисловість, сільське господарство тощо. При цьому забезпечується висока надійність та економічність роботи [1].

Існує велика кількість заходів для підтримання, а також підвищення показників надійності електродвигунів, але неможливо повністю виключити вплив зовнішніх факторів на роботу електродвигунів.

Фактори, що впливають на показники надійності асинхронних електродвигунів можна розділити на три основні групи: електромеханічні, кліматичні та випадкові.

До електромеханічних факторів відносять: навантаження асинхронного двигуна, частоту увімкнень, вібрацію, електричну напругу.

До кліматичних факторів: температурний режим роботи, вологість приміщення, запиленість повітря.

До випадкових факторів слід віднести: помилки в роботі системи, вплив людського фактору на процес роботи, що призводить до помилок, поломок або до зупинки виробничого процесу.

Виходячи з цього можна записати формулу інтенсивності відмов асинхронного двигуна будь-якого виробничого процесу:

$$\lambda = \lambda_{\text{ел}} + \lambda_{\text{кл}} + \lambda_{\text{вип}}, \quad (1)$$

де $\lambda_{\text{ел}}$, $\lambda_{\text{кл}}$, $\lambda_{\text{вип}}$ – інтенсивності відмов асинхронного двигуна, які відповідно викликані електромеханічними, кліматичними та випадковими факторами.

Кожен із трьох факторів по-різному впливає на електродвигун. Електромеханічний фактор впливає на експлуатаційні характеристики незалежно від сезону року та стану погоди. Однак, не слід забувати, що інтенсивність роботи електродвигуна може змінитися, в залежності від потреб промислового підприємства, що, безсумнівно, несе за собою зміну всього робочого процесу, впливаючи на стан асинхронного двигуна. Тому інтенсивність

відмов чи навантаження можна віднести як до змінних, так і до постійно діючих факторів [2].

Якщо розглядати кліматичний фактор, то можна наголосити, що температура, вологість, запиленість повітря будуть залежати від клімату, а тому матимуть сезонний характер.

Відносно випадкових факторів, то можна з упевненістю сказати, що їх неможливо уникнути, оскільки вони мають випадковий характер і їх поява безпосередньо пов'язана з професіоналізмом персоналу промислового підприємства.

Найчастіше схиляються до думки, що кліматичний фактор має найбільший вплив на експлуатаційні показники асинхронного двигуна, а електромеханічний вплив вважається незначним.

Стани в якому знаходиться електродвигун можна поділити на такі види: нагрівання, усталений стан, охолодження і простою [3].

Якщо взяти за основу те, що втрати тепла в електродвигуні постійні в часі, то процес нагрівання поверхні електроприводу можна описати формулою теплового балансу [4]:

$$\sum P dt = C \cdot d(\Delta\tau) + \alpha \cdot S \cdot \Delta\tau \cdot dt, \quad (2)$$

де $\sum P$ – сума втрат в об'ємі асинхронного електроприводу, Вт; C – теплоємність електродвигуна, Дж/°С; $\Delta\tau$ – перевищення температури поверхні електродвигуна над температурою навколишнього середовища, °С.

Теплоємність електродвигуна можна визначити за наступною формулою:

$$C = c \cdot m, \quad (3)$$

де c – питома теплоємність матеріалу електродвигуна, Дж/кг·°С; m – маса електродвигуна, кг.

В процесі експлуатації електродвигуна температура ізоляції обмоток набагато вища за температуру навколишнього середовища, внаслідок чого з поверхні ізоляції випаровується волога [5]. Тому ізоляція починає підсихати. Крім цього, на асинхронний двигун впливає навантаження і вібрація.

Завершивши робочий цикл, електродвигун починає охолоджуватись. Температура повітря всередині двигуна знижується, внаслідок чого знижується тиск повітря всередині машини. Виникає різниця внутрішнього та зовнішнього тисків. Об'єм повітря, що поступає всередину асинхронного електродвигуна можна описати формулою:

$$V = V_0 \cdot (1 + \delta \cdot \Delta\tau), \quad (4)$$

де V_0 – об'єм повітря при 0 °С, м³; δ – коефіцієнт об'ємного розширення, град⁻¹.

Небажані явища виникають і під час охолодження асинхронного двигуна. Утворення конденсату на поверхні ізоляції може призвести до критичного зниження опору ізоляції, внаслідок чого може виникнути міжвиткове замикання, що призводить до виходу машини з ладу. Вступаючи в реакцію з утвореним вологим середовищем, частинки пилу на промисловому підприємстві утворюють кислоти, які з часом можуть зруйнувати ізоляцію. Потрапляння сторонніх

частинок пилю в електродвигун здійснюється через підшипникові вузли, тому опір ізоляції знижується до величини пробою за 1,5-3 роки.

За результатами досліджень встановлено, що велика кількість відмов асинхронних двигунів в залежності від впливу кліматичних факторів спостерігається при 25 і більше зупинках на добу, а у електродвигунів із тривалим режимом роботи залежність від кліматичних факторів майже відсутня.

Виходячи з цього можна сказати, що на параметри асинхронного двигуна, а відповідно і на надійність, впливають як кліматичні, так і електромеханічні фактори. Необхідно точно знати режим роботи двигуна, місце його розташування, кліматичні особливості місцевості, де знаходиться промислове підприємство для зменшення втрат важливих технічних параметрів асинхронного електропривода.

Список літератури:

1. Циценков Д.В., Іванов О.Б, Бобров О.В., Кузнецов В.В., Артемчук В.В., Баб'як М.О. Проектування електричних машин: навч. посіб. Дніпро : Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», 2020. 408 с.
2. Губаревич О. В., Невзлін Б.І. Надійність і діагностика електрообладнання: Навчальний посібник. Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. 156 с.
3. Закладний О. О. Функціональне діагностування енергоефективності електромеханічних систем: монографія. Київ: Видавництво «Лібра», 2013. 195 с.
4. Квітка С. О., Вовк О. Ю., Квітка О. С. Теплова модель асинхронного електродвигуна в стаціонарних режимах. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2015. Вип. 164. С. 118-120.
5. Вовк О. Ю. Аналіз усталеного теплового режиму асинхронного електродвигуна в експлуатації. *Праці ТДАТУ*. 2005. Вип. 32. С. 33-39.

ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ ТРИВИМІРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЦІЛЕЙ

Титар Олена Володимирівна

Магістр 122-Комп'ютерні науки ХНУРЕ, доктор філософських наук,
професор, професор кафедри теорії культури і філософії науки філософського
факультету ХНУ імені В.Н. Каразіна

Магістр Харківський національний університет радіоелектроніки, професор
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Мета статті - розгляд можливостей тривимірного зображення в медичних інформаційних системах та для покращення медичної діагностики.

Тривимірне зображення створюється шляхом реконструкції 3D сцени з цілих пікселів елементарних зображень [1]. Це робиться за допомогою матриці мікролінз і матриці детекторів [1]. Його можна відображати на різних відстанях від масиву мікролінз через зворотне поширення елементарних зображень [1]. Для побудови цього зображення паралакси використовуються як підказки глибини [2]. Для цього об'ємні піксельні значення сцени обчислюються за допомогою оптичного моделювання [1]. Оптика, що формує зону спостереження, така як спеціальні оптичні окуляри або пластини [2], також може бути використана для надання паралаксу зображенню. Однак відомо, що така оптика викликає небажані ефекти, такі як муарові смуги, погіршення якості зображення, реверсія глибини та обмеження областей перегляду [2]. 3D-зображення можна далі класифікувати на стереоскопічний і багаторакурсний методи [2]. Стереоскопічні методи забезпечують лише бінокулярний паралакс, тоді як багаторакурсні методи забезпечують як бінокулярний паралакс, так і паралакс руху [2]. 3D-зображення може бути представлено або одночасно, або як часову послідовність за допомогою проєкторів або дисплеїв [2]. 3D-зображення також відоме тим, що не страждає від деградації плям і відображає справжнє кольорове 3D-зображення з повним паралаксом і безперервними кутами огляду через некогерентне світло [3]. Крім того, зображення SNOM (скануюча нанооптична мікроскопія) може бути згенероване в 3D-просторі за допомогою растрового сканування кінчика над поверхнею зразка в площині x-y та переміщення через фіксовані інтервали в напрямку z [4]. Це дозволяє відобразити все ближнє поле та його межу з дальнім полем [4]. Реконструйоване 3D-ортоскопичне реальне зображення об'єктів може бути створено за допомогою техніки прямого захвату за один крок [1]. Очікується, що це зображення зазнає серії коливань інтенсивності, віддаляючись від поверхні, і поблизу наночастинок також видно області більш інтенсивного пряморозсіяного світла [4]. Крім того, розсіяне електричне поле, створене наночастинами, краще представляти як нескінченну суперпозицію мультиполів, а не як чисто дипольне поле, і реконструйоване 3D-зображення може бути створене з перетину площин даних

x-y, x-z та y-z [4]. У системі 3D SNOM п'єзосканер може розташувати наконечник у будь-якій точці 3D-простору, а сканування вздовж площин x-z при постійному у можна використовувати для отримання поперечного перерізу світла, розсіяного наноструктурами на різних висотах від зразка. поверхні [4]. Зображення SNOM і топографії також можна отримати за допомогою сканування AFM/SNOM площини x-y вздовж поверхні зразка в 3D конфігурації SNOM [4].

Тривимірне зображення пропонує численні переваги для відстеження руху в динамічних сценах [5]. Крім того, для статичних сцен можна отримати високоякісні 3D зображення [5]. 3D-друк застосовувався в різних медичних цілях, включаючи хірургію [6]. Тривимірне зображення надає цінну інформацію про глибину сцени, дозволяючи точно реконструювати об'єкти, наприклад голову манекена [5]. Глибину та відбивну здатність зображення можна отримати за допомогою часопрольоту (TOF) з імпульсними джерелами освітлення та лавинними фотодіодами [5]. Також можна отримувати кілька зображень з різними властивостями затінення за допомогою структурованого освітлення та просторово розділених фотодіодів [5].

Структуроване імпульсне освітлення також можна використовувати для відновлення глибини та відбивної здатності за допомогою TOF [5]. 3D-зображення з використанням однопиксельних детекторів забезпечує цікаві методи отримання 3D-зображень [5]. Ці зображення забезпечують набагато точніше уявлення об'єкта, що знімається [15], покращуючи візуалізацію форми та імунореактивних патернів [7]. Крім того, 3D-зображення дозволяють проводити аналіз у всіх трьох вимірах, виявляючи детальні структури, забезпечуючи чудову якість зображення [7] і дозволяючи розділити характерні особливості об'єктів [5]. Тривимірне зображення також дозволяє розрізнити об'єкти на різних глибинах, а зображення з роздільною здатністю в часі дозволяє ізолювати затемнені об'єкти від об'єктів, що представляють інтерес [5]. 3D-зображення також забезпечує міліметричну точність визначення діапазону, а швидкість відео в реальному часі може бути отримана за допомогою модифікованої схеми стиснення, яка не покладається на тривалу постобробку [5].

Виявлення проблем, пов'язаних з тривимірним зображенням

Незважаючи на переваги 3D-зображень, вони створюють ряд проблем. Однією з них є складність пошуку тривимірних форм, яка є актуальною проблемою в різних областях [8]. Це пояснюється тим, що більшість існуючих методів, розроблених для цієї мети, зменшують форму до більш простого представлення форми [8]. Оскільки 3D-зображення включають багато даних, важко звести фігури до простіших зображень. Тому існує потреба в розробці ефективних методів зменшення тривимірної форми до більш простого представлення форми. Крім того, потрібно покращити точність форм, отриманих із 3D-зображень. Це пов'язано з тим, що точність форм, отриманих із 3D-зображення, залежить від роздільної здатності 3D-зображення. Крім того, 3D-зображення можуть бути розмитими через шум або спотворення, що призводить до неточних форм. Тому необхідно розробити методи зменшення впливу шуму та спотворень на точність форм, отриманих із 3D-зображення. Нарешті, на 3D-

зображення можуть впливати різні умови освітлення, що може вплинути на точність форм, отриманих із 3D-зображення. Тому необхідно розробити методи для зменшення впливу умов освітлення на точність форм, отриманих із 3D-зображення.

Загальні методи отримання тривимірних зображень

Отримання тривимірних (3D) зображень є складним завданням, що вимагає застосування широкого спектру методів. Наприклад, мікроскопія з плоским освітленням — це метод, який передбачає використання сканованих променів Бесселя для створення тонших світлових листів для зображення [9].

Також можливе використання двокольорового збудження [9] або 3D-потрійної імунофлуоресценції [7]. Останній метод особливо підходить для аналізу мікроструктури чутливих нервових закінчень [7]. З іншого боку, деконволюція — це обчислювальний підхід, який використовується для зменшення позафокусної флуоресценції в 3D-зображеннях [7]. Це більш складна техніка, яка підходить для певних дослідницьких завдань і здатна створювати чудову якість зображення [7].

Деконволюція з експериментально вимірними функціями розповсюдження точок (PSFs) також може покращити якість 3D-зображень [7] і може використовуватися в поєднанні зі структурованим освітленням та/або двофотонним збудженням [9]. Крім того, об'ємне рендеринг і мультигармонічний режим Бесселя [9] також є способами отримання 3D-зображень. Для ілюстрації було проведено дослідження за допомогою конфокального лазерного скануючого мікроскопа на трупних зап'ястях людини [7]. Кріозрізи фарбували маркерами імунофлуоресценції [7] для білка S100B, рецептора нейротрофіну p75 (p75), продукту гена білка 9.5 (PGP 9.5) та 4',6-діамідіно-2-феніліндолу (DAPI). Нарешті, конфокальні дані візуалізували як 3D-зображення та деконволюціювали за допомогою експериментальних PSF, що дозволило локалізувати та класифікувати сенсорні нервові закінчення відповідно до Фрімена та Уайка [7]. Тривимірне зображення покращує морфологічні деталі порівняно з двовимірною (2D) мікроскопією [7] і, таким чином, забезпечує краще розуміння досліджуваних структур.

Методи тривимірного зображення відрізняються з точки зору точності, швидкості та вартості

Різні методи тривимірного зображення відрізняються за точністю, швидкістю та вартістю [10][11]. Рух може впливати на фотографію крупним планом, роблячи її непридатною для 3D-зображення поверхні [10]. Швидкість захоплення має вирішальне значення для 3D-зображень поверхні, оскільки рух пацієнта може спричинити розмитість зображення [10]. Тривимірне зображення поверхні має один шар координат x, y та z для побудови геометрії та кольорової карти [10]. Було проведено дослідження для порівняння різних портативних 3D-технологій у виявленні невеликого об'ємного збільшення на моделі манекена та серії пацієнтів [11]. Однак дослідження не надає інформації щодо порівняльної точності, швидкості та вартості різних методів 3D-зображення [11].

Таблиця 1

Комп'ютерна томографія (КТ)	Переваги	Тривимірне зображення відновлюється через поєднання послідовності поперечних розрізів Техніка візуалізації використовує комп'ютери для аналізу декількох поперечних рентгенівських променів: САТ — комп'ютерний сканер осьової томографії обертається на 360 градусів навколо пацієнта, роблячи рентгенівські знімки
	Недоліки	Статичне зображення Висока доза опромінення
	Точність	Досить висока, менш висока для мікрооб'єктів
	Вартість	Середня вартість
Магнітно-резонансна томографія (МРТ)	Переваги	Менше опромінювання пацієнта, речовина, що піддається впливу магнітних полів та радіохвиль випромінює радіосигнали Сканер відновлює зображення Більш безпечний для людини, неінвазивний
	Недоліки	Шкідливість опромінювання. Додатковий захист (екран). Статичне зображення. Дискомфорт пацієнта Обмеження проведення обстеження Висока вартість
	Точність	Досить висока точність щодо ряду діагнозів
	Вартість	Висока вартість
Позитронно-емісійна томографія (ПЕТ)	Переваги	Використовують відносно безпечні фармпрепарати, що випромінюють випромінювання Динамічне зображення
	Недоліки	Відносно не шкідливе
	Точність	Досить точне зображення
	Вартість	Досить висока вартість
Ультрасонографія	Переваги	Використовує передачу високочототних звукових хвиль для генерації ехо-сигналу, що перетворюється комп'ютером в зображення. Динамічне зображення Малоінвазивна, загалом більш безпечна
	Недоліки	Низка об'єктів не доступні для візуалізації Навчання оператора, різний результат
	Точність	Зображення фізіології та фізіологічних процесів в режимі реального часу
	Вартість	Середня вартість

Дані щодо точності, швидкості та вартості різних портативних 3D-технологій у виявленні малих об'ємів обмежені [21]. Дослідження спрямоване на порівняння та аналіз подібності між точністю 3D-зображень, знятих камерою смартфона з датчиками глибини, і традиційною системою 3dMD Face [10]. Це може надати уявлення про те, як різні методи 3D-зображення відрізняються з точки зору точності [10]. 3D-сканери поверхні використовуються в автомобільній та аерокосмічній промисловості, де точність має вирішальне значення [11]. Швидкість отримання даних менш важлива в галузях, де рухомі об'єкти є рідкістю [11]. 3D-сканери поверхні були адаптовані для медичних застосувань протягом останніх 30 років і набули популярності в усьому світі [11]. За допомогою одного набору 3D-даних можна створити будь-яку 2D-фотографію, усуваючи необхідність змінювати положення пацієнта перед камерою [10]. Різні системи 3D-зображення поверхні можуть мати різний рівень простоти та ефективності використання часу порівняно з традиційною фотографією [10]. Дослідження також порівнює методи 3D візуалізації з прямою антропометрією [10]. 3dMD і Di3D забезпечують 4D системи захоплення, які дозволяють фіксувати рух 3D поверхні в часі [11]. Системи 3dMD та Di3D є найшвидшими пристроями захоплення, здатними захоплювати зображення протягом 1,5 та 1 мс відповідно [11]. Crisalix відрізняється від інших чотирьох систем тим, що вона повністю веб-базована та реалізована за допомогою хмарних обчислень [11]. Проте текст не містить конкретної інформації про те, як різні методи 3D-зображень відрізняються з точки зору точності, швидкості та вартості [11][10].

Висновки та перспективи дослідження. Незважаючи на переваги 3D-зображення, кожен метод зображення має свої обмеження. На зображення конусно-променевої комп'ютерної томографії (КЛКТ) впливають артефакти, шуми та низький контраст м'яких тканин, що робить їх гіршими порівняно зі звичайними зображеннями КТ [12]. Обмеження СВСТ пов'язані з геометрією проекції кінцевого променя, чутливістю детектора та роздільною здатністю контрасту [12], які створюють зображення меншої чіткості та корисності. Крім того, роздільна здатність КЛКТ-зображень нижча, ніж у звичайної КТ, і КЛКТ-зображення також більш чутливі до артефактів [12]. Інші методи тривимірної візуалізації, такі як магнітно-резонансна (МРТ) та ультразвукова (УЗД) візуалізація, також можуть мати обмеження [12], але ці обмеження не розглядаються в цій роботі. Тому обмеження всіх методів тривимірної візуалізації слід додатково вивчати, щоб покращити точність і чіткість зображень.

Список літератури

1. Hong S., Jang J., Javidi B. Optics Express. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: opg.optica.org/abstract.cfm?uri=OE-12-3-483
2. Son J., Javidi B. Journal of Display Technology. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: opg.optica.org/abstract.cfm?uri=jdt-1-1-125
3. Xiao X., Javidi B., Martinez-Corral M., Stern A. Applied Optics. (n.d.) дата

звернення November 1, 2023 URL: opg.optica.org/abstract.cfm?uri=ao-52-4-546

4. Bazylewski P., Ezugwu, S., Fanchini, G. Applied Sciences | Free Full-Text | A Review of Three-Dimensional Scanning Near-Field Optical Microscopy (3D-SNOM) and Its Applications in Nanoscale Light Management. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.mdpi.com/2076-3417/7/10/973

5. Sun M., Edgar M., Gibson G., Sun B. Single-pixel three-dimensional imaging with time-based depth resolution. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.nature.com/articles/ncomms12010

6. Martelli N., Serrano C., van den Brink H., Pineau J. Innovation Advantages and disadvantages of 3-dimensional printing in surgery: A systematic review. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039606015010557

7. McNally J., Karpova T., Cooper J., Conchello J. Regular Article Three-Dimensional Imaging by Deconvolution Microscopy. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1046202399908733

8. Iyer N., Jayanti S., Lou K., Kalyanaraman Y. Three-dimensional shape searching: state-of-the-art review and future trends. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001044850400140X

9. Planchon T., Gao L., Milkie D., Davidson M. Rapid three-dimensional isotropic imaging of living cells using Bessel beam plane illumination. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.nature.com/articles/nmeth.1586

10. Lane C., Harrell Jr, W. Techno bytes Completing the 3-dimensional picture. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540607013169

11. Tzou C., Artner N., Pona I., Hold A., Placheta E. Comparison of three-dimensional surface-imaging systems - ScienceDirect. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1748681514000047

12. Mohan R., Singh A., Gundappa M. Three-dimensional imaging in periodontal diagnosis – Utilization of cone beam computed tomography : Journal of Indian Society of Periodontology. (n.d.) дата звернення November 1, 2023 URL: journals.lww.com

МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ АТАК НА КАНАЛИ ЗВ'ЯЗКУ БПЛА

Хіжнюк Олександр Анатолійович,
викладач Харківського Національного університету
Військово-Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Лиман Крістіна Володимирівна,
курсант Харківського Національного університету
Військово-Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Духняк Христина Олегівна,
курсант Харківського Національного університету
Військово-Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Шигун Дмитро Юрійович,
старший офіцер юридичного відділу
претезійно-позовної роботи ЗСУ Міністерство Оборони України

Модернізовані безпілотні авіаційні комплекси (БПАК) відіграють ключову роль у сучасних військових операціях [1]. Проте, зростання інтенсивності застосування параметрично складних активних завад ставить під сумнів ефективність їх функціонування. У зв'язку з цим доцільно розглядати методи захисту каналів управління безпілотними літальними апаратами (БПЛА).

Безпілотні літальні комплекси використовують різні канали для зв'язку з контрольним центром, наприклад, декілька смуг частот в радіо-діапазоні та оптичні приймально-передавальні пристрої з використанням світлових сигналів [4]. Не дуже розповсюдженим варіантом застосування БПАК, але цілком обґрунтованим, є використання комбінованої системи управління, що включає в себе взаємну корекцію координат та польотних параметрів по оптичному каналу в зоні прямого бачення, у разі застосування корегованого "рою" [2] з безпілотних літальних апаратів.

Кожен канал має свої індивідуальні особливості передачі сигналів, та характеристики, включаючи частоту, пропускну здатність і радіус дії. RF-канали є вразливими до завад, але мають велику зону покриття та високу швидкість передачі даних [3]. Оптичні канали дозволяють передачу на невеликі відстані та мають високу пропускну здатність, на них не впливає дія систем, що створюють навмисні завади в радіо-діапазоні.

Теоретичний аналіз сигналів, що створюють перешкоди на каналах зв'язку БПЛА, включає вивчення форм впливу на сигналу управління. Наприклад, радіоелектронні завади від станцій радіоелектронної боротьби (РЕБ) [1], метеорологічні особливості, що можуть впливати на властивості каналу передачі даних, та кібератаки, метою яких є перехоплення або спотворення сигналів

управління та підміна навігаційних координат, що отримують приймачі сигналів супутникової навігації на борту БПЛА [3].

Використання спеціалізованих фільтрів у приймальних пристроях [5], застосування складних алгоритмів корекції в системах обчислення польотних координат та впровадження компенсації втрати частини інформаційних сигналів [2] здатні зменшити вплив факторів, які негативно впливатимуть на системи керування та канали передачі даних БпАК.

Сучасні комплекси РЕБ під час створення умисних завад здатні імітувати сигнали, які притаманні масовому застосуванню БПЛА, що переміщуються на понад-низьких висотах. Спектр сигналу, який приймає наземна зондувальна радіолокаційна станція (РЛС) відтворює характерну картину, притаманну масовому одночасному застосуванню безпілотних літальних апаратів [3].

Протидія згенерованому шуму на каналах керування та система кодування в каналах передачі інформації до оператора, регулярне оновлення програмного забезпечення систем прийому координат від зовнішніх джерел інформації, що застосовуються в безпілотних авіаційних комплексах [5] є важливими для забезпечення ефективного застосування БпАК в межах виконання поставлених завдань.

Типовий захист БПЛА поза межами виконання польотних завдань включає використання фізичних засобів [2], таких як замки механічного типу, та електронних датчиків, що запобігають несанкційованому доступу до модулів пам'яті та механічних компонентів безпілотних літальних апаратів, які здійснили вимушену посадку на ворожій території.

Використання надійних каналів зв'язку та регулярний моніторинг стану середовища передачі даних забезпечують високий рівень захисту безпілотного авіаційного комплексу. Впровадження сучасних технологій кодування [1] та обробки сигналів в бортових системах обробки польотних даних БпАК, в комплексі з використанням резервних каналів зв'язку між оператором та безпілотним літальним апаратом [5], здатні забезпечити надійне керування та ефективне виконання оперативних завдань.

Список літератури

1. Застосування БПЛА у військовій справі та аерозніманні. Володимир Глотов, Михайло Фис, Вадим Колесніченко, Алла Гуніна. Видавництво: Львівська політехніка, рік видання: 2022;
2. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки "До питання льотної експлуатації безпілотних літальних апаратів залежно від сфери їх упровадження" Бойко С.М. Ножнова М.О. Журід В.І. Олійник Ю.Л. Ємець В.В.:
3. Малі безпілотні літальні апарати: теорія та практика. Рэндал У. Биард, Тимоти У. МакЛэйн - 2023 рік;
4. Використання безпілотних літальних апаратів у правоохоронній діяльності серія Авіаційні системи та комплекси. Авіоніка. Безпілотні літальні апарати Мовчан А. В., Мовчан М. А., 2020 рік;

5. UNMANNED AERIAL VEHICLES AS AN EFFECTIVE TOOL FOR DETERMINING DAMAGES TO BUILDINGS AND STRUCTURES III
Міжнародна наукова конференція «ВОЄННІ КОНФЛІКТИ ТА ТЕХНОГЕННІ КАТАСТРОФИ: історичні та психологічні наслідки» В. Ясній, д-р.тех.наук, доц.;
С. Гавришко 2023 рік

СПУТНИКТІК ЖЕЛІЛЕР МЕН МОБИЛЬДІ ЖЕЛІЛЕРДІҢ ӨЗАРА БАЙЛАНЫСЫ

Чезимбаева Катипа Сламбаевна,

т.ғ.к., профессор

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті

Умаров Асылбек Джумамуратулы,

магистрант

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті

Аңдатпа. Бұл мақалада спутниктік желілер мен мобильді желілердің арақатынасын мен байланысын зерттеп көрсеттім. Екі желінің өзара ұқсастықтарын және айырмашылықтарын кесте мен сурет түрінде көрсетілген. Спутниктік байланыс қазіргі таңда жаңа бағытқа көшіп жатқан желі болғандықтан қазір бізге өте маңызды болып табылады. Зерттеудің мақсаты – Спутниктік желі мен мобильді желінің байланысын және алдағы уақытта қай желінің тиімдірек болатынын анықтау.

Бүгінгі таңда спутниктік байланыс жаһандық коммуникацияны қамтамасыз етуде, шалғай немесе жету қиын аудандарда байланыс орнатуда, сондай-ақ ғылыми зерттеулер мен қорғаныс саласында маңызды рөл атқарады. Спутниктік байланыс технологиялары кеңірек қамту және қызметтерді жақсарту үшін спутниктік констелляцияларды орналастыруды қоса алғанда, дамуын жалғастыруда.

Бүгінгі таңда ұялы байланыс қызметтер мен технологиялардың кең спектрін ұсына отырып, қазіргі қоғамның ажырамас бөлігіне айналды.

Ұялы байланыс 6G сияқты жаңа технологиялар мен стандарттарды әзірлеумен, сондай-ақ кез келген уақытта және кез келген жерде байланыс пен ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ету мүмкіндіктерін кеңейтумен дамуын жалғастыруда.

1.1 Ұялы және спутниктік байланыс

Мобильді желілер – бұл мобильді құрылғылар мен базалық станциялар (базалық мұнаралар) арасында деректер мен дауысты сымсыз жіберуге мүмкіндік беретін байланыс жүйелері. Бұл желілер пайдаланушылардың қозғалмалы байланысын қамтамасыз етеді, бұл олардың қозғалыста желіге қосылуына мүмкіндік береді. Ұялы байланыс стандарттарына GSM (2G), CDMA (2G және 3G), LTE (4G) және 5G кіреді. мобильді желілер соңғы пайдаланушылар үшін кең ауқымды және жоғары ұтқырлықты қамтамасыз етеді.

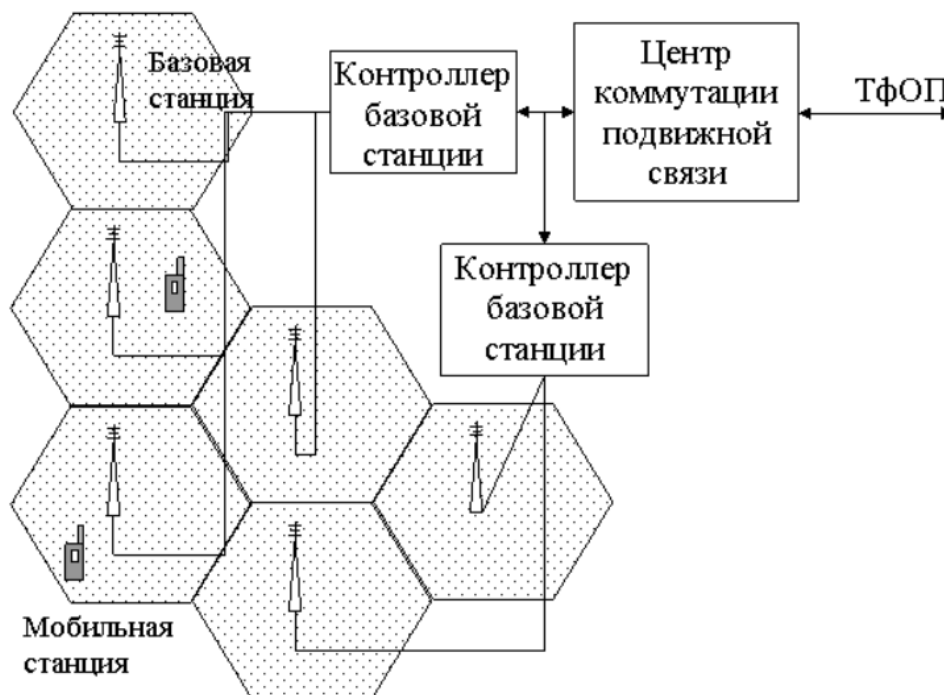
Ұялы желілердің ерекшеліктері:

Сымсыз қол жетімділік: пайдаланушылар қозғалыс еркіндігін қамтамасыз ете отырып, сымдарды пайдаланбай байланыса алады және деректерді жібере алады.

Көп тапсырма: мобильді желілер дауыстық, мәтіндік хабарламалар, мобильді интернет және қосымшаларды қоса алғанда, әртүрлі қызметтерді қолдайды.

Жоғары ұтқырлық: пайдаланушылар қозғалыста болған кезде байланыста бола алады, бұл әсіресе қазіргі динамикалық қоғамда маңызды.

Ұялы байланыс және спутниктік байланыс-бұл қазіргі әлемде ақпарат берудің екі түрлі технологиясы, олардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері мен артықшылықтары бар. Бұл технологиялардың екеуі де сымсыз және қашықтықтан байланыс орнатқанымен, олардың жұмыс әдістері мен қолдану салаларында айтарлықтай айырмашылықтары бар.



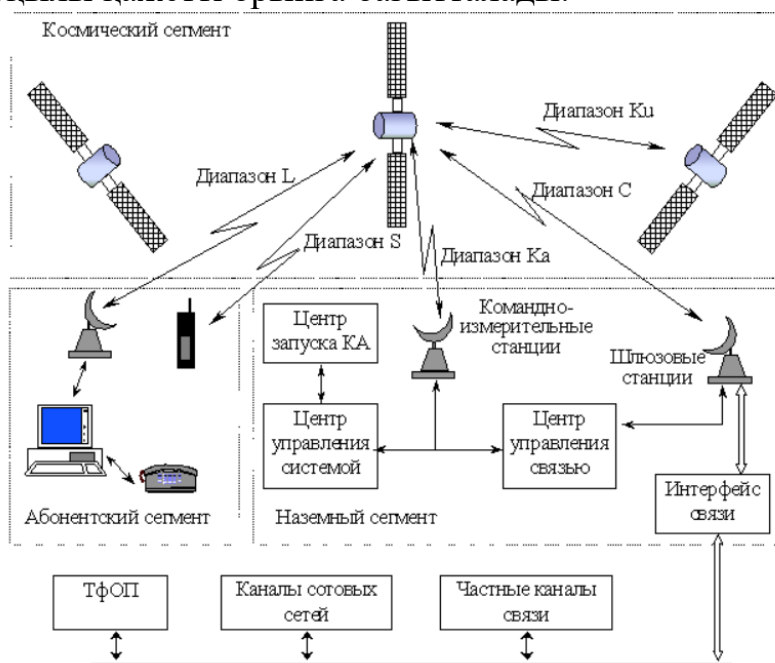
1.1 сурет-ұялы байланыс жүйелерінің негізгі компоненттері

Ұялы байланыстың негізгі сандық стандарттары

Аббревиатура	Аббревиатураның транскрипциясы	Аударма	Таралуы
D-AMPS	Digital AMPS (Advanced Mobile Phone Service)	Жетілдірілген ұялы телефон қызметі	цифрлы AMPS
GSM	Global System for Mobile Communications	Ғаламдық ұялы байланыс жүйесі	екінші ең көп таралған стандарт
CDMA	Code Division Multiple Access	Кодты бөлу арналары бар бірнеше қол жетімділік	
JDC	Japanese Digital Cellular	Жапондық сандық ұялы байланыс стандарты	

Спутниктік желілер - бұл жердегі екі немесе одан да көп нүктелер арасындағы байланыс сигналдарын беру үшін ғарыш кеңістігінде орналасқан жасанды спутниктерді қолданатын байланыс жүйелері. Бұл желілер ұялы байланыс инфрақұрылымын орналастыру тиімсіз болатын шалғай және қол жетімсіз аудандарда байланыс орнату үшін кеңінен қолданылады. Спутниктік желілер навигациялық жүйелерде, теледидарда, интернетте, геоақпараттық жүйелерде және басқа салаларда да маңызды рөл атқарады.

Спутниктік байланыс өз кезегінде сигнал беру үшін ғарыштық спутниктерді пайдаланады. Спутниктер жерден жоғары орбиталарда орналасқан және пайдаланушылардан сигналдарды жіберетін және қабылдайтын жер станциясымен байланысты. Абонент қоңырау шалғанда немесе хабарлама жібергенде, сигнал спутникке жіберіледі, содан кейін жер станциясына және одан әрі тізбек арқылы қажетті орынға бағытталады.



1.2 Сурет - Спутниктік байланыс жүйелерінің құрылымы

Ұялы және спутниктік байланыстарды салыстыру

Ұялы байланыс	Спутниктік байланыс
Ұялы байланыстың басты артықшылығы - оның кең ауқымы. Ұялы байланыс базалық станциясы бар кез-келген елді мекенде байланыс орнатуға мүмкіндік береді.	Спутниктік байланыс базалық станциялары жоқ шалғай және шалғай аудандарда байланыс ұсынады. Бұған теңіз кеңістігі, шөлдер мен таулы аймақтар кіреді.
Ұялы байланыста қолданылатын жиіліктер шектеулі және интерференцияға ұшырауы мүмкін. Бұл тығыз салынған немесе көп қабатты ғимараттарда байланыс мәселелеріне әкелуі мүмкін.	Спутниктік байланыс базалық станциялардың болуына байланысты емес және интерференцияға ұшырамайды. Ол тіпті экстремалды қашықтық немесе нашар инфрақұрылым жағдайында да сенімді байланысты қамтамасыз етеді.
Ұялы байланыс әдетте спутниктік байланысқа қарағанда төмен деректер жылдамдығын ұсынады. Бұл бейне сияқты үлкен көлемдегі деректерді тасымалдау үшін ұялы байланысты пайдалануды шектеуі мүмкін.	Спутниктік байланыс деректердің жоғары жылдамдығын қамтамасыз етеді, бұл оны үлкен көлемдегі деректер мен жоғары сапалы бейнелерді тасымалдау үшін тамаша таңдау жасайды.
Ұялы байланыс, әдетте, спутниктік байланысқа қарағанда деректерді берудің төмен кідірісіне ие. Бұл дегеніміз, ұялы байланыс неғұрлым сезімтал болуы мүмкін және дауыстық және бейне қоңыраулар сияқты интерактивті қосымшаларға сәйкес келеді.	Спутниктік байланыстың деректер кідірісі жоғары болуы мүмкін, бұл байланыстың жауаптылығына әсер етуі мүмкін. Бұл интерактивті қосымшаларды пайдалануды біршама қиындатуы мүмкін, бірақ үлкен көлемдегі деректерді беру қиын емес.

1.2 Технология және жұмыс принципі

Ұялы байланыс бүкіл аумаққа таралған ұялы телефондар мен мұнаралар негізінде жұмыс істейді. Байланыс орнату үшін телефондар мен смартфондар сияқты мобильді құрылғылар ең жақын ұялы телефонға қосылады. Олар деректерді радиотолқындар арқылы мобильді құрылғыдан ұяға дейін және кері жібереді. Ұялы байланыс желісі деректерді беру мен байланысты қолдау үшін бір-бірімен байланысатын көптеген ұялы телефондардан тұрады.

Базалық станциялар мен ұяшықтар: ұялы желілер әрқайсысына базалық станция қызмет көрсететін ұяшықтарға (ұяшықтарға) бөлінеді. Бұл инфрақұрылым белгілі бір географиялық аймақты қамтуды қамтамасыз етеді. Пайдаланушы қозғалған кезде оның байланысы ұяшықтар арасында беріледі.

1. *Тіркеу және аутентификация:* мобильді желіге қосылған кезде құрылғы қызметтерге қол жеткізу үшін тіркеу және аутентификация процедурасынан өтеді. Бұл желідегі әрбір пайдаланушының қауіпсіздігі мен бірегейлігін қамтамасыз етеді.

2. *Жиілікті бөлу және бірнеше қол жетімділік:* мобильді желілер радиожілік спектрін тиімді пайдалану және көптеген бір мезгілде қосылыстарға қызмет көрсету үшін жиілікті бөлу мен бірнеше қол жеткізу әдістерін қолданады.

3. *Мобильді идентификаторларды пайдалану:* мобильді желілердегі құрылғылар бірегей мобильді идентификаторлармен анықталады (мысалы, IMEI), бұл желідегі әрбір құрылғының бірегейлігін қамтамасыз етеді.

4. *Ұялы коммутация және пакеттік коммутация:* мобильді желілер деректерді беруді қамтамасыз ету үшін коммутацияны пайдаланады. Ұялы коммутация дауыстық байланыс үшін қолданылады, ал пакеттік коммутация интернет-трафикті қоса, деректерді беру үшін қолданылады.



1.3 Сурет - Ұялы байланыс сұлбасы

Спутниктік байланыс - жер орбитасында орналасқан спутниктерді пайдаланады. Мобильді құрылғылар спутникке антенналар арқылы қосылып, деректерді радио толқындары арқылы спутникке жібереді, содан кейін спутник деректерді Жерге бағыттайды. Бұл технология деректерді ұзақ қашықтыққа, соның ішінде ұялы желіге кіру мүмкіндігі жоқ алыс және адам тұрмайтын жерлерге жіберуге мүмкіндік береді. Спутниктік байланыс тұрақты ұялы мұнаралары жоқ теңіз және әуе саяхаттарында байланыс үшін де қолданылады. Дегенмен, спутниктік байланыс құрылғылар мен спутниктер арасындағы үлкен қашықтыққа байланысты деректерді беруде кідіріске ие болуы мүмкін.

Байланыстың екі түрінде де берілетін деректер дауыстық, мәтіндік немесе мультимедиялық болуы мүмкін. Ұялы немесе спутниктік байланысқа қосылған барлық құрылғыларда тиісті байланыс технологиясы мен жабдықтары болуы керек.

1. *Орбиталар мен спутниктер:* спутниктік желілерге ғарыш орбитасында орналасқан спутниктер жатады. Геоостационарлық спутниктер белгілі бір аймақты тұрақты қамтуды қамтамасыз ете отырып, жерге қатысты қозғалыссыз

қалады, ал төмен орбиталық спутниктер жерді айналып өтіп, жаһандық қамтуды қамтамасыз етеді.

2. *Транспондерлер мен қайталағыштар*: спутниктер сигналдарды жерге қабылдайтын, күшейтетін және жіберетін транспондерлермен жабдықталған. Бұл пайдаланушыларға спутник арқылы желімен байланысуға мүмкіндік береді.

3. *Жиілікті бөлу және бірнеше қол жеткізу*: спутниктік желілер сонымен қатар радиожілік спектрін тиімді пайдалану және көптеген пайдаланушылармен байланыстарды сақтау үшін жиілікті бөлу мен бірнеше қол жеткізу әдістерін қолданады.

4. *Навигациялық жүйелер*: спутниктік желілер жер бетіндегі қабылдағыштар үшін нақты координаттар мен уақытша ақпарат беретін GPS, GLONASS және Galileo сияқты жаһандық навигациялық жүйелерді құру үшін де қолданылады.

Арнайы жабдықты пайдалану

Спутниктік жүйе арқылы байланысты қамтамасыз ету үшін арнайы жабдықты пайдалану қажет. Ол келесі компоненттерді қамтиды:

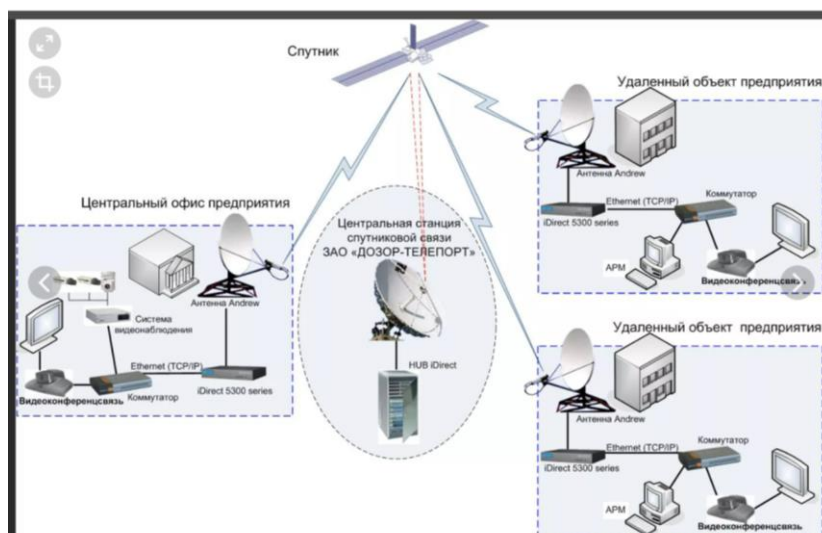
Антенна: сигналдарды қабылдау және беру үшін арнайы антеннаны орнату керек, ол байланыс болуы керек спутникке орнатылуы керек.

Спутниктік модем: бұл модем ақпаратты кодтауға және декодтауға, сондай-ақ спутник пен компьютер немесе басқа құрылғы арасында деректерді тасымалдауға қызмет етеді.

Ресивер: спутниктен сигналдарды қабылдайтын және оларды компьютерге немесе басқа құрылғыға түсінікті форматқа түрлендіретін құрылғы.

Трансивер: бұл құрылғы сигналдарды бір уақытта жіберуге және қабылдауға мүмкіндік береді, бұл екі жақты байланыс орнатуға мүмкіндік береді.

Бұл компоненттердің барлығы спутниктік технологияны қолдана отырып байланыс орнатуға мүмкіндік беретін арнайы жүйені құрайды. Оны пайдалану ұялы байланыс мүмкіндігі болмаған жағдайларда, мысалы, шалғай жерлерде немесе ашық теңізде пайдалы болуы мүмкін.



1.4 Сурет - Спутниктік желінің жұмыс принципі

Екінші жағынан, спутниктік байланыс кең географиялық қамтуды қамтамасыз етеді, соның ішінде ұялы байланыс инфрақұрылымын орналастыру мүмкіндігі жоқ шалғай және қол жетімсіз жерлер. Спутниктік байланыс жүйелері тіпті шалғай аудандарда және ашық теңізде қызметтердің қолжетімділігін қамтамасыз етеді, бұл оларды жүк, теңіз және авиациялық операциялар сияқты кейбір қызмет салалары үшін таптырмас етеді.

Қорытындылай келе, ұялы байланыс және спутниктік байланыс әр түрлі қамту деңгейлері мен қол жетімділікті қамтамасыз етеді. Ұялы байланыс көптеген адамдар үшін, әсіресе қалалар мен елді мекендерде байланыстың негізгі және кең қол жетімді түрі болып табылады, ал спутниктік байланыс ұялы байланыс шектеулі немесе қол жетімді емес шалғай және қол жетімді емес жерлерде қамтуды қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Төмен орбиталық спутниктік байланыс жүйелері [Электрондық ресурс]. Кіру режимі: <http://kunegin.com/refl/sput/loworb.htm>
2. Жоғары эллиптикалық орбиталар туралы негізгі мәліметтер [Электрондық ресурс]. Кіру режимі: <http://mediasat.info/2015/07/10/heo/>
3. Спутниктік байланыс жүйелерінің архитектурасы және негізгі принциптері [Электрондық ресурс]. Кіру режимі: <https://docplayer.ru/75447592-4-arhitekturai-osnovnye-principy-raboty-sputnikovyh-sistem-svyazi.html>
4. Бирюкова О. в. спутниктік теледидар. Электрондық оқулық. Кіру режимі: <http://www.xn--j1al4b.xn>
5. Спутниктік қызметтер [Электрондық ресурс]. Кіру режимі: https://ido.tsu.ru/other_res/ep/setevie_umk/text/f10_1_2.html.
6. <https://dzen.ru/a/X6j8ZLN7zy4jpOXp>

PtP WDM (NG-PON) ЖЕЛІСІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН СЫМСЫЗ БАЙЛАНЫС

Чежимбаева Катипа Сламбаевна,

т.ғ.к., профессор

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті

Маткаримова Аружан Алмасқызы,

магистрант

Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті

Аңдатпа. Бұл мақалада PtP желісіне негізделген сымсыз байланыс қарастырылған WDM NG-PON нүктелер арасында сенімді және жоғары жылдамдықты байланыс (PtP – Point-to-Point) қамтамасыз ете отырып, оптикалық деректерді берудің артықшылықтарын сымсыз байланыс мүмкіндігімен біріктіреді. Зерттеудің мақсаты – жоғары өткізу қабілеттілігін және деректерді беру тиімділігін арттыру арқылы сымсыз байланыс желілерін оңтайландыру үшін PtP WDM жұмысын бағалау.

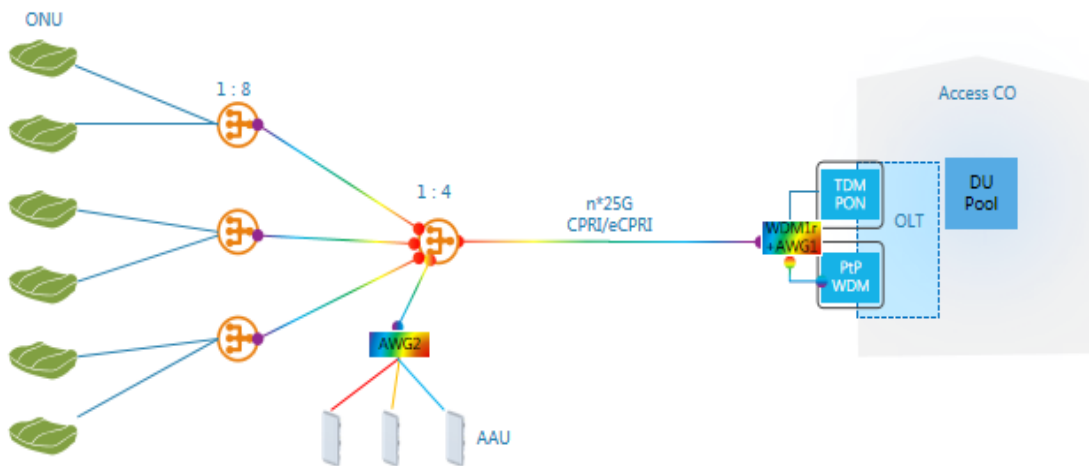
Сымсыз қызметтердің жылдам дамуы ұсынушыға арналған желілерге жоғары транспорттық талаптарын қояды. LTE / 5G тасымалдаушысы ретінде пайдаланылатын OTN немесе PTN-ден басқа, PON (пассивті оптикалық желі) технологиялары кең жолақты қол жетімділікті қамтамасыз етіп қана қоймайды, сонымен қатар тиімді фронтальды және кері байланыс шешімін ұсына отырып, мобильді қол жетімділікпен терең интеграциялануы мүмкін.

PON технологиясының тарихы. PON оптикалық кең жолақты қол жетімділікте кеңінен қолданылады, өйткені оның көп функциялары, инвестициялары аз және техникалық қызмет көрсету оңай. Өткізу қабілеттілігін, кідірісті, сенімділікті үнемі жетілдіре отырып, ол LTE / 5G үшін деректерді кері жіберуге дейін кеңейтілді. PON ODN ағаш құрылымы халық тығыз орналасқан аудандардағы C-RAN трендіне сәйкес келетіндіктен, PON сонымен қатар 5G fronthaul үшін жақсы үміткер болып табылады.

PON технологиясы мен сымсыз эволюциясы. Бір толқын ұзындығында PON таралу жылдамдығы өсуде. 50G-PON стандарты талқылануда және 2020 жылға қарай аяқталады деп күтілуде.

1.1 PON негізіндегі фронтальды бекіту технологиясы

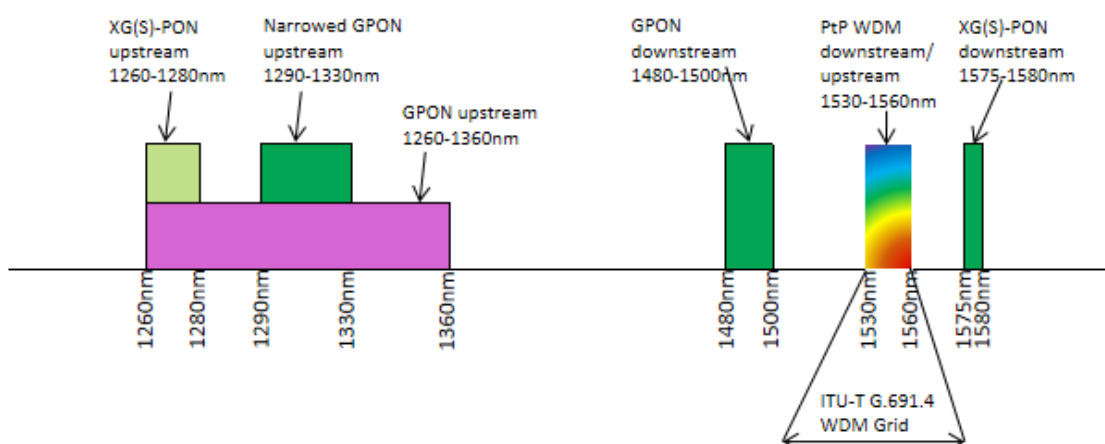
Өткізу қабілеттілігі тұрғысынан WDM-PON төмен кідірісті TDM-PON-ға қарағанда жақсы шешім болып табылады. Мысалы, әдеттегі 5G интерфейсінің өткізу қабілеттілігі eCPRI немесе CPRI протоколы арқылы 25G құрайды.



1.2 сурет – 5G тасымалдаушы алдыңғы панеліне арналған WDM қабаттасу желісі

PtP WDM қабаттасу желісінің архитектурасының тағы бір түрі 1.3 суретте көрсетілген. Магистральдық талшық пен ODN желісі WDM1r деп аталатын сыртқы толқын ұзындығын бөлетін мультиплексор (WDM) сүзгісін енгізу арқылы TDM-PON сигналдарымен және WDM сигналдарымен (25 Гбит/с) мультиплекстеледі. WDM сигналдары OLT және фидерлік жүйеде толқындық торлы (AWG) құрылғыларға негізделген WDM сүзгілерімен мультиплекстелетін бірінші деңгейдегі талшық. Архитектура WDM, GPON және XG(S)-PHONE қатар қолданылуды қолдайды, сымсыз және сымды қызметтерді бірдей OLT платформасы арқылы тасымалдауды қамтамасыз етеді.

WDM Overlay негізгі технологияларына ODN қатар өмір сүруін қамтамасыз ету үшін толқын ұзындығын жоспарлау, бірге өмір сүру үшін WDM 25G оптикалық компоненттерінің қуат бюджеті және төмен кідіріс кіреді.



1.3 сурет – PtP WDM қабаттасуының толқын ұзындығын жоспарлау

1.2 Оптикалық қуат бюджеті және 25G WDM оптикалық компоненттерінің өнімділігі

1.2.1 WDM оптикалық қабаттасу қуаты бюджеті

Байланыс желісіндегі шығындар 23,5 дБ деп бағаланады, оның ішінде оптикалық қуаттың төмендеуі (OPP), бұл негізінен C диапазонындағы

хроматикалық дисперсиядан туындайды. 1.4 суреттегі WDM PTP қабаттасу желісіндегі байланыс желісіндегі шығындар 1.1 кестеде және 1.2 кестеде келтірілген оптикалық шығындар негізінде есептеледі.

1.1 кестеде 10 шақырымдық талшықтары бар WDM PTP қабаттасу желісіндегі байланыс желісіндегі шығындар 23,5 дБ құрайды.

1.1 кесте

10 км талшықты PtP WDM қабаттасу желісіндегі байланыс жоғалуы

Бағалау элементтері	Толқын ұзындығы	WDM 1r	10км талшық	1: 4 сплиттер	AWG2	Коннектор	OPP	Инженерлік қор	Барлығы
Сілтеме Шығындар (дБ)	3.5	1.5	3	7	3.5	3	3	2	23.5

1.2 кестеде ұзындығы 5 км талшықтарды пайдалану кезіндегі шығындар 20,5 дБ құрайды.

1.2 кесте

5 км талшықты PtP WDM қабаттасу желісіндегі байланыс жоғалуы

Бағалау элементтері	Толқын ұзындығы	WDM 1r	10км талшық	1: 4 сплиттер	AWG2	Коннектор	OPP	Инженерлік қор	Барлығы
Сілтеме Шығындар (дБ)	3.5	1.5	1.5	7	3.5	3	1.5	2	20.5

GPON және XG(S) - PON қолданыстағы оптикалық қуат бюджетіне WDM1r әсерінен 1 дБ шығын қосады.

1.2.2 25G WDM оптикалық компоненттерінің өнімділігі

25G WDM оптикалық компоненттерінің берілу сипаттамалары 1.5 суретте көрсетілген. 5E-5 кателері болған жағдайда 25G фотодиодты (APD) қабылдағыштың қабылдау сезімталдығы шамамен -22,5 дБм құрайды, бұл кезде WDM с диапазонының сигналдары талшық дисперсиясыз арқаға беріледі. С диапазонындағы 25G WDM оптикалық компоненті әдетте 0 дБм шамасында оптикалық таратқыш қуатына ие. Осылайша, ол FEC RS (528,514) қосылған кезде 22,5 дБ оптикалық арнадағы шығындарды сақтай алады, бұл 1.1 кестедегі 10 км талшықты арнадағы шығындардан шамамен 1 дБ төмен, бірақ 1.2 кестедегі 5 км талшықты арнадағы шығындардан шамамен 2 дБ жоғары. Егер талшықтар арасындағы қашықтық 10 км-ден асса, 22,5 дБм APD қабылдағышына жетудің екі техникалық жолы бар. Олардың бірі - APD қабылдау сезімталдығын немесе оптикалық беру қуатын арттыру, екіншісі-байланыс арнасының бюджетін ұлғайту үшін орталық кеңседе күшейткішті пайдалану.

1.2.3 Берудің кідірісін бағалау

Нақты тестілеу кезінде WDM overlay енгізілгеннен кейін қара талшықты қолданумен салыстырғанда кідіріс өнімділікке әсер етпейтіні анықталды.

Оған дәлел 1.3 және 1.4 кестелерде көрсетілгендей, ping core network серверінің орташа нәтижесі ұқсас болуы.

1.3 кесте

WDM қабаттасуына негізделген пакетті кідірту тестілеуі

Сериялық нөмір	32 Байт	64 Байт	56 Байт	1000 Байт	1500 Байт
1	7.3177	7.4293	7.2689	7.3804	7.4816
2	7.14495	7.239	7.2775	7.3576	7.5732
3	7.2145	7.3445	7.3184	7.4096	7.4296
4	7.1219	7.2366	7.2874	7.4607	7.5991
5	7.2118	7.1653	7.3398	7.258	7.6664
Орташа	7.20217	7.28294	7.2984	7.37326	7.54998

1.4 кесте

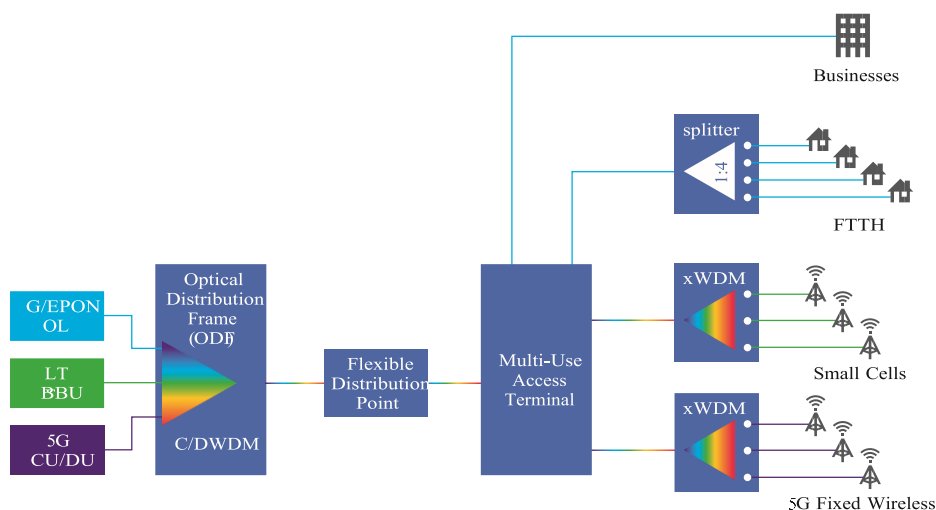
Қара талшыққа негізделген пакетті кідірту тестілеуі

Сериялық нөмір	32 Байт	64 Байт	256 Байт	1000 Байт	1500 Байт
6	7.1942	7.2671	7.3095	7.4553	7.5928
7	7.2478	7.2588	7.2918	7.4067	7.5925
8	7.2094	7.2787	7.2467	7.3283	7.4641
9	7.1456	7.3139	7.3272	7.2899	7.5478
10	7.2118	7.3688	7.2737	7.4232	7.6694
Орташа	7.20176	7.29746	7.28978	7.38068	7.57332

1.3 5G желілеріндегі талшық

Фронтальды, орта магистральды, барлық жерде - талшық 5G-де кең таралады. LTE - ден айырмашылығы, 5G желінің әрбір түйіндік құрамдас бөлігіне әсер етеді және жақсартудан бастап әртүрлі пайдалану жағдайларын қамтамасыз етеді. Ұялы кең жолақты байланыс бір желіде өте сенімді төмен кідіріске дейін. 5G желісі қажет әрбір пайдалану жағдайы берілген қолданба үшін белгілі бір SLA-ға сәйкес келетіндей ресурстарды оңтайландыру. Мәселе мынада, бұл нені білдіреді 5G желілік ресурстары, мысалы, радиожилік, талшықты-оптикалық, аппараттық және желілік элементтер, макродеңгейде ортақ болса да, мыналарды ұсынады әрбір нақты қолданба үшін егжей-тегжейлі деңгейде бөлек желі. Мысалы, қосылған көліктегі пайдаланушы бақылайды бейне жоғары өткізу қабілеттілігін, үлкен радиожилікті және желілік ресурсты қажет етеді, ал сол қосылған көлік үшін бұл өте төмен кідіріс пен сенімді қосылымды қажет етеді. Бұл желіні сәтті ету үшін барлық ресурстар қажет әр түрлі SLA-ны тиімді ұсыну

үшін икемді және сонымен бірге маневрлі болыңыз. Біз бәріміз радиожилік ресурсының құндылығын білеміз әрбір пайдаланушыны ұялы байланыс мұнарасына немесе кіру нүктесіне қосады, бірақ бұл кіру нүктесін желі ядросымен байланыстыратын нәрсе бұлт 5G-ді сәтті жеткізу үшін де маңызды, егер көп болмаса. көп жағдайда бұлтты радиоқабылдағыштар мен 5G бұлтты талшықтан тұрады. Шын мәнінде, 5G қызмет провайдерлерін ынталандыратын негізгі себептердің бірі болып табылады. Жаңа талшықты желілерді орналастыруға және/немесе талшықты инфрақұрылымды жаңартуға миллиардтаған қаражат салынууда.



1.6 сурет – Конвергентті талшықты қол жеткізу желісінің мысалы

Төменгі жол - 5G қызметтеріне арналған талшықты-оптикалық желі топологиясы қара талшықтың саны мен құнына (жарықсыз қол жетімді талшық, сұр талшық деп те аталады), желіде қолдау көрсетілетін әртүрлі 5G қолданбалары үшін пайдалану жағдайларына, талшықты-оптикалық жаңартудың бизнес опцияларына және басқару құнына байланысты өзгереді бірнеше FTTx желілері.

1.3.1 5G алдыңғы бөлігінің эволюциясы

Жақында оптикалық талшық тек үлкен ұзындықтағы желілерде қолданылды, бірақ кең жолақты байланыстың үздіксіз және тұрақты өсуі (оның соңы көрінбейді) талшықты тек ядрода ғана емес, сонымен қатар метро мен қол жетімділік желілерінде де тасымалдаудың негізгі құралы ретінде пайдалануды талап етті. Сол сияқты, мобильді желі абоненттерінің өткізу қабілеті жоғары қызметтерге деген қажеттілігі талшықтың радио қол жеткізу желісіне (RAN) тереңірек енуіне әкелді.

Радиоқабылдағыштар сенімдірек болғандықтан және орташа ауыстыру уақыты (MTTR) жақсарғандықтан, өндірушілер қашықтан басқарудың радиобайланыс шешімдері. Радиоқабылдағыштар ұзын коаксиалды кабельдер мен коннекторлардан болатын айтарлықтай шығындарды болдырмау үшін антеннаға жақындады. Бұл стратегия радиожилік аймағын ұлғайтуға мүмкіндік беріп қана қоймай, мұнараның түбінде немесе жанында орналасқан радио

жабдығының корпусын салқындату шығындарын азайтты. Алайда, қашықтағы радио құрылғыларды (RRU) қолдау үшін жаңа интерфейстер енгізілді. Олар сондай-ақ физикалық талшықты-оптикалық байланыс арнасы арқылы rru-қа негізгі жолақ блоктары (BBU) деп аталатын сандық жабдықты қосты. BBU мен RRU арасында енгізілген жаңа байланыс желісі BBU-ны негізгі мобильді желіге қосатын кері арнадан айырмашылығы fronthaul деп аталады. Талшықты-оптикалық интерфейс арқылы радиожилік ақпаратын беру үшін қолданылатын ең кең таралған технология-бұл жалпыға ортақ радио интерфейсі (CPRI) протоколы.

CPRI RRU мен BBU арасында радио сигналдарын беру үшін арнайы жасалған арнайы транспорттық протоколын ұсынады. CPRI жақтаулары радиоарнаның өткізу қабілеттілігі мен антенна элементтерінің санына байланысты кеңейеді. CPRI статистикалық мультиплекстеуде өте тиімді емес және 5G талаптарына сәйкес масштабтау мүмкін емес.

5G сценарийіндегі қажетті өткізу қабілеттілігі мен антенналар CPRI өткізу қабілеттілігіне қойылатын талаптарды 100 Гбит/с-тан жоғарылатады (1.5 кесте).

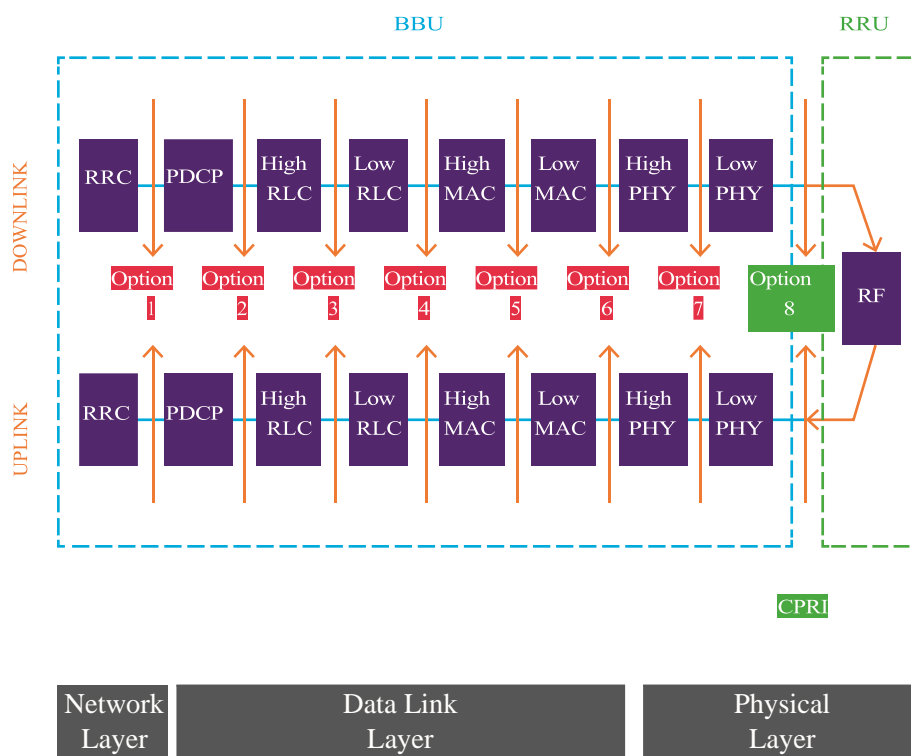
1.5 кесте

Өткізу қабілеттілігі мен антенна порттарына негізделген CPRI өткізу қабілеті

Антенна	10 МГц	20 МГц	100 МГц
1	0.49 Гбит / с	0.98 Гбит / с	4.9 Гбит / с
2	0.98 Гбит / с	1.96 Гбит / с	9.8 Гбит / с
4	1.96 Гбит / с	3.92 Гбит / с	19.6 Гбит / с
64	31.36 Гбит / с	62.72 Гбит / с	313.6 Гбит / с

Бұл өткізу қабілеттілігін бөлу үлкен 5G желілерін орналастыру өте қымбатқа түседі. 3GPP, IEEE, ITU-T және басқаларын қоса алғанда, стандарттау органдары жұмыс істейді:

1. BBU функцияларын бөлудің әртүрлі нұсқаларын (1.7 суретте көрсетілгендей) және олардың салдарын зерттеңіз
2. Әр түрлі қосымшалар мен қызметтердің оңтайлы талаптарын анықтаңыз (өткізу қабілеттілігі, кідіріс, діріл және т. б.).
3. Қолданбалар мен желі талаптарына сәйкес әртүрлі BBU мүмкіндіктерін бөлу үшін ықтимал мәселелер мен шешімдерді анықтаңыз.
4. Алдыңғы фронтальды бөлігін икемді бөлуге арналған нұсқаулық беріңіз.



1.7 сурет – Функционалды бөлу опциялары

Өткізу қабілетсіздігінің негізгі кемшілігінен басқа, CPRI-де өте шектеулі кідіріс бюджеті бар. Іс жүзінде бұл BBU мен RRU арасындағы қашықтық өте шектеулі болады дегенді білдіреді. Қашықтық кідіріс бюджетімен және алдыңғы қатарда қолданылатын транспорттық технологиясының түрімен анықталады. Қара талшық- ең қарапайым, максималды қашықтықты қамтамасыз етеді. Кейбір өңдеу элементтері бар транспортты жабдықтары кідіріс бюджетін қысқартады, кейде оптикалық тасымалдау желілері (OTN) сияқты жұмыс атқарады. Жиі болатындай, операторлар ең жақсы транспорттық технологиясын анықтау үшін жеке пайдалануды қарастырып, анализға талдау жасауы керек. Талдауға арналған негізгі бастапқы деректерге талшық пен жабдық бөлмелерінің болуы, сондай-ақ радиобайланыстың соңғы нүктелерінің саны мен орналасуы жатады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://www.telecomreviewasia.com/index.php/news/featured-articles/1728-wireless-bearing-based-on-pon-network>
2. Fiber in 5G Networks Fronthaul, midhaul, everywhere - fiber will be pervasive in 5G
3. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01468030.2020.1725184?journalCode=ufio20> 5G/NGPON
4. «Мобильная связь 5G» от Wei Xiang, Kan Zheng и Xuemin (Sherman) Shen.
5. «Проектирование системы 5G: архитектурные и функциональные соображения и долгосрочные исследования» Патрика Марша, Омера Булакчи, Олава Кесета и других.
6. «5G NR: технология беспроводного доступа следующего поколения» Эрика Дальмана, Стефана Парквалла и Йохана Скольда.

7. «Системы оптоволоконной связи с моделями MATLAB® и Simulink®» от Le Nguyen Binh.

8. «Пассивные оптические сети FTTH следующего поколения: исследование неограниченного доступа к полосе пропускания» Мартина Майера и Дэниела К. Килпера.

9. Петренко И. И., Убайдуллаев Р. Р. Пассивные оптические сети PON. Ч. 2 // Lightware Russian Edition. 2012. № 2. 12 с.

10. RFC-4837. Managed Objects of Ethernet Passive Optical Networks (EPON). L.Khermosh. July 2013.

11. Гальярди, Р.М. Оптическая связь / Р.М. Гальярди, Ш. Карп. - М.: Связь, 2019. - 424 с.

12. «5G NR: технология беспроводного доступа следующего поколения» Эрика Дальмана, Стефана Парквалла и Йохана Скольда.

13. «Проектирование системы 5G: архитектурные и функциональные соображения и долгосрочные исследования» Патрика Марша, Омера Булакчи и Олава Кесета.

14. «Сети 5G: поддержка цифровизации», Стефан Роммер, Питер Хедман, Магнус Олссон и Ларс Фрид

15. «5G и не только: возможности и проблемы» под редакцией М. Р. Анупамы, Н. Рамеша Бабу и Б. С. Сатиша Кумара.

16. «5G для будущих беспроводных сетей: вызовы и возможности» под редакцией Хади Балиг, Герхарда Фетвайса и Эльзы Эркип

РЕЗУЛЬТАТИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ І БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У КІШОК ЗА ПІОМЕТРИ

Кучинська Ілона Володимирівна,
магістр

Макарова Олена Василівна,
магістр

Корейба Людмила Володимирівна,
к.вет.н., доцентка

Дуда Юлія Вікторівна,
к.вет.н., доцентка,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Піометра у самок дрібних домашніх тварин виникає внаслідок гормонального дисбалансу. Під дією естрогенів розслабляються тканини шийки матки, дозволяючи мікроорганізмам піхвової мікробіоти обсіменяти порожнину матки під час проєструсу і еструсу. Підвищення концентрації прогестерону впливаючи на ендометрій зумовлює проліферацію ендометріальних залоз й тим самим посилює їх секрецію при закритій шийці матки. Піометра – це абсцедована, заповнена гнійним ексудатом інфікована матка [2].

Запальний процес у матці (піометра) може викликати лейкоцитоз, анемію, підвищення сечовини і креатиніну (показники ураження нирок), зміни печінкових ферментів, таких як аланінамінотрансфераза, лужної фосфатази та підвищення загального вмісту білків плазми.

За піометри загальний аналіз крові дрібних тварин зазвичай показує підвищену кількість лейкоцитів. Рівень лейкоцитів може зростати у два і більше разів порівняно до норми. Також може бути низькою концентрація еритроцитів, що вказує на анемію, спричинену хронічним запаленням або крововтратою з виділеннями із матки. При інфекціях матки токсичні побічні продукти часто потрапляють у кров'яне русло, розносячись із кров'ю по всьому організму. Таким чином, біохімічний аналіз часто виявляє ураження печінки чи нирок [3-5].

Тому мета нашої роботи полягала у вивченні гематологічних і біохімічних показників сироватки крові у хворих на піометру дрібних домашніх тварин, які вказують на тяжкість стану та прогноз хвороби.

Визначення деяких біохімічних показників крові, лейкоцитарної формули і швидкість зсідання еритроцитів проводили за загальноприйнятими методиками [1].

У таблиці 1 показані отримані нами результати щодо біохімічних показників крові у кішки за піометри, при цьому істотні зміни цих показників найбільш помітні серед показників протеїнового обміну крові тварин.

Таблиця 1. Результати біохімічного дослідження крові у кішки за пірометри

Показник	Результат	Норма
Протеїн загальний, г/л	77	55–75
Альбуміни, г/л	33	25–38
Глобуліни, г/л	44	30–37
Глюкоза, ммоль/л	6,7	3,4–5,65
АсАТ, од/л	76	10–50
АлАТ, од/л	42	10–55
Креатинін, мкмоль/л	130	45–135
Сечовина, ммоль/л	11,4	3,3–9,0
α-амілаза, г/(год*л)	156	80–160
Білірубін загальний, мкмоль/л	4	1–7

Концентрація загального протеїну визначається вмістом альбумінів і глобулінів в крові. У кішки за пірометри відмічали високий вміст загального протеїну на 2,7% за рахунок високої концентрації глобулінів (18,9%), порівняно з верхньою межею фізіологічної норми. Найбільший відсоток глобулінів представлений γ -глобулінами. Фізіологічна роль цих білків пов'язана з імунологічними процесами: до їх складу входить основна маса антитіл. Антитіла беруть постійну участь в неспецифічному захисті та утворюються у відповідь на стимуляцію патогенними мікроорганізмами.

У хворих тварин спостерігали високу концентрацію глюкози в крові на 18,6% порівняно фізіологічною межею.

АсАТ є маркером некротичних процесів в організмі, оскільки концентрації даного ферменту в крові значно нижче, ніж у тканинах органів. Висока активність АсАТ в 1,5 рази, порівняно з максимальним показником фізіологічної норми, відмічали у крові хворої піометрою кішки внаслідок запальних і некротичних процесів. Так, як АсАТ вивільняється з відмерлих клітин і спрямовується в кров'яне русло, то це призводить до помітного збільшення його кількості в крові.

Серед причин підвищення вмісту сечовини в крові хворої кішки в 1,3 рази, відносно верхнього значення норми, на нашу думку є результатом патологічних процесів, пов'язаних зі збільшенням швидкості і надмірною кількістю розпаду білків в організмі за запальних процесів у матці.

Гематокрит відображає співвідношення обсягу еритроцитів і рідкої частини крові, тобто показує, наскільки кров густа. Тому підвищений показник гематокриту на 6,3% у кішки, швидше за все за дефіциту рідини в організмі (табл. 2). Також причиною високого гематокриту, була поліцітемія, яка підтверджувалась підвищеною кількістю еритроцитів на 44,3% порівняно з нормою. У хворої піометрою кішки відмічали лейкоцитоз, збільшення

абсолютної кількості лейкоцитів, що відображає наявність бактеріальної інфекції й запального процесу.

Таблиця 2. Результати гематологічного дослідження крові у кішки за пірометри

Показник	Результат	Норма
Гемоглобін, г/л	160	120–180
Гематокрит, %	51,0	34–48
Еритроцити, Т/л	10,1	4–7
ШОЕ, мм/г	12	до 13
Тромбоцити, Г/л	323	200–500
Лейкоцити, Г /л	19,3	8,5–10,5
Лейкоцитарна формула		
Базофіли	0	0
Еозинофіли	2	2–5
Нейтрофіли		
Міелоцити	0	0
Юні	0	0
Паличкоядерні	12	2–6
Сегментоядерні	70	45–70
Лімфоцити	14	20–40
Моноцити	2	2–6

Дослідження лейкоцитарної формули має велике значення в діагностиці більшості захворювань, що супроводжуються запаленням, а також для оцінки тяжкості перебігу хвороби. Найбільший пул лейкоцитів – це нейтрофіли, які діляться на паличкоядерні (юні форми) і сегментоядерні (зрілі). Нейтрофіли беруть участь у всіх запальних процесах, що перебігають в організмі. Їх гранули заповнені бактерицидними речовинами, а на мембранах розташовуються рецептори до імуноглобулінів класу G. Це дозволяє нейтрофилам притягувати до себе антитіла, що володіють специфічністю до IgG. Нейтрофіли першими спрямовуються в осередок запалення і ліквідують його. Тому підвищення рівня паличкоядерних нейтрофілів в 2,0 рази відносно верхнього значення норми вказує на гостру бактеріальну інфекцію в організмі хворих тварин, як свідчать дані, наведені у табл. 2. При цьому лімфоцити знизились в 1,4 рази порівняно з нижньою межею норми. На нашу думку, низька кількість лімфоцитів в крові підтверджує їх переміщення у вогнище запалення, так як головна функція цих клітин полягає в розпізнаванні чужорідного антигену і участі в адекватній імунологічній відповіді організму. Всі інші види лейкоцитів знаходились у межах норми.

Отже, для підтвердження діагнозу піометра у кішок окрім клінічного дослідження необхідно проводити біохімічне та гематологічне дослідження крові. Перебіг піометри супроводжується збільшенням в крові вмісту загального

протеїну (за рахунок високої концентрації глобулінів), високою концентрацією глюкози, підвищеною активність АсАТ, високим вмістом сечовини, підвищеним показником гематокриту, збільшенням абсолютної кількості еритроцитів і лейкоцитів (за рахунок паличкоядерних нейтрофілів) на фоні низької кількості лімфоцитів.

Список літератури

- 1 Левченко В.І. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів. / [В.І. Левченко, В.М. Соколюк, В.М. Безух та ін.]. Методичні рекомендації. Біла Церква. 2002. 56 с.
2. Малишко А. Патоморфологічні зміни у матці сук при піометрі / А. Малишко, Л. В. Корейба // Актуальні напрямки розвитку ветеринарної медицини на сучасному етапі науково-технічного прогресу : наук. конф. професорсько-викладацького складу і студентів факультету ветеринарної медицини : тези доповідей / Дніпропетровський ДАУ. Дніпропетровськ. 2005. С. 57-58.
3. Barsanti, J.A. Genitourinary Infections. In: Greene, C.E. (Ed). Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4. ed. Missouri: Saunders. 2012. p. 1013-1044.
4. Gupta and all. Evaluation of clinical biochemistry of blood in bitches affected with pyometra. *Indian Journal of Animal Reproduction*. 2013. v. 34, n. 1, p. 26-30.
5. Hagman, R. Clinical and Molecular Characteristics of pyometra in Female Dogs. *Reproduction in Domestic Animals*. 2012. v. 47, p. 6, p.323-325.

The authors of the I International Scientific and Practical Conference «Advanced technologies for the implementation of new ideas» were representatives of the following educational institutions:

Lankaran State University; Vinnytsia Forest Research Station; H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Azerbaijan University of Architecture and Construction; Taras Shevchenko National University of Kyiv; Karshi Institute of Engineering Economics; State University of Economics and Technology; Sumy National Agrarian University; National TU "Dniprovska Polytechnic"; V. N. Karazin Kharkiv National University; European University; National Pirogov Memorial Medical University; Ivano-Frankivsk National Medical University; Kharkiv National Medical University; O.O. Bogomolets National Medical University; Donetsk National Medical University; Volyn Medical Institute; Kyiv Medical University; M. I. Pirogov Vinnytsia National Medical University; Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine; Mariupol State University; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Borys Grinchenko Kyiv University; OZZSO "Sergiiv Lyceum" of the Sergiiv Settlement Council of Odesa Region; Kharkiv National University of Radio Electronics; Nizhinsk Gymnasium No. 3; Bilotserkivski Humanitarian and Pedagogical College; National University of Water Management and Nature Management; Network of private schools "Creative International Children's School"; Academician Stepan Demyanchuk International University of Economics and Humanities; Kryvyi Rih Vocational Mining Technological Lyceum; Kharkiv Lyceum No. 37 of the Kharkiv City Council; Communal educational institution "SZSH No. 58" of the Dnipro City Council; Dnipro National University named after O. Honchar; Dnipro Gymnasium No. 49 DMR; Mykhailo Kotsiubynskiy Vinnytsia State Pedagogical University; Odesa National Medical University; Poltava State Medical University; West University of Timișoara; National Aviation University Private Higher Educational Establishment "King Danylo University"; Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University; State University of Trade and Economics; Eurasian Technological University; Uzhhorod National University; Kyiv International University; National University of Civil Defense; National School of Physics and Math; North China Institute of Aerospace Engineering; Indian Institute of Technology; Hebei University of Architecture; Xinhua College of Sun Yat-sen University; Northern Arizona University; Kharkiv National University of Internal Affairs; National University of Food Technologies; State University of Information and Communication Technologies; Zaporizhzhia National University; Zaporizhzhia Polytechnic National University; Berezny Agrotechnical Institute; Ivan Kozhedub Kharkiv National University of the Air Force and others.

Advanced technologies for the implementation of new ideas

Scientific publications

Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference
«Advanced technologies for the implementation of new ideas»,
Brussels, Belgium. 349 p.
(January 09 - 12, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89269-756-9

DOI – 10.46299/ISG.2024.1.1

Text Copyright © 2024 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2024 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 and from neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Babayev K., Akbarova U., Taghiyev N., Ibrahimova I. Modern state of the degraded gleyey-yellow soils in the Lankaran-Astara economic region and ways of their rational usage. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference. Brussels, Belgium. 2024. Pp. 12-14

URL: <https://isg-konf.com/advanced-technologies-for-the-implementation-of-new-ideas/>