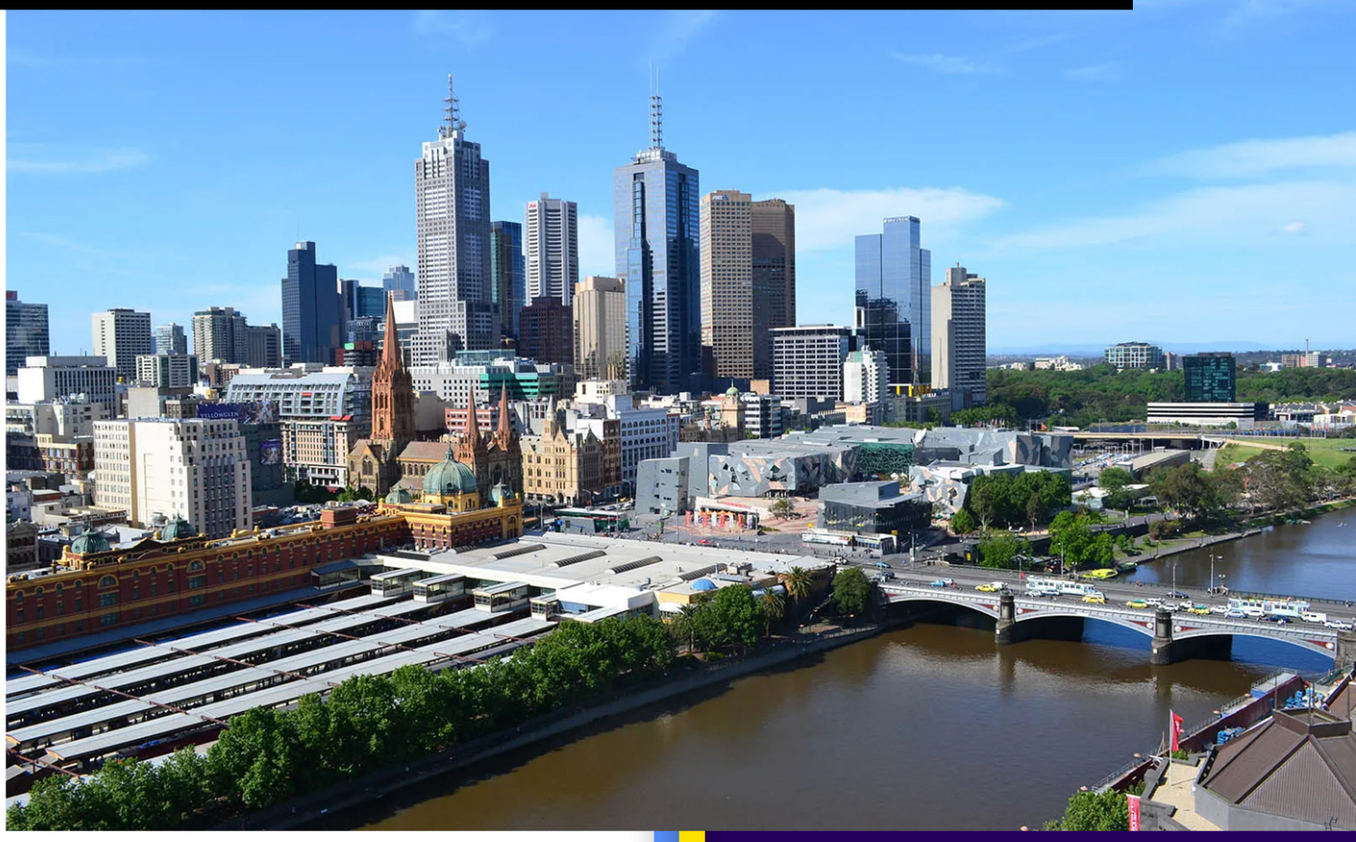
SCIENTIFIC COLLECTION INTERCONF

№ 114
June, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS



MELBOURNE, AUSTRALIA

26-28.06.2022

InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 114 | June, 2022

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference

INTERNATIONAL FORUM:
PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS

MELBOURNE, AUSTRALIA

26-28.06.2022

MELBOURNE
2022

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf»*, (114): with the Proceedings of the 10rth International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (June 26-28, 2022). Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2022. 439 p.

ISBN 978-0-643-12109-6

EDITOR

Anna Svoboda
Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

COORDINATOR

Mariia Granko
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev (PhD)
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Nataliia Mykhalitska (PhD in Public Administration)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Svitlana Lykholat (PhD in Economics),
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Dmytro Marchenko (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Mariana Veresklia (PhD in Pedagogy)
Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Dr. Albena Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Kamilə Əliağa qızı Əliyeva (DSc in Biology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf»,* (114): with the Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (June 26-28, 2022). Melbourne, Australia; pp. 21-27. Available at: https://interconf.top/...
2. Surname N. (2022). Title of article or abstract. *InterConf,* (114), 21-27. Retrieved from https://interconf.top/...

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2022 CSIRO Publishing House
©2022 Authors of the abstracts
©2022 Scientific Publishing Center «InterConf»

TABLE OF CONTENTS

REGIONAL ECONOMY

Гафаров Н.Д.	РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА АЗЕРБАЙДЖАНА	**8**

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

İrfan K. Hatice Ö.Ç.	COVID-19 PANDEMIC: WHAT HAS IT CHANGED IN THE WORLD ECONOMY?	**18**
Шарипов А.Н. Хамидов Ф.А.	МИРНЫЙ АФГАНИСТАН ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	**23**

MANAGEMENT

Гулиева Г.Ф.	СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	**33**
Карпінський Б.А. Карп'як А.О. Рибицька О.М.	МЕТОДИ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ В ДІАГНОСТУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ЦІННІСНИМ ПІДХОДОМ	**36**

MARKETING, ADVERTISING AND PR

Орлова В.М. Яцун К.В.	ВИДИ ОСОБИСТОГО ПРОДАЖУ	**45**

FINANCE AND CREDIT

İrfan K. Hatice Ö.Ç.	MİCRO CREDİT SYSTEM AND APPLİCATİON MODELS	**48**
Каримова Г.А.	МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	**54**

ACCOUNTING AND AUDITING

Сімаков К.І. Сімакова О.К.	УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	**58**

PEDAGOGY AND EDUCATION

Abdullayeva A.A.	THE ROLE OF INTELLECTUAL EDUCATION IN THE FORMATION OF HISTORICAL THINKING OF STUDENTS	**63**
Gyoreva R.T.	MANAGEMENT OF PROCESSES AND PRACTICES FOR THE FORMATION OF DEMOCRATIC VALUES AND CULTURE IN SCHOOL	**68**
Melnic N.	FACTORUL TIMP DIDACTIC ÎN PROIECTAREA PARADIGMEI DE PROFESIONALIZARE	**79**
Naumenko S.	FEATURES OF ADMISSION TO UNIVERSITIES OF UKRAINE IN 2022	**85**
Safronova Y.V.	PARTICIPATION OF YOUNG PEOPLE IN DEMOCRATIC PROCESSES OF CIVIL SOCIETY THROUGH MODERN MASS MEDIA	**92**
Shchurovskaya O.	ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS TO THE CONDITIONS OF LIFE AND EDUCATION IN UKRAINE	**99**
Алєксєєва С.	ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ НЕПЕРЕДБАЧУВАНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВПЛИВІВ	**102**
Алєксєєва Т.М.	РЕГІОНАЛЬНІ ПРИРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК РЕСУРС ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ	**109**

Альжанова У.Ш.	РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ	**114**
Баетов К.Х. Айдарбекова А.А. Рсалина Л.А.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ	**124**
Гродзь Н.М.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	**134**
Канава О.Ю.	ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	**136**
Кусбармакова Г.К.	ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	**139**
Матвієнко Л.В. Сонечко О.С.	ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК РЕАЛІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ	**147**
Новікова І.М.	КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ МЕДИЧНОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ НА ЗАСАДАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ	**150**
Попова Ю.И.	РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ	**156**
Рубльова Н.О. Пріма Р.М.	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ	**162**
Тростинська О.М.	ТЕСТУВАННЯ У МОВНОМУ НАВЧАННІ ІНОЗЕМЦІВ	**167**
Шахрай В.М. Канішевська Л.В.	ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БАТЬКІВСТВА СТАРШОКЛАСНИКІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	**175**
Яцук Н.В. Говоруха О.С.	ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ СИНДРОМ, ЯК НАСЛІДОК ВІЙНИ	**181**

PHILOSOPHY AND COGNITION

Мамадиева Н.Х. Юнусов Н.	ГЕНДЕР ТЕНГЛИК ҒОЯСИНИНГ ФАЛСАФИЙ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ	**186**
Нишонова Н.Р.	МАФКУРАВИЙ ИММУНИТЕТ - АХЛОҚИЙ МАФКУРАНИ ХОТИН-ҚИЗЛАРГА ТАЪСИРИ	**194**

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Блялова Ә.Қ. Медебаева А.Б.	МЕМЛЕКЕТТІК АҚПАРАТТЫҚ САЯСАТТЫҢ ҚОҒАМДЫҚ ПІКІРГЕ ӘСЕРІ	**199**

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Ализаде А.У.А.А.	ЗНАЧЕНИЕ СЛОВ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ НИЗАМИ (НА МАТЕРИАЛЕ ПОЭМЫ «СЕМЬ КРАСАВИЦ»)	**205**
Васильєва О.О. Срюбко К.О.	ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОНІМІКОНУ ТВОРІВ АНГЛІЙСЬКОГО ПИСЬМЕННИКА С. МОЕМА	**212**
Гайденко Ю.О.	КОМПОЗИЦІЙНО-МОВЛЕННЄВІ ФОРМИ: ТИПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ	**222**
Жиденко Т.Ф.	ПАРАМЕТРИ РОБОТИ НАД АВТЕНТИЧНИМ ТЕКСТОМ	**227**
Исмаилова Г.К. Байболова М.С.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАЗВИТИИ УСТНО- РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	**231**
Рахмонзода Н.Д.	ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ В ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКЕ	**236**

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Nahnybida V.I. Nahnybida A.V.	THE ROLE OF INTERNATIONAL COMMERCIAL ARBITRATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION AND GLOBAL SECURITY CHALLENGES	**244**
Odynak A.A.	CIVIL LAW REGULATION OF CONSUMER PROTECTION UNDER THE AGREEMENT ON THE PROVISION OF FINANCIAL SERVICES	**249**
Фурса Є.Є.	ВЧИНЕННЯ КОНСУЛОМ МОРСЬКОГО ПРОТЕСТ: ПОРІВНЯЛЬНО- ПРАВОВИЙ АСПЕКТ	**253**

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Салатюк Л.П.	ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ТРАНСАВАНГАРДУ	**261**

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Abdullayev A.K.	MONUMENTS AND RELİGİOUS CENTERS İN NAKHCHİVAN İN THE FİRST HALF OF XVII-XIX CENTURİES	**264**

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Bilko D.I. Dorosh A.K.	ELASTIC-VISCOSITY PROPERTIES OF POLYACRYLAMIDE GEL, AS A BASIS FOR CULTURING PLURIPOTENT STEM CELLS	**269**
Buniak V. Gniezdilova V. Ziniak M. Kutsela O. Andriiv V.	INTRODUCTION OF RELICT AND ENDEMIC SPECIES OF PLANTS IN DENDROPARK "DRUZHBA" (PRICARPATHIAN REGION)	**275**
Huseynova L.S. Mahmudova P.A.	IMPORTANCE OF DIETOTHERAPY IN PATIENTS WITH PHENYLKETONURIA	**279**
Kocharly N. Hummatova S.	THE DETERMINATION OF FLUORESCENCE OF ACTIVE FORMS OF OXYGEN BY MILLISECOND -DELAYED LIGHT EMISSION IN YEAST CELLS	**282**

MEDICINE AND PHARMACY

Bazarova S.A. Saatov Z.Z.	EVALUATION OF EFFICIENCY OF EARLY ANTIVIRAL THERAPY APPLICATION AGAINST COVID-19	**284**
Kots S.N. Kots V.P. Fendrikov M.S.	OCCUPATIONAL WORK AND MENTAL HEALTH	**286**
Авраменко І.Ю. Косминіна Н.С.	ШЛУНКОВО-КИШКОВІ ПРОЯВИ АСОЦІЙОВАНОГО З КОРОНАВІРУСНОЮ ХВОРОБОЮ СИНДРОМУ МУЛЬТИСИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ У ДІТЕЙ	**291**
Джолдыбеков Т.С. Утегенова Ж.А. Мадмусаев Д.Д. Сейткарим А.К. Кулекешов С.У. Айтбай Б.К.	КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ У ПАЦИЕНТА С ХСН	**295**
Сиволап Д.В.	ГЕНДЕРНА ЗАЛЕЖНІСТЬ ТРИВАЛОСТІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТОЛІТОТОМІЇ ТА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ЧЕРЕЗ ЄДИНИЙ ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ ДОСТУП У ХВОРИХ НА БЕЗСИМПТОМНИЙ ХОЛЕЦИСТОЛІТІАЗ	**300**
Тороус І.М. Николайчук Х.Я. Буянова І.О.	НОВІ ДАНІ ЩОДО ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ АКНЕ	**307**

GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE

Babayev K. Mammadyarov A.	INVESTIGATION OF AGROCHEMICAL FEATURES OF PODZOL-GLEYEY YELLOW SOILS IN THE LANKARAN-ASTARA REGION	**310**
Антоненко Т.С. Дудченко Н.О. Овсієнко В.В.	СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК МАГНЕТИТУ МЕТОДОМ СПІВОСАДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АМОНІАКУ В ПРИСУТНОСТІ МІКРОХВИЛЬ	**312**
Снісар В.П. Калініченко А.М. Багмут М.М. Дудченко Н.О. Калініченко О.А. Антоненко Т.С. Овсієнко В.В.	ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАГЕМІТУ В МАГНЕТИТОВИХ КВАРЦИТАХ ЗА ДАНИМИ ТЕРМОМАГНІТОМЕТРІЇ І ФЕРОМАГНІТНОГО РЕЗОНАНСУ	**317**

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Березіна Н.О. Пархоменко Н.Г.	ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СКЛОБОЮ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ	**325**

PHYSICS AND MATHS

Vakal L. Vakal Y.	A COMPARATIVE STUDY OF DIFFERENTIAL EVOLUTION VARIANTS TO SEEK OPTIMAL KNOTS FOR SEGMENT APPROXIMATION	**330**
Слюсаренко В.В. Гончарова І.В.	ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	**335**

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Багмут О.Г. Багмут І.О.	КРИСТАЛІЗАЦІЯ АМОРФНИХ ПЛІВОК Ta_2O_5	**343**

AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

Nargan T.P. Traskovetska V.A. Shcherbyna Z.V.	PECULIARITIES OF DEFECTION AND BREEDING OF WINTER WHEAT FOR RESISTANCE AGAINST *BLUMERIA GRAMINIS (DC.) SPEER F. SP. TRITICI* IN THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE IN THE SOUTH OF UKRAINE	**346**

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Chepurna K. Khmiliarchuk O. Ikonenko D.	TECHNOLOGICAL FEATURES FOR REPRODUCTION OF PANTONE INKS	**350**

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Gladskyi M. Barandych K. Frolov V.	FATIGUE STRENGTH OF LOW CARBON STEEL CONSIDERING STRESS CONCENTRATION	**353**
Malyhin M. Pryhodko O. Korsun V. Dzerzhynskiy I.	BASIC PART OF MACHINE BASE: WORK DRAWING, PROCESS SIMULATION, FINISHED PART	**358**

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Korniyenko B.Y. Nesteruk A.O.	SYSTEMS OF INFORMATION SECURITY IN WEB APPLICATIONS	**365**
Muminov B.B. Bekmirzaev O.N.	STRUCTURE AND ALGORITHMS OF ONLINE DISCUSSION INFORMATION SYSTEM	**373**
Sokolovska M.	PROBLEMS IN THE SCIENTIFIC SPHERE	**385**

Мўминов Б.Б. Бекмирзаев О.Н.	ПОСТРОЕНИЕ УЗЛОВ О СОБЫТИЯХ ПОД ВЛИЯНИЕМ АТАКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ	**388**

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Татарченко Л.І. Шабала Г.Ю.	ЯК ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ВПЛИВАЄ НА МОЗОК	**397**
Чулакова Є.С.	ВІНДСЕРФІНГ ТА КАЙТСЕРФІНГ. ОСОБЛИВОСТІ СПОРТУ	**403**

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Shanava Z.	CONFLICT IN UKRAINE AND GLOBAL CHALLENGES	**406**
Поплавець С.І. Гузченко С.В. Чепурний В.П. Шамрай Н.М. Мещеряков І.С. Тертишний Б.І.	ВИБІР БАЗОВОГО ВАРІАНТУ МОДЕЛІ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РАДІОАКТИВНИМИ ТА ХІМІЧНО-НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ	**415**
Устименко О.В.	АРТИЛЕРІЯ ДЛЯ ЗС УКРАЇНИ	**424**

REGIONAL ECONOMY

Гафаров Низами Джалал оглы
доцент кафедры аграрно-промышленной экономики
Азербайджанский университет кооперации, Азербайджанская Республика

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА АЗЕРБАЙДЖАНА

Аннотация. *В статье рассматриваются и уточняются сущность и содержание потребительского рынка, динамика основных показателей потребительского рынка Азербайджана. Автор также провел корреляционный анализ ВВП и объема потребительского рынка по стране и ее регионам, сделал региональные сравнения оборота розничной торговли на душу населения, определил влияние развития потребительского рынка на сельскохозяйственное производство. В завершение были даны актуальные предложения и рекомендации в контексте развития потребительского рынка в регионах страны.*

Ключевые слова: *потребительский рынок, региональный аспект, розничный товарооборот, корреляционный анализ.*

Понятие потребительского рынка широко используется в научной литературе, показатели потребительского рынка имеют большое значение в статистической оценке социально-экономического развития страны, но до сих пор это понятие не получило законодательного определения. Законодательно закреплено только понятие «товарный рынок», но это более узкий термин, чем «потребительский рынок».

Изучение потребительского рынка занимает важное место в экономической науке, исследования последних лет освещают сущность рыночного механизма функционирования аграрно-продовольственного рынка [1; 2, с. 252-259], подробно анализируются факторы экономической безопасности и модели потребительского рынка. Автор подчеркивает исключительное значение потребительского рынка в воспроизводственном процессе страны. И это влияние в последние десятилетия нарастало, о чем

свидетельствуют результаты настоящего исследования.

Например, по Э.Я. Мамедову, «потребительский рынок включает в себя совокупность относительно самостоятельных элементов (продовольственный и непродовольственный рынок, рынок общественного питания, рынок услуг и др.), играющих роль подсистемы с точки зрения системного подхода. Свойства элементов определяют их место в системе и реализуются в соответствующих функциях (рыночных функциях)» [1].

Н. Н. Терещенко рассматривает рынок потребительских товаров как «многогранную подсистему в единой системе рынка страны», в основе которой лежит изучение социально-экономических отношений, спроса и предложения между субъектами (продавцами и покупателями), связанных с процессом купли-продажи. реализация товаров (работ, услуг) отражает взаимоотношения между производителями, посредниками и розничными торговцами [3].

Т.Н. Черемисина дает понятие регионального потребительского рынка как социально-экономической подсистемы региона, при этом его положение определяется характером и формами отношений между собственниками, производителями, посредническими структурами [4].

Однако «ограниченность» этой идеи, на наш взгляд, состоит в том, что потребительский рынок товаров характеризуется только как доля рыночных отношений, интегрированная в систему отношений между производителями и потребителями, в то время как рынок потребительских товаров является широкое понятие. Учитывая рост цифровых технологий и их применение в процессе торговли, в настоящее время расширяется понятие инфраструктуры.

С учетом особенностей формирования потребительского рынка А. В. Смирнов [5] представил понятие этой категории как достаточно сложной и постоянно развивающейся системы социально-экономических процессов и отношений в сфере обмена и потребления, для удовлетворения растущих потребностей и направлена на обеспечение баланса между спросом и предложением, повышение доступности товаров (услуг, работ) с точки зрения платежеспособности и повышение качества жизни населения страны.

Потребительский рынок страны при рациональном управлении должен стать эффективной системой взаимодействия хозяйствующих субъектов, инфраструктурных секторов потребительского рынка и населения конкретной страны [6, с. 26-33]. В то же время этот сектор должен играть ключевую роль в развитии собственной системы воспроизводства страны, а не только одного из рынков сбыта товаров из других стран. Конечно, страна должна быть не только изолирована, но и учитывать интересы местной промышленности при построении системы обеспечения населения товарами, работами и услугами.

С этой точки зрения потребительский рынок страны не может существовать без государственного регулирования отношений между участниками, без установления рационального и эффективного механизма контроля и регулирования отношений между ними.

«Потребительский рынок» часто представляется экономистами либо как система отношений, либо как экономическая деятельность субъектов. Однако эти составляющие необходимо рассматривать во взаимосвязи с механизмами управления страной и в контексте ее социально-экономической безопасности. В связи с этим понятие потребительского рынка в стране следует уточнить следующим образом. Потребительский рынок страны – это система экономических отношений между производителем, посредником, продавцом и конечным потребителем, получающим товары (работы, услуги) для личного пользования (потребления), то есть реализация качественных и доступных товаров (работ, услуг) должна обеспечивать и повышать уровень жизни, способствуя повышению социально-экономической безопасности.

По мнению проф. Э.А.Гулиева «регулирование национальной экономики, в том числе потребительского рынка, выходит за рамки регулирования спроса, предложения и цен» [7, с. 34]. С этой точки зрения направления регулирования рынка на государственном уровне представлены в следующих источниках, в основном:

– денежно-кредитная политика;

– регулирование занятости и заработной платы населения;

– реализация устойчивой социальной политики;

– регулирование внешнеэкономических связей и системы взаимных уступок во внешней торговле, партнерские тарифы, международные сертификаты, лицензии, импортно-экспортные операции и отношения.

Объем потребительского рынка в Азербайджане имел тенденцию к увеличению в течение 2015-2020 годов. Так, в 2020 году по сравнению с 2015 годом объем потребительского рынка увеличился примерно в 1,5 раза, в том числе оборот розничной торговли более чем в 1,6 раза, а оборот общественного питания уменьшился примерно в 2 раза, объем платных услуг, оказываемых населению, уменьшился на 27%. Хотя объем потребительского рынка в 2015 году увеличился на 9,7% по сравнению с 2014 годом, в том числе оборот розничной торговли на 10,9%, общественного питания на 14%, а объем платных услуг, оказываемых населению, на 5,1%, по соответствующим показателям 2016-2020 гг. Годовые темпы роста в 1990-е гг. снизились (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели потребительского рынка Азербайджана

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Потребительский рынок - всего, млрд. манат	34,3	39,2	45,3	47, 8	50,7	47, 9
в процентах к предыдущему году	109,7	100,9	102,2	103,1	103,6	94,5
Всего, в процентах	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе: розничный товарооборот	25,7	30,2	35,3	37,1	39,4	40,2
в процентах к предыдущему году	110,9	101,5	102,5	103,0	103,6	102,0
в процентах от результата	75,0	77,0	77,8	77,7	77,7	83,9
оборот общественного питания	1,1	1,2	1,4	1, 5	1,7	0,8
в процентах к предыдущему году	114,0	100,1	103,4	106,8	106,7	47,1
в процентах от результата	3,2	3,1	3,1	3,2	3,3	1,7
платные услуги, оказываемые населению	7,5	7,8	8,6	9, 1	9,6	7,0
в процентах к предыдущему году	105,1	98,9	101,2	103,0	103,1	72,9
в процентах от результата	21,8	19,9	19,1	19,1	19,0	14,4

Источник: Таблица подготовлена автором на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.gov.az.

Как видно из данных таблицы, в 2020 году объем потребительского рынка в нашей стране сократился из-за пандемии. Так, из-за ограничений, введенных в связи с COVID-19, в 2020 году объем потребительского рынка сократился на 5,5%, в том числе оборот общественного питания на 52,9%, объем платных услуг, оказанных населению, на 27,1%.

Произошли некоторые изменения в структуре потребительского рынка. Так, доля оборота розничной торговли на потребительском рынке увеличилась с 75,0 % в 2015 г. до 83,9 % в 2020 г., доля оборота общественного питания увеличилась с 3,3 % в 2015 г. до1,7% к 2020 г., объем платных услуг, оказанных население сократилось с 21,8% до 14,4% в 2020 году.

Для изучения влияния потребительского рынка на ВВП был проведен корреляционный анализ зависимости ВВП от уровня потребления домашних хозяйств в разрезе направлений потребительского рынка и регионов. Результаты корреляционного анализа ВВП и объема потребительского рынка представлены в табл. 2.

Таблица 2

Корреляционный анализ ВВП и объема потребительского рынка

Корреляция с ВВП	Розничная торговля	Общественное питание	Платные услуги	Общий объем потребительского рынка
y	X1	X2	X3	X4
Азербайджанская Республика	0,988	0,992	0,996	0,992
город Баку	0,991	0,994	0,979	0,993
Нахчыванская АР	0,99	0,944	0,984	0,991
Абшеронский экон. р-н	0,983	0,966	0,97	0,982
Гянджа-Газахский экон. р-н	0,998	0,982	0,991	0,992
Шеки-Загаталский экон. р-н	0,96	0,981	0,991	0,973
Ленкораньский экон. р-н	0,986	0,841	0,976	0,984
Губа-Хачмазский экон. р-н	0,986	0,984	0,978	0,981
Аранский экон. р-н	0,989	0,983	0,891	0,982
Карабахский экон. р-н	0,921	0,28	0,911	0,924
Восточно-Зенгазурский экон. р-н	-	-	-	-
Ширван-Сальянский экон. р-н	0,927	0,76	0,882	0,925

Источник: Таблица подготовлена автором на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.gov.az.

Результаты корреляционного анализа подтверждают взаимосвязь между потребительским рынком региона и расходами домашних хозяйств, основным показателем развития - ВВП, что подтверждает целесообразность анализа социально-экономической безопасности страны через призму показателей развития потребительского рынка.

Согласно этим оценкам, наибольшее влияние на ВВП в большинстве регионов оказали объемы розничной торговли и потребительского рынка в целом.

Согласно анализу данных таблицы 1, отметим, что темпы роста потребительского рынка замедлились с 2015 по 2020 годы, особенно с 2015 года. В структуре оборота потребительского рынка 77-78% занимает розничная торговля, поэтому данный сегмент целесообразно анализировать отдельно в пересчете на душу населения (табл. 3).

Таблица 3

Оборот розничной торговли на душу населения, млн. манатла

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Азербайджанская Республика	2,70	3,13	3,62	3,78	3,98	4,03
город Баку	5,84	6,82	8,01	8,42	8,93	9,21
Нахчыванская АР	2,78	3,25	3,54	3,60	3,63	3,68
Абшеронский экон. р-н	1,56	1,81	2,11	2,23	2,44	2,52
Гянджа-Газахский экон. р-н	1,65	1,91	2,20	2,27	2,38	2,36
Шеки-Загаталский экон. р-н	1,46	1,68	1,92	1,98	2,06	2,07
Ленкораньский экон. р-н	1,41	1,63	1,85	1,90	1,96	1,87
Губа-Хачмазский экон. р-н	1,69	1,94	2,22	2,28	2,42	2,41
Аранский экон. р-н	1,67	1,93	2,21	2,29	2,39	2,35
Карабахский экон. р-н	0,82	0,92	1,03	1,08	1,13	1,09
Восточно-Зенгазурский экон. р-н	-	-	-	-	-	-
Ширван-Сальянский экон. р-н	1,61	1,85	2,10	2,15	2,21	2,18

Источник: Таблица подготовлена автором на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.gov.az.

Как видно из таблицы 3, оборот розничной торговли на душу населения также значительно увеличился (по темпам роста рост составляет около 1,5 раза). При этом темпы роста ежегодно снижаются, начиная с 2015 года, что

связано со снижением доходов населения, долговой нагрузки и высокой долей региональной экономики в структуре потребительского рынка.

Очевидно, насколько снизились темпы роста розничной торговли во всех регионах в 2020 году по сравнению с 2015 годом (кроме Абшеронского, Карабахского, Ширван-Сальянского, Ленкораньского района). Увеличение наблюдается только в последний рассматриваемый год, но на фоне снижения это увеличение не является положительным фактором.

Развитие потребительского рынка оказывает существенное влияние на сельскохозяйственное производство. Результаты анализа объема сельскохозяйственной продукции представлены в таблице 4.

Таблица 4

Объем сельскохозяйственной продукции, млн. манатов

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Азербайджанская Республика	374,3	408,7	383,2	385,0	615,2	814,4
город Баку	10,7	18,9	23,3	24,6	32,1	65,3
Нахчыванская АР	3,0	4,4	4,4	6,4	6,4	7,8
Абшеронский экон. р-н	36,5	51,8	12,4	13,7	45,0	206,9
Гянджа-Газахский экон. р-н	20,4	25,9	33,2	53,0	75,1	35,8
Шеки-Загаталский экон. р-н	21,7	25,0	21,4	19,9	39,2	35,5
Ленкораньский экон. р-н	15,5	17,4	15,3	14,9	7,9	18,6
Губа-Хачмазский экон. р-н	94,7	104,8	26,6	75,8	159,0	157,8
Аранский экон. р-н	12,1	16,9	41,8	29,1	36,8	30,3
Карабахский экон. р-н	49,3	50,5	43,7	46,2	49,7	63,9
Восточно-Зенгазурский экон. р-н	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,3
Ширван-Сальянский iqt. r-nu	74,8	59,7	91,5	74,9	105,7	108,9

Источник: Таблица подготовлена автором на основе данных Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.gov.az.

Как видно из таблицы, в Азербайджане наблюдалось увеличение объема сельскохозяйственной продукции на фоне увеличения объема потребительского рынка, в том числе оборота розничной торговли. Так, рост объема сельскохозяйственного производства в стране за 2015-2020 гг. составляет в 2,2 раза, в том числе в Абшеронском экономическом районе в 5,7 раза, в Аранском экономическом районе 2,2 раза, 67,9% в Губа-Хачмазском экономическом районе, 75,5% в Гянджа-Газахском экономическом районе, в

Шеки-Загатальском экономическом районе - в 1,6 раза, в Карабахском экономическом районе – на 29,6%.

Для снижения негативного воздействия на потребительский рынок страны и ее регионов местным органам власти следует разработать меры по поддержке местных торговых компаний, местных производителей, а также реализовать антимонопольные меры с учетом интересов крупных ритейлеров.

В практике протекционизма используются следующие модели действий:

– закупки только у местных производителей на республиканском, региональном и муниципальном уровнях;

– разрешение на деятельность на потребительском рынке только местным производителям, посредникам, розничным организациям.

Сегодня контроль над местным потребительским рынком относительно низок, что делает его уязвимым для монополии глобальных республиканских и трансграничных розничных сетей, которые стали диктовать условия местным производителям и региональным властям.

Мы считаем, что в такой ситуации необходимо либо предоставить полную свободу субъектам потребительского рынка (либеральный подход), либо создать полный контроль над их деятельностью (административный подход). Однако реализовать эти подходы на практике невозможно и даже опасно, поэтому следует применять комплексный протекционистский подход к потребительскому рынку, что позволит добиться наибольшего экономического эффекта и одновременно повысить уровень социально-экономической безопасности страны и ее регионов.

По мнению проф. Б.Х.Аташова «относительно высокие темпы развития аграрного сектора в среднесрочной и долгосрочной перспективе с точки зрения эффективного решения задач как обеспечения продовольственной безопасности, так и повышения экспортного потенциала. Следует признать целесообразным подойти к этому вопросу со стратегической точки зрения, в соответствии со стратегическими целями, поставленными государством в области экономического развития»[8, с. 76].

Изучив нормативную базу, автор обнаружил отсутствие четкого,

законодательно закрепленного определения национального и регионального протекционизма. Хотя рабочие документы Государственной службы по антимонопольному надзору и контролю за потребительским рынком при Министерстве экономики Азербайджанской Республики включают национальный и региональный протекционизм как совместную или индивидуальную деятельность региональных органов исполнительной власти в целях создания более благоприятных условий работы для отдельного рынка участников, определяется даже территориальная принадлежность.

Выводы

В соответствии с задачами, поставленными перед концепцией социально-экономической безопасности потребительского рынка, на основе комплексного подхода к применению национального и регионального протекционизма разработаны основные меры:

1) планирование предоставления товаров (работ, услуг) по регионам исходя из потребностей граждан;

2) работа органов исполнительной власти регионов по стимулированию их закупок у местных производителей через торговые сети;

3) установление ограничительных мер на ввоз импортной продукции и продукции из других регионов путем определения доли продукции местных производителей в товарообороте розничных торговых сетей;

4) установление территориальных, ассортиментных, временных запретов, запретов для посредников при реализации импортной продукции или продукции из других регионов при условии, что эта продукция произведена в достаточном количестве местными товаропроизводителями т.д.

Таким образом, все протекционистские меры направлены на поддержку производителей для создания репродуктивной силы в стране и ее регионах. Однако многие задачи можно решить только при смене курса исполнительной власти на реальную поддержку местных производителей. Целью этого курса должно быть развитие собственного производства, а не сырья. Общая открытость рынков должна быть заменена защитой интересов собственного производства.

Список источников:

1. Мамедов Э.Я. Проблемы формирования и развития рынка товаров народного потребления в современных условиях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. Баку: –2014. - 51с.
2. Султанова Р. Формирование потребительского рынка в Азербайджанской Республике – важное условие обеспечения продовольственной безопасности. // Институт экономики НАНА. Научные труды № 6, –2019. –С.252-259.
3. Терещенко, Н. Н. Исследование рынка потребительских товаров: Региональный аспект: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 Красноярск, 1998. - 19 с.
4. Черемисина, Т. Н. Регулирование регионального потребительского рынка товаров на основе экономической диагностики: монография.Тамбов: Бизнес-Наука- Общество, 2012. - 141 с.
5. Смирнов, А. В. Модель функционирования регионального потребительского рынка: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Владимир, 2006. - 23 с.
6. Мясникова, Л. А. От лотка до электронной торговли // Современная торговля. - 2017. - № 3. - С. 26-33.
7. Гулиев Э. А. Надежная система продовольственного снабжения: проблемы кооперации и интеграции. Монография. Баку, Издательство «Элм», 2013, 308 с.
8. Аташов Б. Х. Структурно-эффективные проблемы в сельском хозяйстве (теория и практика). Баку, 2017, Кооперативное издательство, 536 с.
9. www.azstat.gov.az.

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

İrfan Kalaycı
Professor of Economics, Ph.D.,
Faculty of Economic and Administrative Sciences,
İnönü University, Turkey

Hatice Özkurt Çokgüngör
Lecturer, Vocational School of Social Sciences,
İstanbul University-Cerrahpaşa, Turkey

COVID-19 PANDEMIC: WHAT HAS IT CHANGED IN THE WORLD ECONOMY?

Like almost everything else, the COVID-19 pandemic has gone global. The whole world got terribly sick with the new type of corona virus, every country was overflowing with thousands of funerals, capitalist systems were helpless and many countries went into recession. As Kalaycı (2022) said, this pandemic was reminiscent of the 3rd World War and was effective in the form of a twin crisis in the axis of very serious health and economic problems on a global scale. Chouchan (2021) made a contribution to the literature by deriving the word “pandession” from the close relationship of the pandemic with recession. At the end of the three-year period of COVID-19, it was seen that the world economies experienced the biggest crisis since 1929 and now they are slowly coming out of recession and expanding again.

Even developed capitalist countries have succumbed to the "invisible enemy" coronavirus. Their advanced technological and military weapons proved useless. Because this virus should not be fought with military weapons, but with social awareness, advanced vaccines-drugs and global cooperation. This seems to have been successful so far. But while developed countries could quickly finance high costs in the face of the scourge of COVID-19, poor countries and poorer classes still

suffered a lot. (For an analysis of the economic and political costs of the pandemic, see Kaplan, et al., 2020; Lipscy, 2020; Bagus, et al., 2021.)

The whole world regarding the COVID-19 process is faced with three different periods as past, present and future. When what has been done in the past, what is being done now and what needs to be done in the future are compared, the obtained Table 1 can be held as a mirror for the world economies.

i-What has been done in the past? When the world entered the COVID-19 crisis, public awareness was raised through mass media as part of the fight against the pandemic, workers and civil servants were withdrawn from their workplaces to cut close contact at the expense of supply shocks, and some of the services were moved to homes. Demand shocks were also expected, and consumption expenditures decreased as some of the mass shopping was suspended due to the "wait-and-see" uncertainty in consumption and the social distance barrier. Governments and international financial institutions provided liquidity and credit guarantees to ensure balance and stability in economies that are mobile like people and react immediately to the health crisis.

ii-What's Happening Today? According to Baldwin and Mauro (2020), when it comes to the economic shocks caused by this biggest pandemic of the 21st century, it is important to distinguish three sources, two of which are tangible: 1- Purely medical shocks: workers in sick beds do not generate income. 2-Economic impact of public and private containment measures: school and factory closures, travel restrictions and quarantines. 3-Fear of catching the virus: it is literally on our minds. First, we were normal as a society, now we have become abnormal during the winter-spring seasons by seeing the deaths due to the pandemic and getting scared. When the loss of life began to decrease, but the economic losses and the budgetary burden of the government began to increase, we returned to the "new-normal". In this process, the norms determined by the virus are working. In the sense of loosening the bans during the epidemic process, the phase of normalization was started simultaneously all over the world. Despite the loud or silent protests, according to the governments, the norms based on masked-distance life should not be neglected.

Table 1

The COVID-19 Process: Developments in the World Economy from Past to Future

Past	•All over the world, economies locked down, recession and businesses temporarily closed. •An attack on the markets began with panic, and food safety was problematized. •The harvest of agricultural products was disrupted by the risk of contamination and quarantine, and food prices increased. •With the help of national donation campaigns and food parcels, the society became spiritually connected, and popular municipal practices became widespread. •Governments quickly opened rescue and improve-ment packages against corporate bankruptcies, the IMF and the World Bank began to extend loans. •Unemployment insurance funds were strengthened and operated.
Present	•Within the scope of new normalization, sectors are opening their doors gradually and in a controlled manner. Household chores are moving back to workplaces. Weak links in supply chains (production, marketing, logistics) are being repaired. •Dozens of countries applied to the IMF for loans, in particular, cheap and convenient but conditional loans began to be opened to African countries. •Against the risk of contamination, the use of contactless credit cards instead of money, and in parallel with it, card borrowings and credit risks are increasing. •Short-time working allowances are paid to beneficiaries. •Stability policies are implemented all over the world. In addition, international financial technical applications are increasing: swap, leasing, forward, futures, forfaiting, option. •In addition, the use of crypto (bitcoin, etc.) currencies is becoming widespread.
Future	•A brake can be expected in globalization and neo-liberal policies that encourage excessive consumption, multinational goods and capital movements, shrinking the public economy and opening up. •The epidemic combined with an economic crisis, the bill and financing will be very heavy •Some countries may try the "COVID tax" for a while to compensate for the losses. •If the problems of hunger, drought and poverty are not resolved on a global scale, consumption of harmful and potentially infected animal meat will increase steadily and new virus pandemics may threaten the world.

Source: Author.

iii-What will happen in the future? For example, does work life move home? It is obvious that especially the retail trade and the financial sector (banking and insurance businesses) are suitable for this and provide some "positive externalities" (savings in transportation, office expenses, time, etc.), but the main thing here is whether the desired efficiency and socialization can be achieved. Business productivity and performance may also decrease ("negative externalities"). Second question: will virtual distance education become widespread? Although it cannot replace formal education, an online "Plan B" experience has been gained for the national education systems of countries in extraordinary times such as the epidemic. If all kinds of information and communication technologies (ICT) access and sufficient internet quota are provided to students and teachers in distance education, a relative success can be achieved in the transition to the normal process. When the normalization started, formal education was started again, but distance education will not lose its popularity, for some of the departments connected to theoretical courses that are not applied in universities, formal programs will be closed and the transition to distance education programs may increase according to the infrastructure. (For economics education, see Kalaycı, 2021.)

In short, there are three temporal Windows ahead of world economies regarding the COVID-19 process. The "window of yesterday" is closed, the "window of today" is already open, and the "window of tomorrow" is not yet opened, but will open. While looking through the "window of yesterday", pain and crises were witnessed. There are developments that lead to "today window" being semi-pessimistic and cautious. The "window of tomorrow", on the other hand, requires hope and optimism, as a vaccine is available and sufficient experience has been provided in the pandemic.

References:

1. Bagus, P.;Peña-Ramos, J.A.; Sánchez-Bayón, A. (2021) "COVID-19 and the Political Economy of Mass Hysteria." Int. J. Environ. Res. Public Health. 18, 1376. https://doi.org//10.3390/ijerph18041376
2. Baldwin, R. andMauro, B.D. (2020), "Introduction", in *Economics in the Time of COVID-19,* Ed. R.Baldwin and B.W.Mauro, CEPR Press, London, pp.1-30.

3. Chouhan, Y. (2021). “Pandession: Corona Virus Pandemic Leading To The Biggest Economic Crises Since The Great Recession”. *PsychologyandEducation*58(2): 803-812
4. Kalaycı, İ. (2022). “An Essay on the Political Economy Effects of the COVID-19 Pandemic as Twin Crises”. *Economic Impact and Recovery Following a Global Health Crisis*, B. W. Sloboda and Y. Sissoko (Editors), IGI Global, Hershey (PA), 1-18. DOI: 10.4018/978-1-7998-6900-9
5. Kalaycı, İ. (2021). “‘E-Economics’ Teaching / Learning in the Covid-19 Pandemic Process: A Short SOWT Review for Turkey”, Journal of Academic Opinion (JAO) , vol. 1/1, 1-6.
6. Kaplan S, Lefler J, Zilberman D. The political economy of COVID-19. Appl Econ Perspect Policy. 2021;1–12. https://doi.org/10.1002/aepp.13164
7. Lipscy, P. Y. (2020) “COVID-19 and the Politics of Crisis”, International Organization 74 Supplement, December 2020, pp. E98–E127 doi:10.1017/S0020818320000375

Шарипов Амриддин Нуридинович
кандидат исторических наук,
доцент кафедры дипломатии и внешней политики РТ ТНУ,
Республика Таджикистан

Хамидов Фаррух Алиевич
ассистент кафедры гуманитарных дисциплин,
факультета государственного управления и права,
Дангаринского государственного университета, Республика Таджикистан

МИРНЫЙ АФГАНИСТАН
ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Аннотация. *В статье автор анализирует текущую ситуацию в Афганистане после прихода к власти Талибов, пути достижения мира и безопасности, большой энергетический потенциал, природные ресурсы и транзитные пути соединяющие регионы. В статье рассматриваются исключительные методы политико-дипломатические решения афганского кризиса, создание инклюзивного правительства и перспективы устойчивого развития и стабильность Центральной Азии, которые тесно связаны с достижением мира в соседнем Афганистане. Действительно, нынешняя ситуация в Афганистане вызывает большую тревогу в связи с политическим, экономическим и социальным кризисом и сложной гуманитарной ситуацией. Вопрос мира и стабильности в Афганистане считается фактором развития и гарантией региональной и международной безопасности, а мировое сообщество, включая страны Центральной и Южной Азии, как никогда привержено достижению мира и стабильности и превращению Афганистана в мост между Центральной и Южной Азии и предпринять шаги для обеспечения своевременного выполнения международных обязательств Талибами. По мнению авторов, при полном достижения мира, стабильности и формировании инклюзивного правительства в Афганистане появляется возможность реализации крупных энергетических проектов, использования транзитных маршрутов через Афганистана, экономического развития страны с использованием горнодобывающей промышленности и рабочей силы.*

Исторически Афганистан был важным связующим звеном между народами Центральной и Южной Азии и играл активную роль в историческом,

культурном, экономическом и культурном обмене регионов. Через территорию современного Афганистана проходил один из важнейших маршрутов Великого шелкового пути. Неслучайно на территории этой страны обнаружен один из древних торговых городов Шуртугай, что свидетельствует о развитии межрегиональной торговли в первом тысячелетии до нашей эры.

Однако развитие парусного флота и великие географические открытия привели к снижению континентальной торговли по линиям Великого Шелкового пути, а последовавшая за этим борьба великих держав и «большая игра» между Россией и Великобританией в Азии привела к тому, что Центральная Азия закрепилась за Россией, Южная Азия – за Великобританией, а Афганистан стал буферной зоной между ними, что надолго прервало тесные связи между двумя регионами. Тем не менее важность Афганистана как важной центральной точки соприкосновения между двумя регионами всегда признавалась. По словам Икбала, Афганистан – это сердце Азии, от которого зависят застой и развитие на всём континенте.

Образование независимых государств в Центральной Азии способствовало восстановлению прежнего интереса к расширению сотрудничества между Южной и Центральной Азией, но начавшийся свыше 40 лет назад конфликт в Афганистане по-прежнему служит препятствием для полноценной реализации потенциала торгово-экономических отношений между двумя регионами, который весьма высок.

В Центральной Азии начали набирать силу принципиально новые тенденции регионального развития, заметно повысился уровень политического доверия, что позволило существенно активизировать связи между странами Центральной Азии в торгово-экономической сфере.

Как известно, используя территорию Афганистана, страны Центральной Азии могут выйти на рынок Южной Азии, имеющей население 1,95 млрд человек, высокий уровень экономического развития и передовые страны Индия и Пакистан, создавая базу для промышленного производства и взаимного экономического обмена.

В свою очередь, страны Южной Азии могут использовать богатые

природные ресурсы Центральной Азии для обеспечения динамичного развития своей экономики.

В то же время важно учитывать, что перспективы стабильного и устойчивого развития в Центральной Азии неразрывно связаны с достижением мира в соседнем Афганистане. Невозможно обеспечить процветание стран региона без решения афганской проблемы.

Страны Центральной Азии расположены на суше и не имеют прямого выхода к мировому океану. Одним из приоритетных путей к южным морям является Афганистан. Но для того, чтобы использовать этот огромный потенциал, в первую очередь нужны мир и стабильность в этой стране.

Принимая во внимание указанные факторы, крайне важно начать смотреть на Афганистан не как на источник региональных проблем, угроз и вызовов, а как на уникальную стратегическую возможность, способную дать принципиально новый импульс развитию широких трансрегиональных связей на всем евразийском пространстве.

Поддержание мира и стабильности в регионе содействует развитию двустороннего и многостороннего сотрудничество всех стран Центральной и Южной Азии.

При этом страны региона изначально выступали за исключительное политико-дипломатическое урегулирование афганского кризиса.

Так, наши страны являются активными участниками таких международных форумов, посвященных афганской проблеме, как «Кабульский процесс», «Московский формат», форум «Сердце Азии – Стамбульский процесс», Международная контактная группа по Афганистану, Контактная группа «ШОС – Афганистан», Конференция регионального экономического сотрудничества по Афганистану (РЕККА).

В условиях захвата власти Талибаном, актуализируется проблема установления мира и стабильности в Афганистане. Как и в первый свой приход когда, Талибы содействовали превращению Афганистана в лоно международного терроризма, второй приход напоминает консолидацию якобы враждующих группировок, которые по сути остаются идентичными.

Что нужно сделать для разрешения афганского конфликта:

– Создать единую платформу с единым видением для рассмотрения афганского вопроса – прежде всего мировому сообществу предстоить сформировать единую позицию по разрешения этого конфликта и оказание давления на Талибан для выполнения международных обязательств, которые Талибы взаяли на себя при Дохинксом процессе. Следует отметить, что с первых дней выступления по афганскому вопросу Президент Республики Таджикистан увязал формирование инклюзивного правительства с единственным выходом из нынешнего кризиса в Афганистане. Поэтому для решения проблем в Афганистане необходимо как можно скорее сформировать в стране всеобъемлющее правительство с участием всех этнических и политических групп. Но инклюзивность по нашему понятию не подразумевает привлечение в управление государством только талибов - представителей различных этносов. По мнению таджикского руководства форма государственности и способ управления Афганистаном должны определяться волеизлиянием самого народа этой страны.

– Следует отметить, что с первых дней выступления по афганскому вопросу Президент Республики Таджикистан называл формирование инклюзивного правительства единственным выходом из нынешнего кризиса в Афганистане. Отрадно, что международное сообщество офиқиалӣно не признала режим Талибов и тоже выступает за формирование «инклюзивного руководства» Афганистана. Также мировым и региональным державам следует отказаться от своих корыстных целей для реализации этого принципа. Можно использовать возможности ШОС, который объединяет основные силы на пространстве Евразии и в которм Афганистан принять в качестве наблюдателя.

– Использование потенциала населения страны. В истории государста Афганистане есть яркие страницы истории мирного сосуществования разных народов и наций, их совместной борьбы против оккупантов (Британии, Советского Союза и США). Сложившаяся трагическая ситуация в этой стране не является виной афганского народа, имеющего древнюю историю и

культуру, а есть результат внешнего вмешательства во внутренние дела этой страны, что продолжается более 43 лет. Народ Афганистана с его громадным политическим, историческим, культурным и социальным потенциалом должен сам решать свою судьбу и определить свое настоящее и будущее..

– В настоящее время Афганистан находится на грани гуманитарной катастрофы. Поэтому возникает необходимость оказания гуманитарной помощи всем слоям населения, особенно нуждающимся. Необходимо использовать потенциал стран обоих регионов в оказании этой помощи и не допустить попадания этой помощи террористам.

– Консолидация освободительных сил Афганистана вокруг лидеров-антиталибов и народных движений сопротивления. Одной из проблем Афганистана и глубины межнациональной напряженности является отсутствие реальных, дальновидных и признанных лидеров.

В то же время важно принять следующие меры для обеспечения мира, стабильности и превращения Афганистана в мост, соединяющий регионы Центральной и Южной Азии.

– Электроснабжение Афганистана**.** Строительство линии электропередачи позволит решить не только острейшую для населения проблему дефицита энергии, но и откроет дополнительные возможности по созданию производственных мощностей и рабочих мест, запуску новых предприятий в ИРА. При этом ЛЭП подключит Кабул к единой энергетической системе Центральной Азии, что предоставит возможность Таджикистану и Кыргызстану поставлять электроэнергию в Афганистан, Пакистан и Индию в рамках проекта CASA-1000. Благодаря усилиям центральноазиатских стран в направлении Афганистана из Центральной Азии успешно запущены около 10 линий электропередач.

Таджикистан обладает богатыми гидроэнергетическими ресурсами, которые являются важным возобновляемым источником генерации электроэнергии. За последние десять лет Таджикистан поставил в эту соседнюю страну более 10 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Для этих целей построены и сданы в эксплуатацию две линии электропередачи -

110 и 220 киловольт (кВт) мощностью 500 мегаватт (МВт) от подстанции Геран в Таджикистане до Пули-Хумри в Афганистане.

Возможности сотрудничества в области энергетики огромны, и мы готовы к всестороннему сотрудничеству в этой стратегической сфере.

Соответственно, мы готовы увеличить поставки электроэнергии в Афганистан.

Строительство высоковольтной линии электропередачи 500 кВ «Рогун - Пули-Хумри», технико-экономическое обоснование которой находится в стадии разработки, также является важным и своевременным шагом.

В целях повышения уровня жизни нашего дружественного и соседнего народа нами предусмотрено строительство различных гидроэлектростанций в приграничных районах, в том числе реализация проекта гидроэлектростанции «Себзор» в Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана.

В то же время Таджикистан поддерживает планы Афганистана по реализации региональных проектов в энергетическом секторе, включая строительство высоковольтных линий электропередачи и других транснациональных энергетических объектов.

Центральная и Южная Азия дополняют друг друга в энергетическом плане. Не случайно за последние десятилетия активно прорабатывались проекты экспорта газа и электроэнергии из центральноазиатских республик в Пакистан и Индию.

Для Индии Центральная Азия была и остается периферийным регионом. Концепция «Connect Central Asia» и включение региона в расширенное соседство («Extended Neighborhood») отчасти были призваны исправить этот недостаток, а отчасти были отражением растущих возможностей формирующегося глобального центра силы.

Мир в Афганистане необходим для полноценного налаживания межрегионального сотрудничества, тем более прорыва в развитии межрегиональных связей.

– Строительство нефте и газо трубопроводов. Одним из мегапроектов является «ТАПИ» со стоимостью 7-10 млрд. долл. по поставке природного

газа в Южную Азию через афганскую территорию в объеме 33 млрд. куб. м в год.

– Одним из факторов соединения Центральной Азией и Южной Азии является транспортная взаимосвязанность и транзитный потенциал афганской территории. Строительство автомобильных и железных дорог, пересекающих Афганистан как наиболее короткий маршрут соединения регионов, способно подтолкнуть не только рост социально-экономического сотрудничества, но и наращивание политических и культурно-гуманитарных контактов. С другой стороны, имплементация масштабных экономических проектов может стимулировать создание рабочих мест, генерацию доходов государственного бюджета и цепочек сервисного обеспечения эффективной работы авто- и железных дорог. В настоящее время из Центральной Азии в Афганистан проложены железнодорожные маршруты «Термез – Хайратон – Мазари-Шариф» длиной 75 км и «Атамурат – Имамназар – Акина – Андхой» протяженностью в 118 км.

Одним из проектов способствующих соединению двух регионов является проект железной дороги «Мазари-Шариф – Кабул – Пешавар» предложеннной узбекским правительством. Данный проект предполагает создание системной инфраструктуры в виде 264 мостов, 7 тоннелей и 641 водопропускных сооружений на территорий пересечения в Афганистане и Пакистане. Эта линия в перспективе может стать отдним из основных звеньев торгового обмена не только между двумя регионами, но и может служить фактором выхода на сопредельные регионы в Евразии.

– Привлечение прямых инвестиций в экономику Афганистана, особенно для добычи полезных ископаемых. Горнодобывающая отрасль является перспективным направлением в Афганистане, так как залежи известных месторождений полезных ископаемых в стране оцениваются экспертами в 1 трлн. долларов.

Содействовать развитию сельскохозяйственного сектора страны для обеспечения продовольственной безопасности. Только искоренение бедности и повышения уровня грамотности могут стать основой нового Афганистана,

идентифицируюшегося как мост между регионами. В этом направление можно использовать учебно-образовательный потенциал стран обоих регионов для подготовки высококвалифицированных специалистов. Как известно, такая практика цже существует и тысячи афганских студентов и соискателей учились в Вузах стран Центральной и Южной Азии (в особенности в Индии).

Но захват власти Талибами поставил под сомнение осуществление намеченных и предпринимаемых проектов. Реализация запланированных масштабных инфраструктурных проектов, связывающих ЦА и ЮА, требует урегулирования конфликта в Афганистана. Можно выделить следующие моменты препятствующие реализации намеченных и предпологаемых проектов:

– Следует подчеркнуть, что хотя Талибан являются плодом поддержки Пакистана, но между ними существуют раличные разногласия, касающие в первую очередь линии Дюранда, дальнейшей судьбы Вазиристана и создания великого Пуштунистана. С другой стороны между самими талибами наблаюдаются большие расхождения по поводу будущего развития и взаимоотношений с внешним миром.

– Холод в отношениях основных стран Южной Азии – Индии и Пакистана тоже мешают реализации инфраструктурных и интеграционнных проектов между ЦА и ЮА с учетом использовании транзитного и экономического потенциала Афганистана. Продвигаемые планы по экономическому восстановлению страны и возведение на ее территории крупных инфраструктурных объектов не всегда включает в себя равнозначную роль Индии и Пакистана. Продвижение взаимосвязанности Центральной и Южной Азии без активного участия и заинтересованности Индии может столкнуться с экзистенциальными вызовами.

– Другим, барьером угулубления взаимодействия ЦА и ЮА является фактор интересов и реакции других внешних акторов на активную позицию стран ЦА по установлению тесного сотрудничества и созданию альтернативного северному транспортному коридору южного маршрута через

Афганистан.

Если в Афганистане не будет мира, все страны региона, особенно Таджикистан, столкнутся с серьезной угрозой. Поскольку

Действительно, в нашей внешней политике положение Афганистана было ясным с самого начала независимости. За тридацилетный период независимого развития Исламская Республика Афганистан всегда находилась в центре внимания Президента нашего государства, и эта страна занимает особое место в рамках нашей внешней политики. С первых дней прихода к власти Правительство Республики Таджикистан и Глава государства обратили внимание мировой общественности на трагическую ситуацию в Афганистане, особенно на политические, экономические проблемы и угрозу средневекового режима талибов. Следует отметить, что позиция Таджикистана в отношении талибов не новая, а сложилась за последние 25 лет.

Мы остаемся приверженными основополагающему принципу – политический процесс по установлению прочного мира в Афганистане должен осуществляться только самими афганцами и под руководством афганского народа.

Перспективы устойчивого развития в Центральной и Южной Азии неразрывно связаны с достижением мира в соседнем Афганистане. Стабильный, предсказуемый и динамично развивающийся Афганистан может стать важным мостом между Центральной и Южной Азией, а также ключевым игроком в восстановлении исторического Шелкового Пути с учетом современных обстоятельств.

Другими словами мы вернемся к словам Икбола и мирный Афганистан действительно может стать фактором углубления и развития межрегионального сотрудничества.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда:

1. Абатуров В. Ташкентский перекресток сотрудничества – между Центральной и Южной Азией. https://www.cer.uz/ru/post/publication/taskentskij-perekrestok-sotrudnicestva-mezdu-centralnoj-i-uznoj-aziej

2. Афганистан - стратегическая возможность для экономического развития Центральной Азии https://isrs.uz/ru/smti-ekspertlari-sharhlari/afganistan-strategiceskaa-vozmoznost-dla-ekonomiceskogo-razvitia-centralnoj-azii
3. Афганистан - стратегическая возможность для экономического развития Центральной Азии https://isrs.uz/ru/smti-ekspertlari-sharhlari/afganistan-strategiceskaa-vozmoznost-dla-ekonomiceskogo-razvitia-centralnoj-azii
4. Афганистан - стратегическая возможность для экономического развития Центральной Азии https://isrs.uz/ru/smti-ekspertlari-sharhlari/afganistan-strategiceskaa-vozmoznost-dla-ekonomiceskogo-razvitia-centralnoj-azii
5. Послание Президента Республики Таджикистан, Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» 21.12.2021. http://president.tj/ru/node/27418
6. Речь Президента Республики Таджикистан на Девятой министерской конференции «Сердце Азии - Стамбульский процесс». [Манбаи электронӣ] http://president.tj/ru/node/25387 (санаи муроҷиат: 13.03.2022).
7. Саидов З. Основные внешнеполитические интересы Таджикистана на рубеже веков. – Четвертое, дополненное издание (новая редакция). – Душанбе: ООО «Контраст», 2011 С.294.
8. Умаров А. Афганистан: мост или сепаратор между Центральной и Южной Азией? https://www.gazeta.uz/ru/2021/07/16/central-south-asia/
9. Шарипов А.Н. Таърихи муносибатҳои байналхалқӣ (давраи қадим ва асрҳои миёна) Душанбе: Сармад компания, 2016, 244 с., С. 46.
10. Шарипов А.Н. Дастовардҳои сӣ солаи сиёсати хориҷӣ ва дипломатияи Тоҷикистон https://khovar.tj/2021/09/dastovard-oi-s-soli-siyosati-hori-va-diplomatiyai-to-ikiston-andesha-oi-dotsenti-dmt-dar-ostonai-ashni-isti-loliyat-davlat/ (Санаи муроҷиат: 10.12.21).
11. Якубов И. Центральная и Южная Азия: возможна ли интеграция без урегулирования конфликтов? https://cabar.asia/ru/tsentralnaya-i-yuzhnaya-aziya-vozmozhna-li-integratsiya-bez-uregulirovaniya-konfliktov.

MANAGEMENT

Гулиева Гюльнара Фахраддин
Старший преподаватель
Азербайджанский государственный аграрный университет,
Азербайджанская Республика

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Инновационная политика – это составная часть социально-экономической политики государства. Она определяет цель, направления и формы деятельности органов власти в сфере внедрения научно-технических достижений. В основе этой политики лежит концептуальная правовая основа научно-технического развития. Обоснованные положения в развитии этих основ должны охватывать направления развития ведущих областей науки и мероприятия по модернизации технологических процессов. При этом в центре внимания следует держать совершенствование системы стимулирования научно-технического развития, совершенствование методов управления научно-техническим развитием, выбор приоритетных направлений развития науки и техники, защиту лицензионно-патентного права, модернизацию научной инфраструктуры, подготовку научных кадров.

Инновационная сторона деятельности предприятия отличается тем, что объединяет все остальные элементы стратегии предприятия (предпринимательскую, производственную, научно-технический маркетинг, социально-экономическую). Это связано с тем, что указанные выше элементы стратегии основаны на появлении, утверждении и обращении новых товаров, услуг, новых форм и методов хозяйственной деятельности. С этой точки зрения инновационная деятельность служит не только условием выживания и прогресса, но и опорой для реализации других элементов предприятия. Стратегический аспект инноваций выражается еще и в том, что они также

позволяют компании быстрее адаптироваться к рыночным условиям, повышают ее способность продвигать свои возможности в новых областях и на новых рынках. Это в первую очередь связано с увеличением рентабельности и финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе.

Процесс выбора эффективной инновационной стратегии предприятия предполагает оценку всех форм инновационной деятельности, которая проявляется в различных видах инноваций. Главное, чтобы инновационный процесс охватывал все стороны экономической деятельности.

В этом процессе к основным целям предприятия можно отнести:

1. выпуск качественной продукции определенного вида и объема в установленные сроки;

2. повышение эффективности научно-технического потенциала;

3. освоение новых рынков и укрепление позиций на уже освоенных рынках;

4. обеспечение экологической безопасности производства и устранение негативных последствий хозяйственной деятельности для общества;

5. обеспечение рентабельности и финансовой стабильности;

Все это необходимо учитывать при разработке инновационной и инвестиционной стратегии.

Разработка стратегии для крупных многопрофильных диверсифицированных компаний происходит на следующих организационных уровнях:

1. Корпоративная стратегия для крупной многопрофильной компании и всех ее сфер деятельности;

2. Бизнес-стратегия для многопрофильных компаний или для каждого вида деятельности;

3. Функциональная стратегия по каждому функциональному направлению и конкретному направлению деятельности;

4. Оперативная стратегия. Данная стратегия считается узкой стратегией основных структурных подразделений и разрабатывается в рамках функциональных направлений.

Изменение характера экономического развития потребовало создания новой парадигмы управления, основанной на методах реинжиниринга. Организация, рассматриваемая как открытая система, должна руководствоваться принципами более полного удовлетворения потребностей заинтересованных групп: инвесторов, заказчиков, поставщиков, государственных органов, конкурентов и других. Во время инновационного реинжиниринга каждый тип стратегии удовлетворенности клиентов фокусируется на улучшении активных элементов и устранении старых. Согласно концепции реинжиниринга, организация должна своевременно реагировать на изменения во внешней среде.

В хозяйственно-предпринимательской деятельности организация сталкивается со многими вызовами, которые в первую очередь охватываются экономическими, политическими, рыночными, конкурентными, социальными, международными и другими факторами.

Список источников:

1. Виханский О.С. Стратегическое управление: Учебник. М.: Гардарики, 2000, 296 с.
2. www.businessweek.com
3. www.iqtisad.net
4. www.ekonomy.gov.az

Карпінський Борис Андрійович
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри публічного адміністрування та управління бізнесом
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Карп'як Анастасія Орестівна
аспірантка кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Рибицька Ольга Мар'янівна
кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

МЕТОДИ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ В ДІАГНОСТУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ЦІННІСНИМ ПІДХОДОМ

Анотація. *У статті доведено, що кластеризаційні методи в діагностуванні щодо порівняльного розподілу інформаційно-технологічних підприємств за ціннісним підходом володіють стратегіологічною перспективою у дослідженні змінних процесів у ринковому просторі. Зазначено, що ціннісний підхід в системі функціонування ринку інформаційних технологій – це інтегральний метод поєднання різнопланових ціннісних інтересів споживача (користувача) і виробника (розробника) у ринковому середовищі щодо конкретного інформаційного продукту через задоволення: споживача – його потреби; виробника – сформованості товарної пропозиції з виходом на ринковий простір, отримання відповідного прибутку, виплати дивідендів акціонерам, вчасності податкових надходжень у державний та місцеві бюджети. Запропоновано та виділено специфічні методи кластеризації в діагностуванні в системі ринку інформаційних технологій з позиції ціннісного підходу, а саме: методи кластерного (блокового) ранжування – МКР 1 (поділ сумарної (загальної) величини значень статистичного показника сукупності навпіл) та МКР 2 (визначення середнього вибіркового значення розглядуваного показника, яким характеризуються об'єкти, що входять у вибірку).*

Ключові слова: *кластеризація, кластеризаційні методи, ціннісний підхід, інформаційно-технологічні підприємства, ринок інформаційних технологій, стратегіологічний розвиток.*

Зростаюча потреба у розвитку інформаційних технологій та виробничого сегменту, який це забезпечує, призвели до формування цілої інформаційно-

технологічної індустрії із властивим ціннісним підходом у ринковому просторі. А з тим й до чисельних аналітичних і наукових розробок із проблематики стратегіологічного розвитку ринку інформаційних технологій, обумовлюючи також активізацію зусиль у діагностуванні інформаційно-технологічного простору з використанням методів кластеризації [1-7].

Властиво з позиції діагностування й порівняльного розподілу в ІТ секторі то: кластеризація – це поділ набору об'єктів на підмножини (кластери), які не перетинаються, з метою об'єднання в окремі групи найбільш подібних між собою. Об'єкти, які істотно відрізняються, внаслідок кластеризації належатимуть до різних кластерів, дозволяючи проводити кількісне ранжування і в розглядуваній системі спрямованості на ціннісний підхід.

Ціннісний підхід в системі функціонування ринку інформаційних технологій – це інтегральний метод поєднання різнопланових ціннісних інтересів споживача (користувача) і виробника (розробника) у ринковому середовищі щодо конкретного інформаційного продукту через задоволення: споживача – його потреби; виробника – сформованості товарної пропозиції з виходом на ринковий простір, отримання відповідного прибутку, виплати дивідендів акціонерам, вчасності податкових надходжень у державний та місцеві бюджети. Доцільно підкреслити, що безпосереднім виробником ІТ може бути як реальне виробництво, так і окремий виконавець (зокрема, програміст) – розробник інформаційного продукту із своєю цінністю.

З своїм наповненням, *діагностика* – цілеспрямоване визначення (оцінювання) значень нормативних параметрів системи (відхилень або порушень), що характеризує її стан з метою прийняття управлінських рішень на перспективу функціонування й розвитку.

Діагностування інформаційно-технологічних підприємств за ціннісним підходом зводиться до визначення того, що є цінним для споживача та виробника і як цей критерій можливо забезпечувати. За такого підходу вже діагностування включатиме аналіз стану за вибраними параметрами цінності та проведення процедури підтримки.

Зазначимо, що в проведенні діагностування ІТ індустрії пріоритетне

місце відводиться питанням дотримання процедури (етапів) її проведення у дослідницькому процесі, а саме: автентичність, тобто базовою основою для оцінки стану об'єкта є першоджерела із достовірною інформацією; об'єктивність, виходячи з попередньо узгоджених критеріїв оцінки; точність, тобто ув'язування мети, цілей з затвердженим процесом планування й контролю в досліджуваній організаційній структурі.

Серед базових аналітичних завдань щодо ІТ підприємств у процесі діагностування виділяються наступні: оцінка їхнього стану в умовах обмеженості інформаційної бази; оцінка рівня функціонування, результативності та стійкості в ринковому просторі; пошук варіантів співставлення й порівняння, виходячи із структурної взаємодії характерних показників, які стосуються діяльності об'єкта; оцінка наслідків прийняття конкретних управлінських рішень у різних аспектах на засадах цінності (динаміка й ефективність виробництва, цінова політика, ринкова й фінансова стійкість, конкурентоспроможність підприємства).

Зокрема, серед традиційно використовуваних інструментів та засобів отримання якісної інформації в ІТ сфері виділяють:

– кабінетні дослідження (робота з документами – бухгалтерськими, фінансовими, статистичними даними тощо);

– самодіагностика (оцінка виробничої діяльності через залучення до аналізу власних фахівців);

– діагностичне інтерв'ю (узагальнені бесіди з менеджментом підприємства, анкетування працівників ІТ підприємства);

– діагностичне спостереження (ознайомлення із зовнішнім ресурсним середовищем, можливості праці в офісах та участь у виробничих нарадах й виставках);

– групова робота, конференції, «мозковий штурм» тощо.

За процесного діагностування первинна інформація проходить початкову обробку та наявні результати порівнюються з аналогічними даними підприємств галузі. Означене дозволяє порівнювати отримані результати з подібними підприємствами галузі; формувати системні помилки,

невикористанні можливості та перспективи з метою комплексного рекомендаційного узагальнення.

Окрім того, на заключному етапі діагностування – провадиться узагальнений аналіз виявлених обмежень і порушень та приймаються зважені рішення щодо ціннісного розвитку ІТ і організаційної структури, виходячи з споживчих цінностей та потреб щодо інформаційного продукту; виявляють розбіжності у темпах їхнього створення та реалізації і пропонуються варіанти збалансування з метою налагодження тісної взаємодії між ними.

Підкреслимо, що незважаючи на досить вагому множину методів для оцінювання територіальної (виробничої) життєдіяльності та співвіднесення її до визначених кластеризаційних груп, наявні певні труднощі в їх діагностичному використанні у конкретних випадках. Одним з таких пропонованих у якості діагностування в процесі вибору специфічних груп за визначеними критеріями (зокрема, цінністю в широкому контексті), став метод кластерного (блокового) ранжування [2, 5].

Метод кластерного (блокового) ранжування ***(****МКР****)*** полягає у цілеспрямованому виділенні, в загальній категоріальній сукупності ІТ структур показників (величин), окремих кластерів (блоків) цих величин через здійснення послідовних етапів – кроків поділу даної сукупності з метою групування та ранжування окремих категоріальних одиниць.

Зазначимо, що ранжування статистичних показників щодо діяльності ІТ індустрії на різних рівнях (світ, держава, регіон) за просторової вибірки можливо проводити як за допомогою поділу сумарної (загальної) величини значень статистичного показника сукупності навпіл – *МКР 1*, так і за допомогою визначення середнього вибіркового значення сукупності – *МКР 2*.

Зокрема, *МКР 1* полягає у поділі суми значень статистичного показника щодо сектору *ІТ,* яким характеризуються об’єкти, що входять у вибірку навпіл, тобто:

$$\frac{\sum_{t=1}^{n} y_i}{2} = \frac{IT}{2}, \qquad (1)$$

де y_i *– значення статистичного показника і – го об'єкта;*

n *– кількість об'єктів у вибірці.*

Допустимо, що множина *X1*, яку складають об'єкти, що мають найбільші значення статистичного показника і сума яких дорівнює $\frac{IT}{2}$ утворюють кластер 1, тобто:

$$\sum_{X1=1}^{n1} y_{X1} = \frac{IT}{2}, \tag{2}$$

де $n1$ *– кількість об'єктів у множині* $X1$.

Усі інші об'єкти складають множину $X2$, для якої:

$$\sum_{X2=1}^{n2} y_{X2} = \frac{IT}{2}, \tag{3}$$

де $n2$ *– кількість об'єктів у множині* $X2$.

$$\sum_{X1=1}^{n1} y_{X1} < \frac{IT}{2}, \text{ а } \sum_{X1=1}^{n1+1} y_{X1} > \frac{IT}{2}, \tag{4}$$

то об'єкт $n1+1$ включається у множину $X1$, якщо виконується умова

$$\sum_{X1=1}^{n1+1} y_{X1} - \sum_{X2=1}^{n2-1} y_{X2} < \left| \sum_{X1=1}^{n1} y_{X1} - \sum_{X2=1}^{n2} y_{X2} \right| ; \tag{5}$$

причому об'єкти з однаковими статистичними показниками повинні входити в одну множину. Це стосується також множин $X11$ і $X12$, $X21$ і $X22$ і т. д.

На другому етапі сума значень статистичного показника, множини об'єктів, які утворюють кластер 1, ділиться навпіл, а саме:

$$\frac{\sum_{x1=1}^{n1} y_{X1}}{2} = \frac{IT}{4}. \tag{6}$$

Кластер 11 утворює множина об'єктів $X11$ із більшими значеннями статистичного показника, сумарне значення якого складає $\frac{IT}{4}$, тобто:

$$\sum_{X11=1}^{n11} y_{X11} = \frac{IT}{4}, \tag{7}$$

де $n11$ *– кількість об'єктів у множині* $X11$.

Кластер 12 утворюють усі інші об'єкти кластеру 11, тобто $X11 \cup X12 = X1$, $X12 = X1 / X11$, для яких:

$$\sum_{X12=1}^{n12} y_{X12} = \frac{IT}{4}, \tag{8}$$

де $n12$ *– кількість об'єктів у множині* $X12$.

Сума значень статистичного показника множини об'єктів $X2$, що складають кластер 2 також діляться навпіл. Кластер 21 утворює множина об'єктів $X21$ із більшими значеннями статистичного показника, які в сумі дають цю половину. Кластер 22 утворюють усі інші об'єкти кластеру 2, які не увійшли до кластеру 21 і які складають множину $X22$, тобто:

$$X21 \cup X22 = X2, \quad X22 = X2 / X21, \tag{9}$$

для яких також

$$\sum_{X21=1}^{n21} y_{X21} = \sum_{X22=1}^{n22} y_{X22} = \frac{IT}{4}, \tag{10}$$

де $n21$ *– кількість об'єктів у множині* $X21$,

$n22$ *– кількість об'єктів у множині* $X22$.

Доцільно також зазначити, що внаслідок дискретності значень статистичного показника, яким характеризуються об'єкти, суми $\sum_{X1=1}^{n1} y_{X1}$ і $\sum_{X2=1}^{n2} y_{X2}$, як правило, наближено дорівнюють $\frac{IT}{2}$; суми $\sum_{X11=1}^{n11} y_{X11}$, $\sum_{X12=1}^{n12} y_{X12}$, $\sum_{X21=1}^{n21} y_{X21}$ і $\sum_{X22=1}^{n22} y_{X22}$ – наближено дорівнюють $\frac{IT}{4}$ і т. д.

Доцільно наголосити, що пропонований у даному дослідженні МКР, щодо розгляду й ідентифікації ІТ сектору може використовуватись в будь-яких випадках щодо ранжування конкретних показників у кластерні групи. Деякі характерні напрями використання та можливості МКР у системі ІТ

підприємств, виходячи з положень ціннісного підходу, наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Змістове наповнення методу кластерного (блокового) ранжування сукупностей ІТ підприємств при їх діагностуванні за ціннісного підходу у ринковому просторі

Сутність методу	Перспективні напрямки використання	Практичні можливості застосування
Цілеспрямоване проведення кроків щодо кластерного (блокового) ранжування ІТ підприємств через їх покрокове виділення із значень загальної кількості величини сукупності, виходячи з завдань ціннісного підходу у ринковому просторі.	Проведення кластерного групування об'єктів ІТ сфери при аналізі різних тактичних чи стратегічних варіантів соціально-економічного розвитку територіальних одиниць на засадах ціннісного підходу. Систематизація лідерних територій щодо розвитку в кожному кластері. Забезпечення обґрунтування та оптимізації вибору коректних підходів та механізмів у бюджетному вирівнюванні фінансового забезпечення територіально-адміністративних одиниць. Розробка багаторівневих кластерів пріоритетності інвестиційних проєктів, зокрема, в частині їх реалізації у спеціальних економічних зонах. Планування та прогнозування темпів, пропорцій розвитку як прямих територіальних одиниць так і їх сукупностей у кластерах, виходячи з умов забезпечення ціннісних потреб у ринковому просторі.	Спрямованість на використання при аналізі широкої гами досліджувальних неоднозначних питань за врахування ціннісного підходу у ринковому просторі. Доступність (наочність) в обчисленні та поданні аналітичного матеріалу в різних видах. Застосовуваність сучасних інформаційних технологій обробки даних з врахуванням ціннісної ідеології. Динамічне програмування етапів (кроків) поділу. Оперативність у поданні вихідної аналітичної інформації в різних розрізах. Задіювання в моніторингових дослідженнях динамічних змін у кластерних сукупностях. Строгість розрахункових процедур та уникнення суб'єктивності оцінювання у віднесенні окремих одиниць до того чи іншого кластеру при ранжуванні об'єктів за ціннісним підходом у ринковому просторі.

Джерело: власна розробка.

Зазначимо, що діагностування за методами кластеризації у конкретних випадках прояву цінності має свої особливості. Зокрема, означене підтверджено через розмір компаній-замовників ІТ послуг й часткою українських працівників у компаніях-виконавцях, виходячи з кластерного

аналізу. Так, вагомим чинником успішності бізнес-моделі є залучення до клієнтської бази компаній з крупними фінансовими оборотами. На основі поданої на платформі Clutch [1] інформації в розділі «Орієнтація на клієнта» (Client focus), було отримано дані щодо фінансового обороту компаній-клієнтів, що замовляють послуги в IT-підприємств. За методологією Clutch, всі компанії-клієнти, що замовлять послуги у IT-підприємств, за річним оборотом поділені на категорії – великі підприємства (Enterprise) (>$1млрд), середні підприємства (Midmarket) ($10 млн – $1 млрд) та малі підприємства (Small Business) (<$10 млн). Дані щодо частки проєктів, отриманих від замовників різного масштабу, було прокластеризовано. На основі методів ліктя та силуету (рис. 1) отримано результат про найбільш ефективний поділ на 6 кластерів.

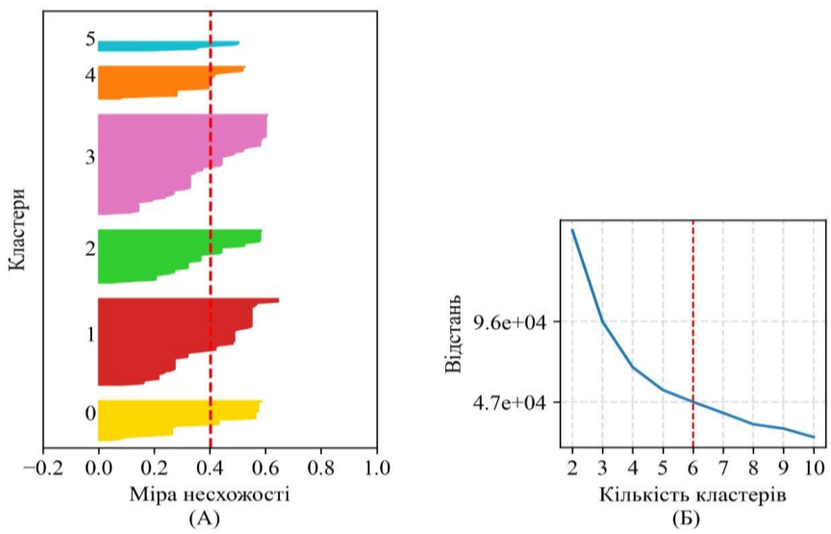


Рис. 1. **Діагностування щодо визначення оптимальної кількості кластерів за показниками фінансового обороту компаній-замовників на основі методів силуету (А) та ліктя (Б)**

Джерело: власна розробка

На дані діагностування за використання методу кластеризації було накладено дані щодо частки фахівців, зареєстрованих в Україні, а також усереднені фінансові показники щодо вартості години робочого часу фахівців, що працюють у компаніях-виконавцях конкретного проєкту.

Розбиття всієї сукупності IT підприємств на окремі кластерні одиниці та

діагностування їх результативності доводить, що з їх концентрованим виглядом отримуємо структури, які ефективніше піддаються процесу діагностики та сучасним управлінським тенденціям у ринковому просторі. Означене важливо за швидких змін як ситуації у виробничій сфері, так і потребах й запитах споживачів. Аналіз показує, що фундаментальною перевагою українських ІТ підприємств на сучасному інформаційному ринку є кваліфікований персонал, досить ліберальна система оподаткування та певна можливість уникнення укладання трудових відносин з її працівниками. Означене суттєво підвищує стартові й розвиткові можливості та формує активну конкурентну перевагу, оскільки призводить до зниження вартості отримання якісних цифрових рішень для клієнтів, додатково розширюючи клієнтську базу за рахунок середніх та малих замовників.

Список джерел:

1. Дані з 256 профільних файлів ІТ компаній на платформі clutch.co. URL: https://clutch.co.
2. Карпінський Б. А. Державотворчий патріотизм нації: податкова домінанта інвестиційного зростання. Монографія. Львів : Колір ПРО, 2018. 480 с. (Серія „Держава і стратегіологія”).
3. Карпінський Б. А., Карпінська О. Б., Шира Т. Б. Стратегіологія оцінювання інноваційно-технологічного потенціалу підприємства на засадах державотворчого патріотизму нації. *Теорія, методологія і практика господарсько-фінансової діяльності підприємств.* Монографія. Полтава : ПП «Астрая», 2019. С. 133–142.
4. Bublyk M., Rybytska O., Karpiak A., Matseliukh Y. Structuring the Fuzzy Knowledge Base of the IT Industry Impact Factors. *«2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)».* 2018. P. 21–24. URL: https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2018.8526760.
5. Karpinsky B. A., Bozshko S. M. Economic Growth at sustainable development of economy. The monografy. Lviv: Prostir-M, 2006. 376 p. (Series «Economy of Territories»).
6. Pankratova N., Nedashkovskaya N. Methods of evaluation and improvement of consistency of expert pairwise comparison judgments. *Information Theories and Applications*. 2015. Vol. 22, Number 3. P. 203–223. URL: http://www.foibg.com/ijita/vol22/ijita22-03-p01.pdf
7. Ranjan K. R., Read S. Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2016. V. 44(3). P. 290-315. URL: https://doi.org/10.1007/s11747-014-0397-2

MARKETING, ADVERTISING AND PR

Орлова Вікторія Миколаївна
кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри міжнародної торгівлі і підприємництва,
Університет імені Альфреда Нобеля, Україна

Яцун Карина Віталіївна
студентка II курсу
Університет імені Альфреда Нобеля, Україна

ВИДИ ОСОБИСТОГО ПРОДАЖУ

Сьогодні для споживача дуже важливим є такий вид комунікації як особистий продаж тому, що він є інструментом індивідуальної комунікації між торговельною компанією і клієнтами. Споживачеві важливо, щоб менеджер з продажу до нього прислухався, міг розповісти якомога більше про товар і його властивості, відповісти на всі питання, а також надав свої рекомендації, опираючись на якісні характеристики та на бажані вигоди, які хоче отримати даний конкретний клієнт.

Особистий продаж має різні види, серед яких [1,2]:

1. Продаж у відповідь є одним із видів, за допомогою якого можна краще дізнатися у клієнта про його інтереси до якихось товарів, завітавши до нього додому. Для цього залучається торговельний агент, завданням якого є переконати можливого клієнта у замовленні товару, попередньо розпитати про його потреби і бажання та представити товар, розповівши детально про його характеристики. Завдяки такому продажу можна чудово встановити контакт і знайти постійних покупців. Найчастіше, через такий вид продажу, люди замовляють будь-яку продукцію, як продовольчу, так і непродовольчу, з доставкою до місця проживання.

2. Продаж представникам торгівлі в основному відбувається завдяки

торговельному агенту, який за допомогою телефонного режиму, знову ж таки приймає замовлення, попередньо здійснивши дзвінки посередникам, найчастіше дилерам, і проінформувавши їх. Також, для підкріплення телефонної розмови агент може вислати на пошту рекламу або інші дані, які є важливими для покупця.

3. Місіонерський продаж полягає у тому, що про товар, якого ще немає на полицях магазину і взагалі немає на ринку збуту, розповсюджується інформація серед споживачів. Такі дії виконують торговельні агенти, на меті яких є знайти собі не тільки потенційних клієнтів, а ще й посередників, найчастіше у тих магазинах, де й буде продаватися даний товар, для того, щоб вони допомагали йому рекламувати продукт, який незабаром буде у продажі.

4. Технічний продаж відбувається у разі якихось негараздів клієнтів, пов'язаних з різного роду технікою. Торговельний агент, в свою чергу, має бути обізнаним в даній сфері і вміти проаналізувати всю складність ситуації, щоб знайти варіанти для її вирішення, шляхом надання своїх послуг чи, можливо, запропонувавши нове оснащення. Попередньо, для надання своєї допомоги, агент обдзвонює клієнтів, для того, щоб дізнатися чи є якісь труднощі з технічними засобами.

5. Творчий продаж здійснюється торговельним агентом, який повинен володіти не тільки широкими знаннями про товар, а ще й мати певні риси характеру і уміння, за допомогою яких можна легко продати товар. Сутність цього продажу полягає у тому, щоб на новому ринку здійснювався збут не тільки сучасної , а ще й старої продукції. Для цього торговельний агент і повинен прикласти чимало зусиль і часу, щоб запевнити покупців, що той чи інший товар є дуже необхідним для них, що він є найкращим і має безліч переваг, що з придбанням цього товару клієнт буде задоволений і не пожалкує про свої витрачені гроші. Найчастіше, торговельні агенти організовують різні виставки, на меті яких є знайти якомога більше покупців і збільшити обсяги своїх продаж.

6. Консультативний продаж полягає у наданні клієнту порад, виходячи із його проблем або потреб. Для цього торговельний агент повинен налагодити

комунікаційний зв'язок з клієнтом та розпитувати його про ціль візиту, щоб можна було уявити проблемну ситуації та допомогти у її вирішенні. Агент повинен запропонувати свої варіанти і надати якомога більше інформації клієнту, відповісти на всі питання, а також гарно презентувати товар. Завдяки якісної консультації, також можна збільшити продажі.

Список джерел:

1. Особистий продаж визначення. Особисті продажі. Етапи особистих продаж [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://serviceproekt.ru/uk/biznes/lichnaya-prodazha-opredelenie-lichnye-prodazhi-etapy-lichnyh/
2. Бернет Дж. Маркетинговые коммуникации: интегрированный подход / Дж. Бернет, С. Мори-арти; перевод с англ. под ред. С.Г. Божук. – СПб.: Питер, 2001. – 864 с.

FINANCE AND CREDIT

İrfan Kalaycı
Professor of Economics, Ph.D.,
Faculty of Economic and Administrative Sciences,
İnönü University, Turkey

Hatice Özkurt Çokgüngör
Lecturer, Vocational School of Social Sciences,
İstanbul University-Cerrahpaşa, Turkey

MİCRO CREDİT SYSTEM AND APPLİCATİON MODELS

Designed to support individual entrepreneurship and reduce poverty, the microcredit system often provides very small loans to poor people without collateral, regular employment or a verifiable credit history. Micro-credit system in the world attracts attention not only in poor and underdeveloped countries, but also in rich and developed countries. For example, some solidarity organizations in the USA, some foundations in Canada, a lending institution in Israel have tested micro-credit practices for both poor citizens and weak small businesses after 1990.

On the other hand, the microcredit sector has been growing rapidly in many Central and Eastern European countries since 1992. Legislation on micro-credit in the member states of the European Union and candidate Turkey is regulated in a different framework. Basically, there are two institutional models that provide microcredit: banks and non-banks. According to the institutional model, the interest rate ceiling and tax incentive are regulated. Some countries have developed a special regulatory window, an exemption (France) or a law (Romania) for the provision of microcredit. Credit unions and financial cooperatives that can collect savings are within the scope of the special regulator (Table 1).

International financial institutions such as the World Bank (WB) and the International Monetary Fund (IMF) did not remain indifferent to microcredit due to its popularity. For example, WB has given a loan to Grameen Bank, which has

influenced the world public opinion with its serious success in the micro-credit system. As a matter of fact, it provided 1/3 of the $100 million it had announced in 1995 for the expansion of Grameen Bank. Invitations to donor governments to combat poverty and especially women's poverty sometimes create optimistic results for Grameen Bank (Hasan, 2010).

Table 1

Overview over the most important features in the different regulatory systems

Country	Special regulation	Interest rate cap	Non bank microfinance institutions	Tax incentives	Guarantee schemes
Austria			X		X
Belgium		X	X		X
Bulgaria			X		X
Cyprus					X
Czech Republic			X		X
Finland			X		X
France	X		X		X
Germany		X	X		X
Hungary			X		X
Ireland			X	X	
Italy		X	X		X
Latvia			X		X
Lithuania			X		X
Luxembourg			X		X
Poland		X	X		X
Portugal					X
Romania	X		X		X
Slovak Republic			X		X
Sweden			X		X
Turkey			X		X

Source: EC, 2007.

There are many microcredit models in the world. Only 4 of these models are introduced in this study.

1. Grameen Bank type micro-credit application (Bangladesh model): The most popular micro-credit application in the world is the “Grameen Bank” model. Grameen Bank is a microfinance institution and development bank, originally in Bangladesh, that provides unsecured small-scale loans to poor people. In 1976, a pilot village loan project was initiated in Bangladesh with the support of this bank, and three years later, the country's central bank stepped in to expand the project. Since 1980, the project has been adopted all over the world. The bank, together with

the Grameen Foundation, aimed to rebuild a poverty-free world and supported microfinance institutions, particularly in Africa, in 2008. Unlike traditional commercial banks, Grameen Bank loans consist of 4 types: general, joint venture, housing and technology. Economic activities that provide income through "general credit", which is the most common type of credit; large investments of group members with "joint venture loan"; maintaining life in healthy and prosperous homes with "housing loans"; and large investments at the group or center level with the "technology loan" are realized. Grameen-type microcredit is financed by certain income sources. The bank works based on a group fund consisting of 5 different items: "group tax fund no. I; a similar "group tax no. II"; "personal savings", which consists of the money each member has to save "1 Taka" each week and is returned when the membership ends; fines and interest income (Grameen Foundation; Yunus, 2003; cited by Hashemi and Morshed, Korkmaz, 2004).

Table 2

Grameen Bank's strategy, risk management, growth and compensation

Strategy	▪ Target a unique client base—largely rural women ▪ Integrate social and financial goals and create lasting partnerships with the microfinance community to grow the global base of microfinance ▪ Lobby governmental organizations to increase visibility of microfinance initiatives
Growth	▪ No donor funds since 1995 ▪ 90% of loans funded through income and deposits ▪ Started Grameen-branded businesses but limited its risk to small loan commitments; organizations are left to run as independent entities.
Risk Management	▪ First line of risk management is the loan group of women from the same village ▪ Women put pressure on one another because default affects the ability of each member in the group to take loans ▪ This is the most important factor in keeping defaults low ▪ Next line of defense is surprise internal audits ▪ Quarterly monitoring and evaluation ▪ Surprise center visits by branch managers
Compensation	▪ Managed and operated by savers and borrowers ▪ 5-star rating system that motivates branches to compete with one another for profitability, excess of savings over loans, educational attainment of borrowers, poverty alleviation of the borrower community and repayment rates. The ratings only carry bragging rights but appear to motivate the branches to compete.

Source: Mainsah, et al. 2004.

2. Application of microcredit by social assistance groups (Indian model):Social assistance groups in India were first formed as credit cooperatives which aim to bring the poor together by promoting small savings and developing the concept of mutual aid. However, in the process, cooperatives lost their participatory management feature as a result of being under the control of a minority and becoming politicized and unable to maintain effective communication. Public banks have stepped in. In the Indian banking system, financial aid is provided to small entrepreneurs and farmers within the lax collateral rules. At the same time, an additional monetary collateral condition is sought, together with land mortgage and/or 3rd party collateral, for loan requests above a certain amount; As the degree of poverty increases, the guarantee condition is relaxed. Superstructural developments have been made in India to provide low-cost loans to poor families within the framework of the microfinance institution (MFI). For example, the National Bank for Agriculture and Rural Development, short for NABARD, provides financing to more than 500 banks that finance aid groups (, self-help groups, SHGs). Each of the SHGs consists of 20 or fewer members, mostly women, from the poorest caste class. Members save a small amount of money, a few Rupees per month in the group fund, and they can withdraw money from the group fund for a wide variety of needs, from urgent household needs to school tuition. SHGs can manage their own funds or borrow from local banks for small business investments or agricultural activities. Banks usually lend 4 rupees for every Rupee in the group fund. Groups also pay reasonable interest according to a special calculation technique. There are 209 MFIs in India during 2007-8 and they are active in the poorest 331 regions in the country (Korkmaz, 2004; Kothari and Gupta, 2010).

3. Micro Credit Application for Agricultural Sector (Thailand Model): The history of cheap credit policy in Thailand, which is an agricultural country in Asia, is quite old. The Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), which was established in 1966 to provide financial support to half of the farming families in Thailand, has developed its agricultural loan portfolio through multiple branching. By 1975, 5% to 20% of the total loan advances of the Bank of Thailand and other commercial banks were made available to the agricultural sector under the

name of “group loans” (FDC and BPN , 2010). In Thailand, like in many countries, it is very expensive to provide financial services to poor people. This is one of the top reasons why banks don't want to make small loans. For example, in this country, a 1,000 Baht debt and a 100,000 Baht debt require the same use of personnel and resources; therefore, the lower the amount, the higher the average cost. Because poorer people live in rural areas, microcredit programs must give citizens additional money to travel. The microfinance institution (MFI) should be able to support more affordable loans for poor people, which many already do. MFIs in Thailand charge a lower loan interest rate than in neighboring countries. But many experts in the microcredit industry cite some of the negative effects of government financing of microcredit as it distorts markets, limits growth and can be used for potential political purposes of their programs.

4. Micro-credit application against women's poverty (Turkish Model): The Turkish leg of the micro-credit application pioneered by Yunus in the world was represented by the Turkish Foundation for the Prevention of Waste. As the Foundation's President Akgül (2009) stated: Within the framework of the i-Grameen micro-credit program in Turkey, micro-credit was first initiated in 2003 in Diyarbakır, with the checks issued by the government, and has been implemented in 37 cities and 55 branches since 2009. ii- More than 38 million Turkish Lira (TL) loans have been given to approximately 29 thousand poor women, completely based on trust, without any guarantee or surety, and a 100% return rate has been achieved in overdue micro loans. (However, the important point to be emphasized here is that the micro-credit studies that started in 2003 in Turkey are at a rather insufficient level in terms of today's data.) iii- Micro-credit branches in Turkey are opened using different financing methods. In some cases, donors cover the entire business and loan needs of the relevant micro-credit branch for at least 300 thousand TL, spread over a maximum of 5 years; 100 thousand TL in the first year and 50 thousand TL in the other years at the discretion of the donor, if they finance it for a maximum of 5 years, their names are given to the branch. iv- Micro loan branches in Adıyaman, Kızıltepe / Mardin and Viranşehir / Şanlıurfa are financed within the framework of the Social Support Program of the State Planning Organization (SODES). In

addition, although it is very limited, Special Provincial Administrations contribute to microcredit as a governorship application, while all other large financing resources are obtained from donations. v- In addition, in 2008, "The Kahramanmaraş Implementation of the Turkey Grameen Micro-credit Programme" jointly carried out with Yunus received the European Union award among 600 projects submitted to the Council of Europe, of which 47 countries are members.

As far as can be observed, the micro-credit system is an innovative phenomenon created by the capitalist economy in its own internal dynamics. This system does not intend to overthrow any capitalist principles such as free market and private property, on the contrary, it is quite compatible with those principles. It also has the flexibility to work with all institutions and instruments of the general financial system or money and capital markets.

References:

1. Akgül, Aziz (2009), "Türkiye Grameen Mikrokredi Programı", *Innovabank,* http://www.innovabank.com/2009/11/25/prof-dr-aziz-akgul-den-mikrokredi-tanitimi/ (20.08.10)
2. EC-European Commission (2007). *Expert Group Report The Regulation of Microcredit in Europe,* April. Ref. Ares(2014)78469 - 15/01/2014
3. FDC and BPN- The Foundation for Development Cooperation and the Banking With the Poor Network (2010), Microfinance Industry Report. https://www.findevgateway.org/ sites/ default/files/publications/files/mfg-en-paper-microfinance-industry-report-thailand-2010.pdf
4. Grameen Foundation, http://www.grameenfoundation.org/who-we-are
5. Hasan, S. (2010), "Micro Credit and Grameen Bank: A New Approach Towards Development", *ASIAN Affairs,*http://www.cdrb.org/journal/2002/4/3.pdf
6. Korkmaz, E. (Proje Koord.) (2004), *Mikro Kredi Modeli Yoluyla Yoksulluğun Azaltılması: İstanbul Örneği,* İstanbul: İTO Yayın no: 2004/32.
7. Mainsah, E., Heuer, S.R., Kalra, A. Zhang, Q. (2004). "Grameen Bank: Taking Capitalism to the Poor", *Journal of International Business,* Spring, 1-28. https://www0.gsb.columbia.edu/ mygsb/faculty/research/pubfiles/848/Grameen_Bank_v04.pdf
8. Kothari, V. and Gupta, N. (2010) " Micro Credit in India: Overview of regulatory scenario" http://www.vinodkothari.com/Micro%20Credit%20in%20India%20-%20Overview%20of%20 the%20Regulatory%20Scenario.pdf
9. Yunus, M. (2003), *Yoksulluğun Bulunmadığı Bir Dünyaya Doğru,* 2.b., Çev. G. Şen, İstanbul: Doğan Kitap.

Каримова Гулбахор Абдусаттаровна
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий, PhD,
доцент кафедры «Агробизнеса и маркетинга»
Республика Узбекистан

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Современные условия хозяйствования требуют новых подходов к управлению инвестициями предприятий. Одной из основных проблем в деятельности субъектов бизнеса является привлечение инвестиций. Высокая инвестиционная привлекательность является главным фактором повышения конкурентоспособности предприятий, отраслей и регионов, а также способствует обеспечению высоких и устойчивых темпов социально-экономического роста экономики в целом.

В настоящее время не существует единого научного подхода к раскрытию содержания категории «инвестиционная привлекательность». Рассмотрим различные точки зрения исследователей по сущностным характеристикам инвестиционной привлекательности в таблице 1 [1].

Изучив различные подходы к формулировке термина инвестиционная привлекательность, выделим основные критерии, по которым авторы ее определяют:

– инвестиционная привлекательность как возможность вложения инвестиций;

– инвестиционная привлекательность как возможность развития предпринимательской деятельности;

– инвестиционная привлекательность как система показателей.

Под «инвестиционной привлекательностью» предприятия мы будем понимать целесообразность вложений в тот или иной объект, выбор альтернативных вариантов и определение эффективности размещения ресурсов.

Таблица 1

Сущность категории «инвестиционная привлекательность»

Авторы	Сущность трактовки инвестиционная привлекательность
Бланк И. А., Крейнина М.Н.	Обобщающаяхарактеристикапреимуществи недостатков инвестирования отдельных направлений и объектов с позиции конкретного инвестора.
Ройзман И.И., Шахназаров А.Г. Гришина И.В.	Системаилисочетаниеразличныхобъективных признаков, средств, возможностей,обуславливающих в совокупности потенциальный платежеспособный спрос на инвестиции
Севрюгин Ю. В.	Система количественных и качественных факторов, характеризующая платежеспособный спрос предприятия на инвестиции.
Могзоев А.М	Совокупность свойств внешней и внутренней среды объекта инвестирования, определяющих возможность граничного перехода инвестиционных ресурсов.
Лях П. А., Новикова И.Н	Комплексхарактеристикнаиболеевыгодногои наименее рискового вложения капитала в какую- либо сферу экономики
Машкин В.	Условияинвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования.
Трясицина Н.Ю	Комплекспоказателейдеятельностипредприятия, который определяет для инвестора наиболее предпочтительные значения инвестиционного поведения.
Путятина.Л. Ванчугов М.	Экономическая категория, характеризующая эффективность использования имущества предприятия, его платежеспособность, финансовую устойчивость, способность к инновационному развитию на базе повышения доходности капитала, технико- экономического уровня производства, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.
Щиборщ К., Бирман Г.	Целесообразность вложения средств в интересующее инвестора предприятие, которая зависит от ряда факторов, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта.
Патрушева Е.Г.	Объем инвестиций, который может быть привлечен исходя из инвестиционногопотенциала объекта, рисков и состояния внешней среды.

Следует отметить, что в рыночной экономике возрастающая роль в оценке инвестиционной привлекательности принадлежит финансовым коэффициентам, которые включены в следующие основные группы:

– показатели ликвидности,

– показатели финансовой устойчивости,

– показатели рентабельности,

– показатели деловой активности.

Под платежеспособностью предприятия понимают его готовность погасить краткосрочную задолженность своими средствами.

Платежеспособность – это важнейший показатель, характеризующий финансовое положение предприятия. Оценка платежеспособности производится по данным баланса на основе характеристики ликвидности оборотных активов, то есть времени, которое необходимо для превращения их в денежную наличность.

При определении платежеспособности рассчитываются коэффициенты, которые с различной степенью точности позволяют определить готовность предприятия удовлетворить требования платежей. Показатели ликвидности отражают способность предприятия эффективно решать проблемы своих задолженностей. В таблице 2 показаны коэффициенты ликвидности и методика их расчета.

Показатели финансовой устойчивости свидетельствуют о защищенности предприятия от внешней задолженности. Для оценки экономической эффективности деятельности предприятия важнейшее значение имеют финансовые результаты: доход от реализации, валовая и чистая прибыль, рентабельность. Именно анализ финансовых результатов позволяет выявить влияние различных факторов, изучить возможности резервов их роста.

Финансовая стабильность предприятия - важнейшее свойство в условиях рыночной экономики. Благодаря коэффициентам финансовой устойчивости представляется возможным рассмотреть соответствие структуры источников финансирования структуре активов предприятия.

Показатели рентабельности характеризуют прибыльность предприятия, то есть показывают, сколько прибыли получает предприятие на вложенные средства.

Показатели деловой активности характеризуют эффективность использования предприятием своих средств.

Приведенные показатели, их классификация в данной последовательности, с нашей точки зрения, являются простыми и общедоступными и могут быть применены при оценке инвестиционной привлекательности предприятия. В результате анализа показателей можно сделать выводы о платежеспособности и доходности бизнеса, финансовой

устойчивости и деловой активности, а потенциальный инвестор получит возможность судить о целесообразности инвестирования.

Список литературы:

1. Уварова Е.А., Сергеев А.В. Инвестиционная привлекательность как условие развития предприятия/ Вестник Тульского филиала финуниверситета 2020, https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43140035
2. Симянкина В.С. Подходы к определению инвестиционной привлекательности/ Современная наука: диалог естественно-научной и социально-гуманитарной субкультур: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 12 октября 2020г. Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. URL: https://apni.ru/article/1271-podkhodi-k-opredeleniyu-investitsionnoj-privl

Сімаков Костянтин Іванович
кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку,
оподаткування та економічної безпеки
Донбаська державна машинобудівна академія, Україна

Сімакова Олександра Костянтинівна
студентка V курсу
Донбаська державна машинобудівна академія, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Інформаційне забезпечення виступає однією з найважливіших складових забезпечення економічної безпеки у сучасних умовах господарювання.

Протидія загрозам можлива тільки якщо суб'єкт господарської діяльності володіє достовірною й точною інформацією, опираючись на яку обирає партнерів, установлює взаємини й визначає форму розрахунків із клієнтами та постачальниками, вирішує питання про інвестування своїх коштів.

Бухгалтерський, управлінський облік та аналіз генерують та формують саме таку інформацію. Але, зважаючи на важливість обліково-аналітичної системи в забезпеченні економічної безпеки суб'єкта господарювання, системних наукових досліджень щодо методик і технологій збору й обробки обліково-аналітичної інформації в системі економічної безпеки вітчизняних підприємств поки не здійснене.

У широкому розумінні обліково-аналітична система – це система, яка базується на бухгалтерській інформації, яка включає оперативні дані й використовує для економічного аналізу статистичну, технічну, соціальну та інші види інформації, яка необхідна для прийняття управлінських рішень на макро- і мікрорівнях [1]. Фінансово-економічна безпека підприємства – це

такий стан ресурсів і підприємницьких можливостей, при якому гарантується ефективне їх використання для стабільного функціонування і динамічного розвитку, здатність швидко усунути і відреагувати на різноманітні внутрішні і зовнішні негативні наслідки.

Об'єднання категорій з урахуванням напрямків діяльності дозволило сформувати поняття «обліково-аналітичне забезпечення». Це поняття неодноразово розглядалося в роботах таких учених як І. Бланк, С. Галузіна, М. Пушкар, Н. Тичиніна, Л. Попова.

І. Бланк визначає обліково-аналітичне забезпечення як систему, яка базується на даних бухгалтерського обліку, включаючи оперативні дані, і використовує для економічного аналізу статистичну, технічну, довідкову й інші види інформації [2]. Разом з тим у даному визначенні не простежується спрямованості використання такої інформації й технологій її надання.

Найбільш удалим є визначення надане Н. Тичиніною, яка вважає, що обліково-аналітичне забезпечення являє собою єдність систем обліку, аналізу й аудита, об'єднаних інформаційними потоками для управління економічними процесами при виборі напрямків стійкого розвитку й варіантів їх фінансування [3].

Опираючись на теоретичні основи щодо формування обліково - аналітичного забезпечення й враховуючи вимоги, які висуваються до інформації системою економічної безпеки, вважаємо, що під обліково-аналітичним забезпеченням економічної безпеки суб'єкта господарської діяльності слід розуміти цілісну інформаційну систему, яка поєднує методи й технології всіх видів обліку, аналізу й безпеки з метою прийняття управлінських рішень щодо протидії внутрішнім і зовнішнім загрозам безпеки діяльності підприємства і його постійному розвитку.

Сутність системи обліково-аналітичного забезпечення укладається в об'єднанні облікових і аналітичних операцій в один процес, здійсненні оперативного мікроаналізу й використання його результатів при моделюванні управлінських рішень у системі економічної безпеки підприємства.

Базовою в системі обліково-аналітичного забезпечення є облікова

система, адже саме на основі її інформації здійснюється аналіз діяльності підприємства. Вона забезпечує формування, нагромадження, класифікацію й узагальнення необхідної інформації. Ці процедури здійснюються відповідно до встановленої методології й технологією обліку.

Як зазначають більшість авторів [3, 4, 5], традиційна облікова система включає три види господарського обліку: оперативний, статистичний і бухгалтерський з розмежуванням останнього на два підвиди: фінансовий і управлінський.

Аналітична складова обліково-аналітичного забезпечення надає кількісну і якісну оцінку змін, які відбуваються з досліджуваним об'єктом. Вона дозволяє завчасно побачити тенденції розвитку як небажаних, так і прогресивних явищ.

Використовуючи різноманітні методики аналізу, розробляються варіанти управлінських рішень, які дозволяють створити сприятливі умови для розвитку підприємства. Таким чином, аналітична система - це основа для прийняття оптимальних управлінських рішень при здійсненні управління розвитком підприємства і його безпекою.

Головною метою системи обліково-аналітичного забезпечення економічної безпеки суб'єкта господарювання є надання достовірної інформації для управління економічними процесами підприємства при виборі напрямків підтримки його безпеки й сталого розвитку.

Розглядаючи механізм обліково-аналітичного забезпечення як невід'ємного компонента функціонування системи економічної безпеки суб'єктів господарської діяльності, можна визначити його функціональні складові: інформаційну, правову, методичну, технологічну, організаційну.

Інформаційна база, яка покладена в основу системи обліково-аналітичного забезпечення дуже багатогранна й потребує чіткого розуміння її місця й ролі відповідно до концептуальних основ щодо визначення економічної безпеки підприємства.

При цьому необхідно пам'ятати, що обліково-аналітична інформація може виступати як внутрішнім ресурсом при забезпеченні економічної

безпеки, так і загрозою безпечному функціонуванню підприємства. Тому відповідно до концептуальних основ економічної безпеки в обліковій політиці суб'єкта господарювання повинні бути чітко певні такі питання, які стосуються обліково-аналітичної інформації:

– обліково-аналітична інформація повинна використовуватися для попередження небажаних зовнішніх і внутрішніх загроз щодо ефективної діяльності, фінансової стійкості й незалежності підприємства, тому вона повинна бути достовірної й відображати реальний фінансовий стан суб'єкта господарювання;

– повинна бути створена система захисту самої інформації з метою недопущення її знищення, фальсифікації, розголошення або використання з метою нанесення матеріальної й іншої шкоди підприємству і її власникам, якщо використовують автоматизовані системи накопичення та використання інформації.

Важливою проблемою автоматизації бухгалтерського обліку стає питання забезпечення надійності зберігання даних. Інформація про господарські процеси є одним зі стратегічних ресурсів організації та є значною в її діяльності. Для забезпечення результативності виконання управлінських завдань, підвищення ефективності діяльності підприємств у сучасних динамічних умовах ринкового середовища особливу увагу необхідно приділяти вибору принципів ведення системи обліку та раціональної організації облікової служби.

Сучасна система опрацювання обліково-економічної інформації не може цілком задовольнити зростаючі інформаційні потреби управління. Збільшення обсягу облікової інформації супроводжується зростанням витрат на організацію облікового процесу, а її споживча вартість залишається практично незмінною. Основною причиною такого становища є те, що відсутній відповідний сучасним вимогам теорії й практики управління підхід до організації обліку, який базується на принципі доцільності. Удосконалення принципів та методів організації роботи облікової служби на основі раціональної побудови облікового процесу забезпечує чіткість виконання

облікових робіт. Це сприяє підготовці об'єктивних даних про результати виробничо-фінансової діяльності підприємства, підвищує їх достовірність та можливість використання для прийняття обґрунтованих управлінських рішень [6].

Тому потрібно розробити такі моделі оцінки стану і рівня економічної безпеки, які б максимально забезпечували погодженість стратегій розвитку та безпеки діяльності підприємства, були б гнучкими до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства.

Список джерел:

1. Л.В. Попова, Б.Г. Маслов, І.А. Маслова Основні теоретичні аспекти побудови обліково-аналітичної системи. Фінансовий менеджмент. 2003. № 5. С. 41-45.
2. І. А. Бланк Управління фінансовою безпекою підприємства. К.: Ельга, Ніка-Центр, 2004. 784 с.
3. Н. А. Тичиніна Теоретичне обґрунтування змісту обліково-аналітичного забезпечення сталого розвитку підприємства. Вісник ОДУ. 2009. № 2. С. 102-107.
4. І. А. Білоусова Управлінський облік - інформаційна складова системи економічної безпеки підприємства: монографія. К.: Дорадо-Друк, 2010. 432 с.
5. С. Ф. Голов Управлінський облік: підручник. К.: Лібра, 2013. 704 с.
6. Zamula, I., Prodanchuk, M., Kovalchuk, T., MyhalkivA., & Simakov, K. (2020). Engineering of business processes in accounting support of cash management. Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal, 6(3), 135-148. DOI: 10.51599/ are.2020.06.03.08.

PEDAGOGY AND EDUCATION

Abdullayeva Arofatxon Abduvahobovna
Basic doctoral student of Andijan State University,
Republic of Uzbekistan

THE ROLE OF INTELLECTUAL EDUCATION IN THE FORMATION OF HISTORICAL THINKING OF STUDENTS

Abstract. *The article focuses on the role of mental education, scientific thinking, faith in improving the intellectual development of students and the functioning of all links of the education system in accordance with modern requirements.*
Keywords: *education, upbringing, historical thinking, mental education, intelligence, cognition, thinking, economic development*

It is no coincidence that the head of our state Sh.M.Mirziyoyev said in one of his views, "We consider it our priority to improve the activities of all links of the education system in accordance with modern requirements." we are standing

One of the important goals of the education policy pursued in our country today is to educate the younger generation as well-rounded people. A harmoniously developed person is a person who is spiritually mature, who cares about the history, present and future of his country, as well as a person who is passionate about contributing to economic development.

Action Strategy for the five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021, the Law of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 14, 2016 "On State Youth Policy in the Republic of Uzbekistan" and others it is the duty of every teacher to know the content of a number of decisions and to be able to apply them to the educational process.

"... Important areas such as science, health, culture and arts, sports are actively developing in our country" ... [1]

Indeed, the reforms in the field of education in our country are being carried out on a large scale. “Today, it is important to further develop innovative

technologies and science, to involve talented young people in scientific activities, to create the necessary conditions for them to realize their creative and intellectual potential.

The education system requires students and coaches to be perfect in all respects in order to form a personality, to meet the requirements of state standards and to train personnel at the world level of education.

There are many positive changes in the field of education in line with the development of our society, there are opportunities to explore new aspects of our material and spiritual values. Today, a thorough and thorough consideration of national and universal values, the study and analysis of achievements in modern science, technology is a solid scientific basis for expanding the scientific outlook of future professionals.

The mind is the understanding of worldly, vital realities on the basis of one's own will, heart and mind, and the application of them in one's work from a spiritual-human point of view.

Abu Nasr al-Farabi writed: Such a person should devote all his abilities and intellect to doing good deeds, to refraining from evil deeds, and to attract. Only such a person can be called intelligent and whole-minded. ”

Mental education is a pedagogical activity aimed at imparting knowledge about the development of nature and society, the formation of his mental (cognitive) abilities, thinking, and the formation of a worldview based on its effective implementation.

Today in the Republic of Uzbekistan special attention is paid to the mental education of young people.

Mental education acquaints students with the achievements in science, technology, engineering and industry, creates the basis for them to develop creative, free, independent thinking skills.

The following tasks are solved in the process of mental education:

– Provide scientific knowledge to students;

– Develop a conscious attitude towards the acquisition of scientific knowledge.

– Develop skills and competencies to apply existing knowledge in practice.

– Formation of a desire to constantly enrich their knowledge.

– Psychological abilities (speech, attention, memory, thinking, creative imagination) and features (goal-orientation, curiosity, observation, independent thinking, creative thinking, reasoning, generalization of available information) that help to acquire knowledge , grouping, drawing logical conclusions, etc.).

On the basis of the unity of mental education and upbringing, the individual develops thinking (full reflection of social events in the mind, a higher form of human mental activity). Sources indicate that the current level of mental thinking is more complex and can be determined by the following criteria:

– Existence of a system of scientific knowledge;

– The process of assimilation of existing scientific knowledge;

– thinking skills;

– interest and need for knowledge.

Mental thinking occurs as a result of long-term and relentless research. Scientific views and beliefs have a special place in its formation.

Scientific view (Greek "idea" - a set of ideas, imagination, concepts) - a specific phenomenon, a scientifically based idea, an idea that illuminates the essence of the process, when it is thoroughly mastered by the existing system of scientific knowledge , comparing knowledge with each other, comparing, analyzing the essence of an object, event or process. Teaching students to think creatively, develop inventive skills will allow them to conduct research and advance certain scientific ideas.

The effective organization of mental education ensures the development of scientific thinking in the individual.

Scientific thinking is a high form of human mental activity, which means a scientific approach to social events and processes.

An improved form of socio-philosophical, natural, economic, legal, spiritual, moral, aesthetic and ecological knowledge, reflected in the worldview of faith; there is infinite confidence in a particular idea, and its formation takes place in several stages. In the first stage, they are unstable and changeable depending on the situation. In the second stage, it becomes a stable principle of spiritual and moral views. The current requirement is that it is difficult to deviate from the moral rules

recognized by society, to organize a conscious movement in conflict situations, to act on the basis of volitional qualities. In the third stage, faith remains a priority spiritual principle in all situations. When the scientific knowledge acquired by the student is widely used in the process of life relations, it becomes a belief only when its essence is deeply felt and understood.

In the works of the first President of the Republic of Uzbekistan IA Karimov, the views of young people on the acquisition of knowledge and high thinking play an important role, emphasizing that their intellectual potential is a factor in the development of society. For example, "... knowledge and enlightenment elevate a person. In the 21st century, I believe, a new generation will emerge who will give their lives for culture, science and enlightenment and make it the main goal of their lives. We live for that generation. We are trying to inculcate these noble goals in people's minds. If the generation we are waiting for sees this wealth as the greatest wealth in the world and dedicates its life to it, then know that human beings will inevitably achieve brighter days. "[2]

There are several acceptable forms, methods and tools for the formation of the student's worldview, including conversations, discussions, lectures on spiritual and moral, socio-ideological, economic, legal, aesthetic and environmental issues. , practical trainings, debates, independent work, as well as business games that encourage students to think based on the creation of problem situations are more effective.

In general, education is a key factor in determining a person's mental maturity. It has been passed down from generation to generation as an example of the lives of perfect people and parents since the dawn of time, and it is no secret that we have a rich historical national heritage. For this reason, the issue of education, especially mental education, has been conducted in different forms and directions at different stages of development of society, as they have also determined the worldview and intellectual potential of participants in the development of society.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik o‘zbekiston davlatini

birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutqi.– T: O‘zbekiston, 2016

2. Karimov I.A. “Barkamol avlod orzusi”. Tuzuvchilar Sh.Qurbonov, H.Saidov, R.Ahliddinov.- T, Sharq nashriyot-matbaa kontserni, 1999
3. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. 1qism. Pedagogika nazariyasi. Oliy o’quv yurtlari uchun darslik.G` M.X.Toxtaxodjaevaning umumiy tahriri ostida. “Iqtisod-moliya”, 2007
4. G’aybullaev N., Yodgorov R., Mamatqulova R. Pedagogika. Oliy o’quv yurtlari uchun qo’llanma.-T.: 2005

Gyoreva Rumyana Todorova
Doctor, State Inspector,
National Inspectorate of Education, Sofia, Bulgaria

MANAGEMENT OF PROCESSES AND PRACTICES FOR THE FORMATION OF DEMOCRATIC VALUES AND CULTURE IN SCHOOL

Abstract. *The education and upbringing of students are basic concepts in pedagogy, located in dialectical unity. As important as the acquisition of academic competencies on key topics in school subjects is, it is important for adolescents to develop soft living skills in modern society related to thinking and leadership, cooperation and communication, behavior, social attitudes, etc. Intercultural dialogue and the formation of democratic values in school are part of the process of education and socialization, which are especially relevant in the diversity of cultures in the modern community. The article presents a study of theoretical and practical aspects of intercultural education and the good experience of the LIFE TWO project, aimed at the role of religions in intercultural dialogue and practical exercises to promote tolerance and respect for differences. Part of a survey of school principals and teachers on intercultural education is presented. The reflections are summarized in conclusions about the improvement of the quality of education in order to develop social and civic competencies in students.*
Keywords: *values, culture, tolerance, religions, respect for differences.*

Modern society is characterized by cultural diversity, which requires the formation of knowledge about the history and culture of various ethnic, religious and linguistic minorities, as well as the development of communication skills in an intercultural environment. The problems of intercultural education are discussed and analyzed in the scientific literature by Bulgarian and foreign authors. Tools are offered for the social inclusion and inclusion of children from different ethnic communities and vulnerable groups in the educational environment, as well as for creating understanding in other students of solidarity, respect, anti-discrimination and acceptance of diversity. The aim is to create a society in which on the one hand preserves the cultural traditions of different ethnic, religious and linguistic minorities, and on the other hand to respect the rights of citizens (including children) and create conditions for integration and adaptation to education system of children

of different ethnicities and religions. The best practices for joint training of students from different cultures in a tolerant and supportive environment are studied. The authors understand culture as a set of values, beliefs, ways of communicating, social and interpersonal relationships. In this regard, new points with civic education are being established, without equating intercultural and civic competences with the content of both types of education. According to Ivan Ivanov, civic education is related to human identities - group, ethnocultural, national, global and solves the problems caused by differences between them and the identities of others, ie considered in intercultural aspect (Ivanov, 2000). Civic virtues and their connection with intercultural education, which are pointed out by the authors, namely tolerance, empathy, kindness, compassion, respect, humanity, etc., are those qualities of the individual that are commensurate with democracy and must be formed and developed in the educational process in order to accept the different and to create a multicultural community that has common goals and works as a team to achieve them (Chavdarova-Kostova, 2010), (Totseva, 2011), (Boycheva, Dimitrov, 2004), (Karagyozova, 2015) and others. Emphasis is placed on tolerance, including interreligious tolerance, empathy and the created atmosphere of trust and understanding between all groups of students in a supportive environment. Another feature and similarity between civic and intercultural education, as part of it, should be noted. Children with different cultural backgrounds, and especially those who do not speak the language of instruction, come to school with patterns of behavior that are inherent in their family and their cultural background, not culture, rights, responsibilities, rules. at the school. For them, civic education makes sense to master behavioral patterns in tune with school culture, create harmonious relationships and prevent conflict situations. Even if we take into account only globalization and the impact of technologies that provide opportunities for communication between people of different cultures, ethnicities, religions, in order to prevent clashes between different patterns of behavior and support coexistence, it is necessary to form competencies for social cohesion and peaceful existence.

A special standard for civic, health, environmental and intercultural education has been approved in the Bulgarian education system, which regulates the policies,

nature and objectives, methods and forms of implementation, as well as requirements for learning outcomes (Ordinance № 13 of 21 September 2016 on civic, health, environmental and intercultural education). Part of the standard refers to civic and intercultural education. In the overall educational process, students acquire and develop competencies in the field of civic and intercultural education both during school hours and in extracurricular and extracurricular activities and during project work. The standard for civic, health, environmental and intercultural education, as well as the Law on Preschool and School Education provides for the possibility in the process of school education to study subjects in the field of global, civic, health and intercultural education, entrepreneurship, management of personal finances and programming, protection of the homeland, population and environment, subjects that form national self-confidence, patriotic spirit and patriotism in children and students, expanding and supplementing content that is present integrated in other subjects (Art. 76, para. 5 of the Preschool and School Education Act). In order to effectively realize these opportunities and to ensure the quality of education, both teachers and the school principal have a role in the learning process (Figure 1).

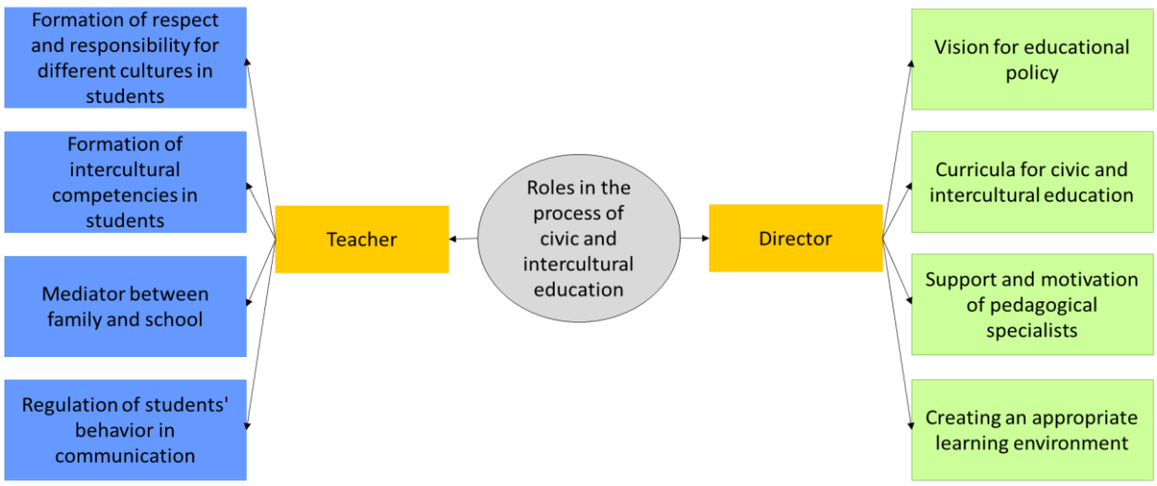


Fig. 1. **Roles in the process of civic and intercultural education**

The role of the director of the institution is especially important, as he sets the vision for school education policy and involves the school community, which includes teachers, students and parents for its implementation. The task of the head

is to propose and organize the development of curricula for civic and intercultural education and to motivate teachers to implement them effectively in order to ensure the quality of the formation of social and civic competencies in students. The director of the educational institution should support the pedagogical specialists in the search, finding and use of appropriate principles for teaching and learning in the classroom in connection with the training for the development of civic and intercultural knowledge and skills. The leader is primarily responsible for creating the right learning environment, which should be positive, supportive and inclusive. Last but not least, the director has a role to motivate pedagogical specialists to improve their competencies, to create attitudes, knowledge, skills and behavior that will support the development of integrative, innovative and collaborative teaching models. The pedagogical specialists are the moderators who implement the policies in cooperation with the parents and the students. They are directly responsible for the formation of intercultural competencies in students. During the lessons, as well as in the activities of interest, teachers form respect and responsibility in students to different cultures, support the development of tolerant behavior, communication skills between representatives of different ethnic, religious and social groups of children, form perceptions, relationships and understandings of intercultural interaction.

In connection with the conceptual framework of intercultural education, a study was conducted in 35 schools in the districts of Sofia-city, Sofia-district and Pernik, part of which is presented below. A survey with closed questions was developed, filled in by 28 school principals and 289 teachers. A positive attitude of pedagogical specialists towards intercultural education is established, in view of its importance for the multicultural environment in schools, especially in modern conditions, which are characterized by a wave of refugees from Ukraine or other countries, except students from other ethnic groups. train in institutions. For 78.57% of principals and 83.74% of teachers, intercultural education according to their own teaching philosophy is particularly important. Some respondents (14.29% of principals and 13.49% of teachers) believe that intercultural education is important when there are students of different ethnicities in the school, and the share of respondents who do

not recognize the importance of intercultural education is extremely low, respectively 7.14% of principals and 2.77% of teachers). Similar results are observed in the answer to the question "Is it important to implement our own innovative programs for civic and intercultural education?". The answers "especially significant, regardless of the type of students who study" prevail, as the share of teachers is almost maximum - 96.89%, and the principals who indicated this answer are 67.85%. A low share is of the opinion that the implementation of intercultural education programs is necessary in the presence of students of different ethnicities (25% and 2.42%) and statistically negligible and the share of respondents who do not think it is necessary to implement special education programs (Diagram 1).

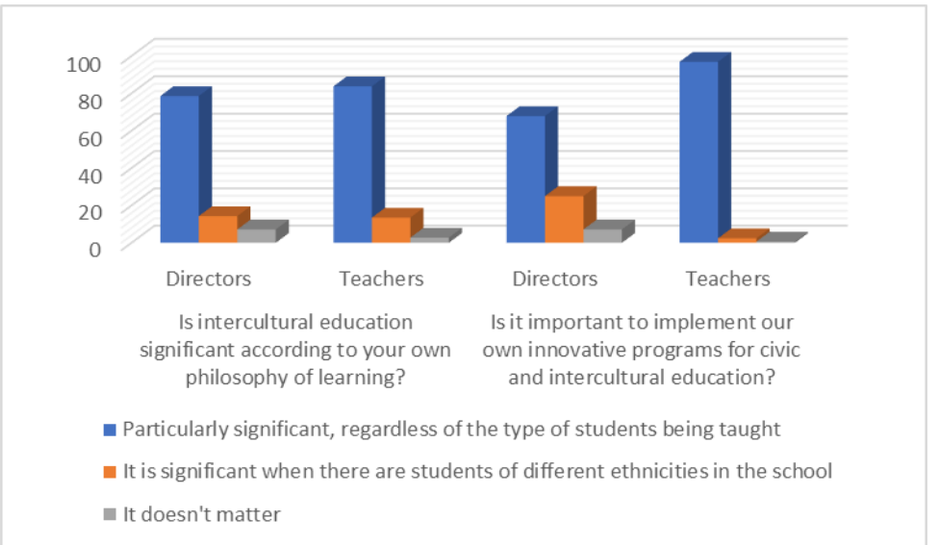


Diagram 1. **Attitude of the respondents towards intercultural education**

These data show that respondents understand the processes of globalization and the multicultural environment in which institutions operate, as well as the need to develop civic and intercultural competencies in students and the creation of special educational programs, especially among teachers. All schools have programs for providing equal opportunities and for inclusion of children and students from vulnerable groups, which include those from different ethnicities and cultures. However, there is a discrepancy between the opinions of principals and teachers regarding the possession of competencies for conducting training for the formation of civic and intercultural knowledge and skills. It is noteworthy that the share of

principals who believe that teachers have high competencies is 60.71%, and according to the self-assessment of teachers, half of them have knowledge and skills at the highest level (54.33%). The differentiation is even greater in the "low degree" answers given by 3.57% of the heads of institutions and 26.64% of the teachers. 35.71% of the principals and 19.03% of the teachers indicated an "intermediate degree" answer. This information shows that although the respondents recognize the importance of intercultural education, they, especially teachers, do not consider that they are well prepared to develop intercultural competencies in students. Therefore, on the one hand, it is necessary to organize qualification forms for improving competencies, and on the other hand, principals need to study more the needs of teachers for training and know what knowledge and skills are in short supply to support them in improving them (Diagram 2).

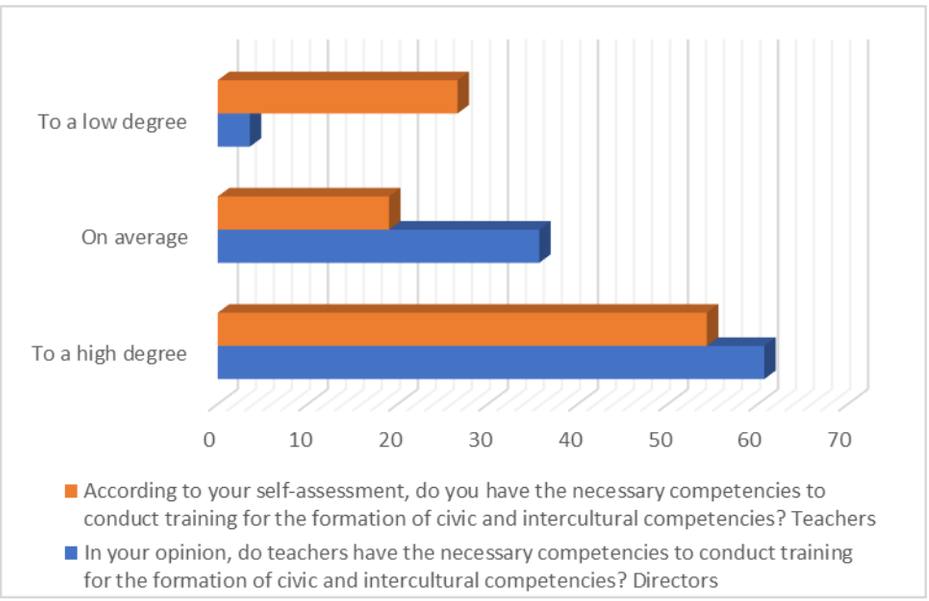


Diagram 2. **Competences for intercultural education**

Taking into account some shortcomings in the implementation of intercultural education and in support of the development of teaching practices, a number of non-governmental organizations on a project basis bring good experience to be used to promote pedagogical methods in the context of intercultural learning. In order to promote the application of a pedagogical method based on the active participation of learners in curriculum development and setting learning topics related to inclusive

and intercultural education, including the role of religions in learning, a partner network of seven countries is implementing the LIFE TWO project, funded by the European Union's Erasmus Plus program, Key Action 3: Support for policy reform. The Center for Educational Initiatives, Sofia, is participating on the Bulgarian side. Also participating are the Hallgarten Franchetti Centro Studi Villa Montesca Foundation, Citta di Castello, Italy; Egnitim ve Gençlik Çalışmaları Derneği Enstitüsü - EGECED, Izmir, Turkey; University of San Jorge, Zaragoza, Spain; the non-profit organization "Social Cooperative Activities for Vulnerable Groups - EDRA", Greece; National University of Ireland (NUI); University of Nicosia (UNIC), Cyprus; Tilburg University (TU), The Netherlands. LIFE TWO is a continuation of a previous, successfully completed LIFE project, which implements the pedagogical method at primary school level in five European countries as part of religious education courses. The LIFE TWO project tests the method in secondary schools and proposes a strategy to prevent and combat all forms of racism, intolerance and hatred. The main motto of the project is to learn from religions how to conduct intercultural dialogue. The motives for its development and implementation are determined by the fact that in today's Europe, the resurgence of extremist rhetoric can undermine democratic values, and teenagers who build their identities are more likely to be attracted to radical ideas and movements because they are more sensitive to such influences. In order to prevent these influences, the partner organizations, as a result of the project activities, develop, implement and exchange good practices in secondary education in the direction of inclusive education and promotion of human values.

Of particular interest are the pedagogical practices developed in the LIFE TWO project, the methodology of which can be successfully applied by teachers and used by directors of institutions as a basis for developing curricula for civic and intercultural education and promoting the creation of a teaching community, including networks of teachers who exchange good practices and experiences. All proposed exercises include the area of knowledge and skills for which they are intended, age range of students, level of difficulty, duration of training, goals, objectives and expected results for acquired key competencies and skills from the

exercises, preliminary and organizational training, stages of implementation, practical application and opportunities for reflection on the acquired competencies in students. The main aspects of the exercises developed in the project activities are presented in Figure 2.

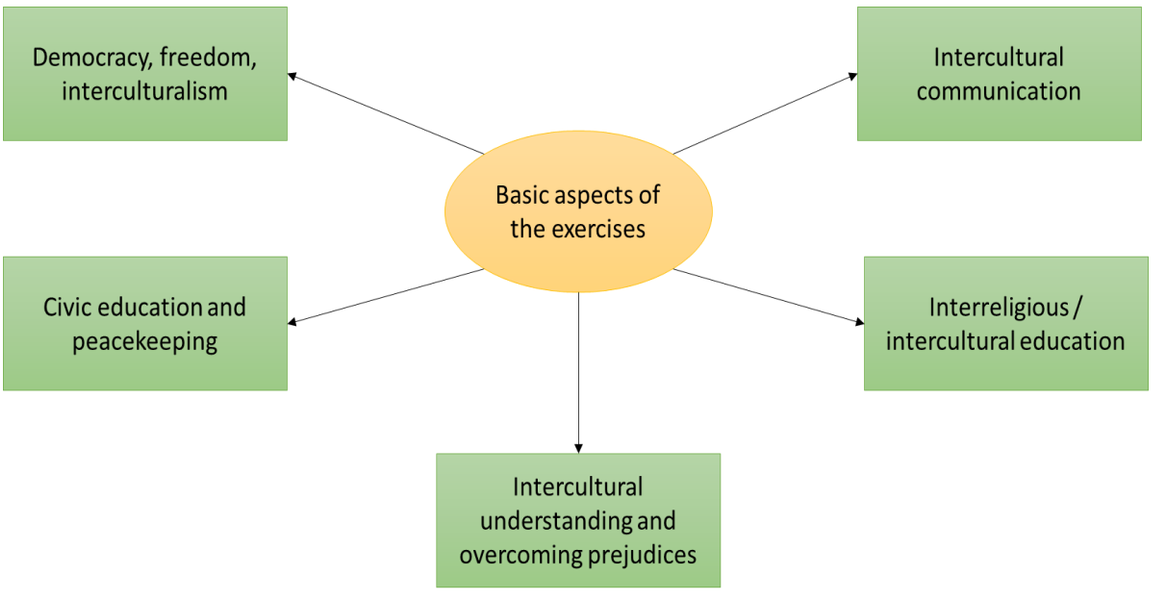


Fig. 2. **Main aspects of training in the LIFE TWO exercises developed under the project**

Valuable in the exercises and tasks and activities that students are expected to perform are the developed technologies for understanding key concepts related to democracy, freedom, interculturalism, human values. Tools and ways to deal with conflict and congruence, to promote respect for other cultures and religions are presented. Practical tools for improving intercultural dialogue (worksheets, ideas for discussions) are given. Approaches and methods for dealing with religious prejudices have been developed (inquiry method, simulation maps, etc.).

By realizing the tasks provided in the exercises on the main topics / aspects of education, important goals are achieved in the education of students:

– Understanding the key concept of culture, cultural diversity and intercultural understanding.

– Awareness of cultural stereotypes.

– Development of communication culture, oral and written.

– Acquisition of prosocial skills for empathy.

– Knowledge and skills to identify different religious, social and / or political beliefs and values.

– Develop skills for formulating conflict resolution strategies or mediation programs.

– Knowledge of human rights and skills to respect the rights of others.

– Formation of skills for recognizing stereotypes, empathy, creative thinking, creativity, critical thinking.

– Developing skills for reflection on one's own social, cultural and ideological biases.

The new challenges to education in the modern conditions of social change require the constant search and improvement of pedagogical practices to support global and long-term changes in society. At the institutional level, the principal is primarily responsible for formulating and developing policies to ensure the quality of students' education and upbringing, including the development of intercultural competencies necessary for living in a modern society characterized by a multicultural, multiethnic and multireligious environment.

The recommendation of the study is to examine the needs of teachers for training in connection with their self-assessment of deficits in their own competencies for conducting intercultural training. Intercultural education requires progress in the ability of educators to work creatively and collaboratively to innovate and change by focusing on school practice, whether in the classroom or within the school, in line with European policies. We need value-oriented education, formation of civic and intercultural competencies in students, practical development of democratic values in the institution. Students should understand the differences between religious or ethnic groups, accept them and learn together, without worrying about expressing their own perceptions. They need to know that the main element of a happy and successful society is respect for other cultures, religions and lifestyles.

In this context, the experience of the LIFE TWO project is invaluable, as it outlines a framework for intercultural education and is practically focused on

specific training exercises. Therefore, it can be accepted as a kind of training program to improve the competencies of teachers in the field of civic and intercultural education.

The presented project and the conducted research, part of which is discussed in the article, provoke a new field for discussion and expansion of the dialogue about the values, attitudes and competencies of teachers and students and ways to apply them in teaching and learning.

All the best forces of humanity gather today around an appeal that asks them to resolve the most urgent problems of life. Peace is a goal that can be achieved only through an agreement. Two ways can lead us to peaceful union: one is through immediate effort to resolve conflicts without violence, that is to avoid wars; the other is though prolonged effort to build stable peace between all men. Averting war is the work of politicians; establishing peace is the work of education. It is urgent to understand the need for a concerted and collective effort for the construction of peace. Education for peace cannot be limited to school and formal education: it is a work of universal scope. It not only consists in a reform of man to allow the inner development of humanity: but it is also an orientation towards the ends of humanity and the present conditions of social ife. Maria Montessori, Education and Peace, 1970.

References:

1. Boycheva, D., Dimitrov, D. (2004) Multicultural differences in foreign language learning. - In: Proceedings of the conference on "Education and Tolerance", Shumen, University Publishing House "Bishop Konstantin Preslavski". - www.ethnotolerance.org/biblioteka/Obrazovanie/Pedagogicheskiqt_opit.
2. Law on Preschool and School Education, Prom. DV. No. 79 of 13 October 2015, last amendments and supplements to the State Gazette. Issue 34 of May 3, 2022 - https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2136641509.
3. Ivanov, I. (2000) Civic education and intercultural education. // Intercultural communication and civil society. Sofia.
4. Karagiozova, N. (2015) Formation of tolerance and empathy in 5-7-year-old children. - Vocational education, volume 17, 1.

5. LIFE TWO project - https://www.lifetwo.eu/.
6. Ordinance № 13 of 21 September 2016 on civic, health, environmental and intercultural education, Prom. DV, Issue 80 of 11 October 2016, amended and ext. DV, Issue 80 of September 28, 2018 - https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2136914662.
7. Totseva, J. (2011) Intercultural communication and intercultural communicative competence. - Business Secretary, 3.
8. Chavdarova-Kostova, S. (2010) Contemporary challenges to intercultural education. Education Publishing House, Sofia.

Melnic Natalia
Institutul de Ştiinţe ale Educaţiei
Doctor în pedagogie, lector universitar
Institutul de Ştiinţe ale Educaţiei,
Republica Moldova

FACTORUL TIMP DIDACTIC ÎN PROIECTAREA PARADIGMEI DE PROFESIONALIZARE

Abstract. *Profesionalizarea carierei didactice înseamnă plasarea sistemul de formare în contextul european al dezvoltării profesionale continue și formării pe tot parcursul vieții și orientează sistemul de formare către mobilitate și evoluție în carieră și dezvoltare profesională. Criteriul timp trebuie corelat cu criteriile care se referă la produsele învățarii, la temeinicia și profunzimea învățarii. Învățarea eficientă, inteligentă și temeinică este un proces cu etape specifice, care presupune efort de receptare, de înțelegere, de prelucrare, de memorare/gândire și redare personală a cunoștintelor însușite, a competențelor formate. The professionalisation of the teaching career means placing the training system in the European context of continuous professional development and lifelong learning and orienting the training system towards mobility and career development and professional development. The time criterion must be correlated with the criteria that refer to the learning products, the soundness and the depth of the learning. Efficient, intelligent and thorough learning is a process with specific stages, which involves the effort of receiving, understanding, processing, memorizing / thinking and personal rendering of the acquired knowledge, of the skills formed.*
Keywords: *professionalism, learning time, teachers, efficiency.*

O continuă abordare a lucrurilor în învăţământ din perspectiva competențelor și a calităţii necesită o racordare mai bună a activităţii noastre la principalele documente elaborate în ultimii ani, care reliefează obiectivele politicii educaţionale europene, aspecte şi indicatori ai calităţii educaţiei și formării.[1]

Conform Declaraţiei de la Bologna din 19 iunie 1999 privind „Spaţiul European al Învăţământului Superior”, care a inclus printre obiective şi „promovarea cooperării europene în asigurarea calităţii unei viziuni legate de ideea de a dezvolta criterii şi metodologii comparabile”, clasificarea absolvenţilor conform abilităţilor, rezultatelor procesului de învăţare, competenţelor şi profilelor, realizarea acestor

deziderate în perspectiva pedagogiei competențelor, pedagogiei constructiviste. Drept repere de bază în domeniu servesc:

– adoptarea unui sistem de învăţare bazat pe două cicluri;

– implementarea sistemului de credite transferabile;

– recunoaşterea diplomelor;

– dimensiunea socială;

– învăţarea pe tot parcursul vieţii.

Astfel, proiectarea curriculară și managementul curricular sunt activități complexe care se realizează utilizând creditele de studii concepute ca valori numerice convenționale prin care se măsoară și se exprimă volumul normal de muncă pentru dobândirea cunostințelor, deprinderilor și capacităților la disciplinele cuprinse în planul de învățământ (curriculum) pentru programul de studii pe care îl parcurge.[3]

Distinsul profesor-cercetător F. Voiculescu afirmă, că baza de inițiere a oricărei proceduri de creditare constituie timpul total estimat ca necesar pentru parcurgerea unui program de studii, timp distribuit pe perioade compacte de studii (săptămâni, semestre, trimestre sau trepte de învățământ). Desigur, timpul total distribuibil pe unități de credit nu poate depăși timpul fizic disponibil, așa încât punerea pe credite a unui program de studii și a curriculumului aferent acestua trebuie să țină seama, de la început, de limitele fizice absolute ale timpului disponibil și să asigure gestionarea rațională a timpului prin soluții de echilibrare între numărul de discipline și incărcarea cu conținuturi a fiecăruia, între timpul alocat învățării prin afectivități colective și cel alocat învățării prin studiu individual [5].

Problema compatibilizării vizează două aspecte: atât cel referitor la delimitarea unităților de curs (a disciplinelor de învățământ), cât și cel referitor la valoarea unității de credit, având totodată implicații profunde în structurarea planurilor de învățământ.

Componenta temporală, care reprezintă modul de planificare în timp a procesului de formare (săptămână, semestru, an..), unitatea principală de măsură a procesului de formare fiind creditul de studii ECTS;

Un aspect mai puțin studiat și mai puțin pus în practică al sistemului creditelor

de studii se referă la valențele sale ca sistem de raționalizare a gestiunii timpului de învățare sau, în alți termeni, ca sistem de administrare rațională a resurselor temporale ale învățării. Întrucât cu adevărat creditele exprimă timpul estimat ca necesar pentru învățarea anumitor conținuturi, anumitor discipline, în condițiile unui volum normal de muncă pretinsă studentului în cadrul programului de studii pe care îl parcurge. Timpul disponibil de învățare, în funcție de care se calculează valoarea unității de credit, se stabilește în baza a două repere primare: durata zilei de lucru (exprimată în ore) și durata săptamânii de lucru (exprimată în ore și/sau zile). Problema timpului disponibil pentru învățare și problema timpului necesar pentru învațare se pune în termenii unei estimări reale a timpului. Timpul disponibil pentru învățare se pune în termenii unei determinări obiective, dată de caracterul eminamente limitat al resurselor temporale. Cu alte cuvinte, timpul estimat ca necesar nu poate să depașească limitele timpului disponibil pentru învățare, oricât de necesare și de importante ar fi diferitele discipline sau activități de învățare. Limitele absolute ale timpului, în general, și ale timpului disponibil pentru învățare, în particular, sunt constrângeri care reduc din start gama și volumul opțiunilor de necesitate privind diferitele obiective și conținuturi ale învățarii.[2]

În contextul examinat, susținem întru totul poziția distinsului cercetător F. Voiculescu privitor la faptul că aplicarea sistemului creditării programelor de studii, ca sistem de administrare rațională a resurselor temporale ale învățării, presupune respectarea următoarelor principii [5]:

1. Timpul de învățare este limitat, iar volumul de muncă la toate disciplinele și în toate formele activității de predare–învățare nu poate depăși limitele absolute ale timpului total disponibil (săptămânal, semestrial și anual) pentru activitatea de învățare.

2. Timpul total disponibil pentru învățare este distribuit, în mod explicit, pe discipline și activități de învățare, iar în funcție de numărul de ore alocat și de valoarea unității de credit, fiecare disciplină primește un număr de credite care exprimă ponderea disciplinei în economia generală a timpului de învățare.

3. Volumul de muncă pretins la o disciplină nu poate depăși numărul de ore corespunzător pachetului de credite alocat disciplinei respective. Obiectivele și

conținuturile învățării se stabilesc în funcție de mărimea pachetului de credite alocat disciplinei, iar cadrele didactice au obligația de a asigura realizarea acestora în cadrul timpului alocat disciplinei pe care o predau. Orice depășire este contraindicată, fiind tratată ca nerațională și, prin urmare, descurajată.

Astfel, necesitatea administrării raționale a resurselor temporale este prin ea însăși suficient de convingătoare și nu presupune argumente suplimentare pentru a fi asumată în proiectarea și evaluarea procesului de învățământ. Problema ce se pune este cât de correct se folosește timpul instituţionalizat de învăţare, activitatea colectivă, activitatea individuală.[1]

Se păstrează o tendință pozitivă de apreciere a calității activității cadrelor didactice. Ponderea aprecierii negative este condiționată de cursuri concrete care ies în evidență în prelucrarea statistică separată privind fiecare cadru didactic în parte. Prin urmare, cursurile de formare profesională sunt foarte apreciate în rândul studenților.

Implicit în acest sens este faptul că problema managementului adecvat al timpului nu este specifică numai studenţilor, ci şi profesorilor, care servesc drept exemplu pentru ei. Prin urmare, s-a stabilit că profesorul ar trebui să-și petreacă timpul cu înţelepciune şi să-l folosească judicios pentru îmbunătăţirea performanţelor academice personale. Or, problema de gestionare incorectă a timpului se observă şi în timpul orelor de curs, prin convorbirile de lungă durată la telefon, navigarea pe reţele de socializare şi deranjul pe care creează colegii.

Există o relație între timpul consumat pentru activităţile sociale şi performanţa academică. Cei mai mulţi studenţi folosesc timpul pentru activităţi sociale, prin urmare, sunt afectate activităţile educaţionale.[2]

Unele cadre didactice nu respectă termenul de realizare a unor activităţi academice din cauza emoţiilor, pentru care dedică mai mult timp, neţinând cont de anumite probleme ce pot interveni inopinat. Prin urmare, ei trebuie să renunțe la practica amânării regulată a acţiunilor, evenimentelor sau sarcinilor dificile, aceasta afectând performanţa lor.

Lipsa unui management adecvat al timpului afectează anumite activităţi academice, în special la începerea unui nou semestru sau unei sesiuni, participarea

la cursuri, lectura şi pregătirea pentru testare.

În contextul discuțiilor vizavi de necesitatea reformei în educaţie, dimensiunea aceasta a timpului poate constitui un reper pentru realizarea unui învăţământ de calitate, în corespundere cu cerinţele prezentului, dar mai ales cu cele ale viitorului prin prisma trecutului. Anume din aceste considerente, abordarea timpului în ştiinţa pedagogică devine un factor de clarificare. Credem că alături de proiectarea unor tehnici eficiente trebuie aplicat şi un management eficient al timpului.[4]

Învățarea eficientă și temeinică nu este un proces facil, care se realizează de la sine și în scurt timp – așa cum mai tind să creadă unii elevi/studenți.Timpul în care se produce învățarea nu este criteriul unic al învățării inteligente. Criteriul timp trebuie corelat cu criteriile care se referă la produsele învățarii, la temeinicia și profunzimea învățarii. Învățarea eficientă, inteligentă și temeinică este un proces cu etape specifice, care presupune efort de receptare, de înțelegere, de prelucrare, de memorare/gândire și redare personală a cunoștintelor însușite, a competențelor formate. În această perspectivă, dacă sistemul creditelor de studii este conceput și aplicat în mod judicios și rațonal, atunci acesta își îndeplinește rolul unui regulament de activitate profesională a cadrelor didactice și a studenților și al unui instrument de management educațional. El permite un control mai riguros al gestionării timpului de învățare pe ansamblul planului de învățământ și pentru toate activitățile cuprinse în programele de studii.[2]

Pe de altă parte, în plan pedagogic, această proiecție unitară are efecte directe asupra obiectivelor educaționale și asupra eficienței de ansamblu a procesului de învățământ. Or, în lipsa unei astfel de proiecții unitare a folosirii timpului de învățare crește suprasarcina impusă studenților/elevilor de profesori în parte.

În ultimă instanță nevoia utilizării raționale a timpului a devenit una crucială. Or, orice activitate este cu atât mai eficientă cu cât produce rezultate cantitative şi calitative sporite cu un consum de timp cât mai redus.

References:

1. Cojocaru V. Gh., Cojocaru V. ”Formarea cadrelor didactice din perspectiva profesionalizării carierei didactice: semnificații și implicații actuale”. Tip. UPS ”Ion Creangă” Chișinău, 2020

2. http://www.cnaa.md/files/theses/2019/54542/natalia_melnic_thesis.pdf
3. Pogolșa L., „Teoria și praxiologia managementului curriculumului”, Chișinău, Tipografia Centrală, 2013, 368 p.
4. Ţvircun V., „A patra dimensiune a timpului şi istoricitatea în pedagogie” în: Studia Universitatis, Chişinău, 2008, nr. 8, p. 145–150.
5. Voiculescu F., „Analiza resurse–nevoi şi managementul strategic în învăţământ”, Bucureşti, Aramis, 2004, 414 p.

Naumenko Svitlana
Candidate of Pedagogical Sciences (Ph.D.), Senior Researcher, Senior Researcher of the Monitoring and Assessment of the Quality of General Secondary Education Department of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Ukraine

FEATURES OF ADMISSION TO UNIVERSITIES OF UKRAINE IN 2022

Abstract. *There will be changes for graduates of schools to enter to universities in Ukraine in 2022, due to the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine and the imposition of martial law in Ukraine. Instead of the traditional at least four external independent assessment exams, students will take one national multi-subject test this year. The abstracts highlight the features of passing and conducting a national multi-subject test for admission to universities of Ukraine in 2022.*

Keywords: *national multi-subject test; external independent assessment; Ukraine; martial law; Ukrainian language; mathematics; History of Ukraine.*

On February 24, 2022, martial law was imposed in Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine. Currently, martial law is extended until August 23, 2022. However, despite the martial law, from March 14, 2022, after the forced vacation (from February 24, 2022), the educational process was resumed in schools of Ukraine [1]. Depending on the security situation in a particular region, the Ministry of Education and Science of Ukraine (hereinafter – MES of Ukraine) recommended to conduct distance or mixed education concurrently joining temporarily internally displaced children, as well as those who were forced to go abroad with their parents.

Also in 2022, despite the war, exams for graduates of schools (11th grade) for admission to universities of Ukraine (for a bachelor's degree (first year)) will not be canceled. (These exams were not abolished in 2020 and in 2021, when the quarantine was introduced in Ukraine, due to the COVID-19 pandemic.) After all, according to the statement of the MES of Ukraine, exams for graduates of schools for admission to the universities of Ukraine are the only objective tool for assessing the learning outcomes of students and is a mechanism for a transparent competition for university entrance and thus a prerequisite for admission to the university of

Ukraine [2]. The abolition of these exams creates significant corruption risks in university enrolment and is therefore unacceptable.

However, in 2022, due to martial law, admission to universities in Ukraine will have its own characteristics. Thus, this year, in contrast to the previous years, 11th grade graduates will pass not usual at least four external independent assessment exams (hereinafter – EIA), but one national multi-subject test (hereinafter – NMT). (In 2021, students had the right to pass EIA in a maximum of five subjects, of which four (Ukrainian language and literature, mathematics, history of Ukraine or a foreign language, and an exam of the student's choice) counted for them as results of state final certification (hereinafter – SFC) for the level of upper secondary education (ISCED level 2). In 2022, the results of the NMT will be used only for admission to the universities of Ukraine and will not be used as results of the SFC).

The NMT will contain three blocks of tasks in three subjects: Ukrainian language, mathematics and history of Ukraine. The choice of subjects for NMT, according to the Minister of Education and Science of Ukraine Serhii Shkarlet, has to do with the fact that "today the Ukrainian language is the defining subject of the Ukrainian genocode", Ukrainian language and mathematics were compulsory subjects during the SFC in Ukraine and "have the highest prognostic valence as to the possibility of studying in bachelor's programs", and in order "to obtain citizenship in any country you must pass an exam on the history of the state", therefore "if a Ukrainian does not know the history of Ukraine, then higher education is out of the question" [3].

Features of the NMT in comparison with the EIA will be:

– conducting it in the form of computer testing. (EIA has always been conducted in the form of blank (paper) testing.)) However, NMT will be conducted not online, but in special temporary examination centers in safe areas (not in the occupied territories and not in areas where combat operations are taking place) in the premises of schools and universities, where the required number of computers / laptops will be available [4]. At the same time, each classroom will have 10-20 participants and an instructor, and each special temporary examination center will house no more than 50-55 people (for the ability to respond quickly to security

threats, including for the rapid transition of test participants to shelter during air raid). (EIA was conducted in centers that housed 250-360 people);

– conducting not only in Ukraine (in safe areas), but also in some European countries (at the leading universities and analogues of the Ukrainian Center for Educational Quality Assessment) [5]. (EIA was conducted only on the territory of Ukraine.) This is done so that Ukrainian graduates of the 11th grade, who temporarily reside in European countries and do not have the opportunity to return to Ukraine, have the opportunity to pass the NMT and go to the universities of Ukraine. On the other hand, students living in the United States, Australia, or Asia will not be able to pass the NMT "due to the inability to arrange a time synchronization of the test process" [6]. After all, NMT will be held in Ukraine and European countries at the same time;

– holding three sessions: the main one (July 18 – August 10), the additional session (August 16 – 20) and the special session (indicative date from September 12 to 16). However, each test participant will be able to pass the exam only once [4]. (There will be no(appeals) against the procedure and results of the examination. That is, if for some reason, for example, due to inability to get to the temporary examination center because of the living in the temporarily occupied territory or in an active combat zone, or due to inability to complete the exam over the long-term air raid, etc., the student will not be able to pass the exam on the date set for him during the main session and he will be assigned a new date during the additional session. And if even then he / she does not pass the NMT, a new date during the special session will be set. At the same time, each participant one week prior learns about the date, time and place of the test on his / her information page. For security reasons, schedules on the time and place of testing will not be posted on the website of the Ukrainian Center for Educational Quality Assessment (hereinafter – UCEQA) and on the websites of its regional centers;

– passing only in Ukrainian. (Non-language EIA tests (history of Ukraine, mathematics, biology, geography, physics, chemistry) were translated into minority languages (Crimean Tatar, Moldovan, Polish, Russian, Romanian, Hungarian), on which the test participant was educated (on request);

– impossibility of creating special conditions for all test participants. Because of the format (computer-based testing), people with severe visual impairments will not be able to perform NMT. (The test notebooks (certification works) of EIA for these persons were printed in Braille);

– allotment of only 120 minutes for the test. (From 120 to 210 minutes were allotted for the EIA (depending on the subject and the level of its complexity) (basic or advanced));

– impossibility of choosing the items. NMT will contain three blocks of tasks in three subjects: Ukrainian language, mathematics and history of Ukraine. In total, there will be 60 tasks in NMT: on 20 test tasks for each subject;

– not posting test tasks that require a detailed answer. There will be 15 tasks in the Ukrainian language block with the choice of one correct answer from four or five options and 5 tasks for establishing compliance (4 "logical pairs"). The mathematics block has 14 tasks with the choice of one correct answer from the five proposed options, 4 tasks for establishing compliance (3 "logical pairs") and 2 tasks of open type with a short answer (unstructured tasks). The block on the history of Ukraine has 15 tasks with the choice of one correct answer from four options and 5 tasks to establish compliance (4 "logical pairs") [7]. That is, only in the mathematics block of NMT there will be test tasks of open type with a short answer and all other blocks have tasks closed type only;

– a limited range of topics. The block on the Ukrainian language will contain test tasks on the following language topics: "Phonetics. Graphics. Orthoepy. Spelling", "Lexicology. Phraseology", "Word structure. Word formation", "Morphology", "Syntax", "Stylistics", "Speech Development" [8]. (This block will not contain test tasks in Ukrainian literature, as in the EIA.) The mathematics block will cover all topics in algebra and geometry from the school course, namely: "Numbers and expressions", "Equations, inequalities and their systems", "Functions", "Random event probability, sample characteristics (average value), analysis of charts and graphs", "Planimetry", "Stereometry" [9]. The block on the history of Ukraine will include only tasks related to the historical period "History of Ukraine of 1914 – early XXI century" [10];

– obtaining results immediately after testing and transferring them to a rating scale of 100-200 points. (During the EIA, test notebooks (certification works) of each participant were first checked and then scores were set. The experts gathered after that to determine the threshold score of each exam and only then the results of students who passed the "threshold" were translated into a rating scale of 100-200 points.) During the NMT, each test task will be evaluated according to the scoring scheme: for each correct answer to the test task with the choice of one correct answer the student can get 1 point, for each correctly defined "logical pair" one can get also 1 point that is (for each test task for establishing compliance one can get maximum of 3 (in the block of mathematics) or 4 points (in the blocks of Ukrainian language and history of Ukraine), for each correct short answer 2 points are rewarded. The test participant will know the result (i.e. the number of points scored for correctly completed tasks) immediately after completing the NMT blocks. In total, the student will be able to get a maximum of 30 points for the block of tasks in mathematics, for the blocks of tasks in the Ukrainian language and history of Ukraine are 35 points for each could be given. The result of each block of tasks of the student will be translated into a scale of 100-200 points [4]. (UCEQA created tables of translation of test scores on Ukrainian language, mathematics and history of Ukraine NMT to the scale of 100-200 [11, p. 86]. One test score equals 100 test points of each test block under these tables. That is, it is enough for the student to give the correct answer to at least one test task to obtain a NMT result, for example, a task with one correct answer, and score at least one test score. At the same time, the different weights grades were set in the subjects of NMT for different specialties [11, p. 72-75]. For example, for admission to engineering specialties, the result in mathematics will be more important, for the humanities is the history of Ukraine [4].

However, NMT will be based exclusively on high-level and medical specialties and the budget [6]. If the participant does not pass the NMT, for example, due to inability to leave the dangerous area (combat zone or temporarily occupied territory) or for other reasons, they may enter universities in Ukraine on a contractual basis or in private institutions of higher education of Ukraine [6].

Thus, in 2022, 11th grade graduates of schools will pass a NMT to go to the universities in Ukraine. This test is not a complete substitute for EIA. But its format is very close to the EIA format and it does not include paper and complex logistics. NMT is a real mechanism of transparent competition for the universities in Ukraine in the conditions of martial law, which is very important now in this difficult time.

We hope that in 2023 graduates of the 11th grade of schools will pass an EIA to go to the universities of Ukraine, however, with some changes. We expect that the experience of organizing and conducting NMT will be a certain impetus for changes in the EIA and the creation of its new model in the near future.

References:

1. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, March 16). *In Ukraine, the educational process in schools has been resumed after the forced vacation*. Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/v-ukrayini-ponovleno-osvitnij-proces-u-zzso-pislya-vimushenih-kanikul. (in Ukrainian)
2. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2020, June 15). *The Ministry of Education and Science is ready to conduct the external independent assessment in safe conditions, its abolition is unacceptable and may create corruption risks during admission campaign – the statement of the Ministry of Education and Science*. Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/mon-gotove-provesti-zno-u-bezpechnih-umovah-jogo-skasuvannya-ye-nepripustimim-i-mozhe-stvoriti-korupcijni-riziki-pid-chas-vstupu-zayava-mon. (in Ukrainian)
3. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 16). *NMT can be held both in Ukraine and abroad, but physical presence is compulsory – Minister of Education and Science*. Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/nmt-mozhna-sklasti-yak-v-ukrayini-tak-i-za-kordonom-ale-fizichna-prisutnist-obovyazkova-ministr-osviti-i-nauki. (in Ukrainian)
4. Ukrainian Center for Educational Quality Assessment. (2022). *Basics of the national multi-subject test.* Retrieved from https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-nmt/. (in Ukrainian)
5. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 19). *Serhii Shkarlet spoke about NMT and current issues of the 2022 admission campaign.* Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/sergij-shkarlet-rozpoviv-pro-nmt-i-aktualni-pitannya-vstupnoyi-kampaniyi-2022. (in Ukrainian)
6. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 20). *The Ministry of Education and Science is considering the possibility of passing a NMT in the EU countries*

simultaneously with Ukraine, – Serhii Shkarlet. Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozglyadaye-mozhlivist-skladannya-nmt-u-krayinah-yes-sinhronno-z-ukrayinoyu-sergij-shkarlet. (in Ukrainian)

7. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 21). *NMT: language topics in the Ukrainian language, all topics in algebra and geometry, as well as tasks in the history of Ukraine, which were part of the SFC.* Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/nmt-movni-temi-z-ukrayinskoyi-movi-vsi-temi-z-algebri-ta-geometriyi-takozh-zavdannya-z-istoriyi-ukrayini-yaki-buli-skladnikami-dpa. (in Ukrainian)
8. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 07). *Admission campaign 2022: clarification on the content, structure and evaluation of the NMT block on the Ukrainian language.* Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/vstup-2022-rozyasnennya-pro-zmist-strukturu-j-ocinyuvannya-bloku-nmt-z-ukrayinskoyi-movi. (in Ukrainian)
9. Ukrainian Center for Educational Quality Assessment. (no date). *Block of the national multi-subject test in mathematics.* Retrieved from https://testportal.gov.ua/blok-nmt-z-matematyky/.(in Ukrainian)
10. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022, April 15). *Admission campaign 2022: clarification on the content, structure and evaluation of the NMT block on the history of Ukraine.* Retrieved from https://mon.gov.ua/ua/news/vstup-2022-rozyasnennya-pro-zmist-strukturu-j-ocinyuvannya-bloku-nmt-z-istoriyi-ukrayini. (in Ukrainian)
11. The procedure for admission to the universities in 2022. (approved by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of April 27, 2022 № 392 (as amended by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of May 2, 2022 № 400). (2022). *Ukrainian Center for Educational Quality Assessment.* Retrieved from https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2022/05.05.2022/Poryadok.pryyomu.VO.392-400.05.05.2022.pdf. (in Ukrainian)

Safronova Yuliya Vladimiriovna
Master of Pedagogical Sciences
Senior Lecturer of the Department of Modern Languages and Translation Studies
South Kazakhstan University named after Mukhtar Auezov, Kazakhstan

PARTICIPATION OF YOUNG PEOPLE IN DEMOCRATIC PROCESSES OF CIVIL SOCIETY THROUGH MODERN MASS MEDIA

Abstract. *The article examines the importance and ways of youth participation in the democratic processes of society through a variety of media resources. The author pays great attention to the importance of acquiring media literacy for the modern youth audience in connection with a conscious civic position and participation in democratic processes. Young people take part in the life of society in a variety of ways: they become leaders among the youth community, many actively participate in discussing the problems of their educational institution, some are members of various youth movements and participate in the life of the local community. They use modern mass media to express their views or reinforce judgments. As technology penetrates into all spheres of our life, the role of the media in shaping the worldview of young people is quite serious. The importance of media is growing, and an increasing part of this process takes place outside the traditional learning environment. Thus, media literacy is a key skill for full participation in the life of modern society and requires the involvement of educational institutions, as well as the correction of curriculum taking into account the challenges and opportunities of the modern global media environment.*

Keywords: *youth, participation, democratic processes, civil society, mass media, media literacy, participatory culture, self-awareness, global media environment, critical thinking, media mentality.*

Modern media offer various role models, ideals, values and worldviews. Through television broadcasts, social media and other forms of content, young people project themselves and their relationships with the global world. Since the self-awareness and world picture of the young at this age are only being formed, the media have stronger influence on them than on adults. The information environment surrounding youth is changing under the influence of the possibility of a permanent online presence provided by update technologies. Young people actively use media,

independently produce the content. If adults are forced to limit their time, devoting most of it to work, then young people naturally expand their free time for activity in the digital space virtually without restrictions. Young people do not see the need to draw a line between online and offline activities. It is obvious that young media users belong to a new type of visual and communicative culture.

In participatory cultures, young people can participate in civic discussions on social networks[1]. Traditional media is dominated by the views of adults, so it is easier for young media users to be heard in the virtual space. It is the opportunity to feel like active members of society that contributes to the formation of a civic position. The analysis and creation of media content allows them to feel like an active social force and act as befits active citizens, including within the framework of media culture. With the help of the Internet, they take part in discussions on civil society issues, organize signature collection campaigns and write letters to government officials or editors-in-chief to draw attention to social problems. The desire of young people to participate in democratic processes is an important component of growing up and becoming a conscious citizen. Well-informed younger generation is better prepared to make responsible decisions and participate in the life of society.

For the psychological well-being of a young person, it is important to be able to independently determine identity and actively form self-awareness, without perceiving them in a ready-made form, for example, from educators, parents or friends. The media offers an environment in which they can try different roles, experiment and change. The development of self-identification presupposes autonomy and awareness of emotions. The thinking model of a young person gradually becomes independent, they learn to separate their own thoughts from the thoughts of other people and their own feelings from the emotions of others. The less self-awareness is developed, the more the young person's idea of his autonomy is appreciated, he is dependent on external sources of self-esteem. The vaguer a person's personality is, the stronger he is influenced by stereotypes imposed by media models. Accordingly, media literacy provides a variety of opportunities for the development of self-awareness of young people, their attitude to themselves and

others, as well as the perception of themselves as part of the world.

The mass media are increasingly becoming intermediaries in the acquisition of new experiences by young people. We use different media to meet different needs in different life situations. Thus, different types of audiences are formed around certain media channels and within online communities. Thanks to technological development and social networks, the concept of "audience" has become interactive and, in general, more active; for example, an online audience includes not only passive readers or those who view news, but also those users who actively participate in discussions and in the creation of content [2].

The UN Declaration on the Rights of the Child and Youth confirms the right of young people to express their views, receive and seek information in various media resources. At the same time, they need adult mentors who could talk about the opportunities that open up to young people and show them where and how to look for information. Modern mass media should help young people find important information for them on topical issues and create opportunities for their participation in civic discussions. Many studies confirm that young people use the media mainly for rest and relaxation; but media content that encourages them to social activity is not ignored. The task of educational institutions is to introduce students to the ability to distinguish biased information from truthful information in the learning process.

It can also be concluded that one of the main goals of media education is to arouse students' interest in social problems of civil society and politics [3].

In our opinion, critical thinking is a fundamental skill for using the media and participating in democratic processes. Critical thinking is the art of analyzing and evaluating thinking with a view to constant improving of it. Critical thinking is self-directed, self-disciplined, self-monitored, and self-corrective thinking. It requires rigorous standards of excellence and mindful command of their use. It entails effective communication and problem solving abilities. Based on the above, critical thinking is a way of thinking in which a person questions incoming information by checking it. It involves the use of logic and reasoning to determine the strengths and weaknesses of alternative solutions, conclusions and approaches to the problem. The process of critical thinking is much like the process of creating news. The main questions that a

critically thinking person asks himself are: «what?», «how?», «why?», «what for?», «what are the consequences of this or that event or phenomenon?», etc [4]. Accordingly, the low level of criticality determines the existence in a simplified information world, which has nothing to do with the true global world.

Politicians skillfully use logical errors to manipulate public opinion, and representatives of the advertising business apply knowledge about cognitive distortions to increase sales. Since the quality of life of young people largely depends on the ability to think correctly, healthy critical thinking skills are as necessary as the ability to read and write.

Characterizing the main features of the perception of the modern media sphere by the Kazakhstani young people, it is possible to note a number of trends identified in the course of empirical research. Next we will examine the results of the study, as well as the specifics of the information needs of Kazakhstani youth. Civic engagement, interest in socio-political events in the global world and in the regions of the country is of great importance from the point of view of the formation of media and information literacy. Kazakhstani youth cannot be called apolitical, since a certain interest of young people in political information is recorded: 52.6% of young people are interested in politics; 24.6% are not interested or rarely interested in politic [5]. (Table 1).

Table 1

Statistics on the Participation of Kazakhstan's Young Citizens in Politics

Degree of Interest in Political Events	Data on the number of respondents (in percent)
Interested in political events	52.6
Take part in political activities	9.9
Randomly follow the political news	12.9
Not interested in political events, but sometimes discuss	24.6

(The data are taken from an empirical study conducted by the National Research Center in 2020).

Taking into account the growing gap between the cognitive model of educational institutions and the information culture of young people, active support of crucial parameters of media information literacy can become a promising starting

point for achieving media literacy.

Modern mass media is not only a platform for the rapid production, distribution or exchange of information, but also the most convenient tool for spreading rumors, gossip and fakes. Easy access, ease of registration and relative anonymity ensure the rapid dissemination of information messages without reference to the actual location. The following threats can be encountered on the Internet:

1. Absolute fake – the dissemination of completely untrue information.

2. Using the opinion of an influencer to spread false information. Influencer leaders in social networks have a large number of subscribers, no matter what opinions they express. If this or that information appears in their accounts, it will be quickly picked up and distributed, regardless of whether it corresponds to reality or not. In order for it to be distributed to as many people as possible, the message is not based on facts and may contain exclusively false statements of an emotional or speculative nature.

3. The use of well-known media brands in order to increase the credibility of fakes. For example, participation in various promotions and sales, which the manufacturing company has no idea about.

4. The possibility of falling into destructive communities that call for participation in mass riots and incite social discord. Communities of various youth subcultures are also widespread in the Internet space, some of them may even promote suicidal intentions or participation in totalitarian sects.

We should also not forget that myth-making in virtual life is often found in social networks, sometimes in sharp contrast with existing realities. Such dissonance can cause prolonged depression and a desire to live only in virtual space. To avoid such problems, it is necessary to develop critical thinking skills and remember that the socialization of a modern young person should not be limited to the network framework. It is important to critically perceive media reports or advertising of external compliance. Media education provides a variety of opportunities for the development of self-awareness of young people, their attitude towards themselves and others, as well as the perception of themselves as part of civil society.

Modern mass media promote responsible participation of young people in

democratic processes and in the life of civil society. In some countries, it was decided to provide practical training in media literacy to young people. Thus, during extracurricular time, students produce newspapers and magazines, radio broadcasts and audiovisual products, during which they have the opportunity to get directly acquainted with various ways of using media. Modern progress in the field of information technology and the spread of new digital media determine the development of online youth culture and its active participation in civil processes. Young people should have freedom of expression and be aware of everything that is happening in the state and in the world, have unlimited access to Internet resources. Critical thinking skills improve when young people learn to evaluate the information they receive [6]. One should not assume that something is true without checking first and take for granted the biased point of view of the information source. Whenever a fact is brought up for public discussion, it is necessary to find confirmation of it. «The Rule of Three» seems to be practically justified and extremely useful: you should find the news in three different sources before accepting it as a fact. This statement is the fundamental principle of fact-checking [7].

Based on the above, it should be concluded that the participation of young people in the life of the community through modern mass media is an integral part of the progressive development of society and democratic processes. Modern youth should establish responsible relations with the media in the process of developing self-awareness and promote global ideas about relations with the media among young people. The use of mass media as a means of civic participation of young people provides ample opportunities for the formation of an information society.

References:

1. Shturkhetsky S., Media literacy. Practical textbook for higher educational institutions on media and information literacy. Developed within the framework of the IREX Europe project in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan. - UNESCO, France: 2018
2. Grizzl A., Wilson K., Media and information literacy: a teacher training program. UNESCO Institute for Information Technologies in Education - UNESCO, Moscow: 2012

3. Drozdov, M. V. English in the mass media,- Minsk:2011.
4. Goldman A.A.Strategy and tactics of text analysis: in 4 hours. Strategy and tactics of text analysis. In 4 parts [Electronic resource]: studies. manual. – Moscow: Flint, 2015.
5. Akhmetova L.S., Verevkin A.V., Lifanova T.Yu. Media and information literacy among young people in the field of national security – Almaty: Kazakh University, 2019.
6. Butterworth, J.,Thwaites, G. Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving. Second edition/ J.Butterworth, G.Thwaites -Cambridge University Press, 2013.
7. Paul,R.,Elder,L. The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts and Tools./R.Paul, L.Elder – California State University Press, 2018.

Shchurovskaya Olha
Teacher of Language Training department,
Dnipro State Medical University, Ukraine

ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS TO THE CONDITIONS OF LIFE AND EDUCATION IN UKRAINE

Presently, the education of foreign citizens has received a status of a priority area of international activity of the country's universities as it helps to improve the image of Ukraine abroad as a country that provides high-quality training of specialists. The analysis of indicators led to a number of questions - what is a true measure of the objective difficulties that foreigners, who come to study in Ukraine, have to face; what are the features of their adaptation. In our opinion, two groups can represent such reasons: reasons of an organizational nature and reasons associated with the difficulties of adapting foreign students to the conditions of life and education in Ukraine.

Insufficient advertising of our educational system abroad should be attributed to a number of organizational reasons. They do not have a good idea of the possibilities of our universities in teaching foreign citizens, the procedure for admitting them to study, living conditions. Most students are recruited by private firms. They have one task - to send as many people as possible to study. Therefore, those who go to study do not have clear information about the conditions of life and education in Ukraine. They do not have information about specialties, languages of instruction, tuition fees, and living conditions in specific universities. On arriving to study in Ukraine, most foreign citizens understand that the expected does not correspond to the reality. As a result, some of them immediately return home. Therefore, in the issue of admission of foreign students for study, it is necessary to have a clear state administration, coordinated actions of the Ministry of Education and Science of Ukraine, diplomatic missions of Ukraine abroad, and university authorities.

The second group of reasons is related to the difficulties of socio-psychological

adaptation of foreign students to the conditions of life and education in Ukraine. The process of adaptation of foreign students is also complicated by the fact that they must get used not only to the university, to life in a hostel, but also to life in a foreign country. These adaptation conditions are sometimes extreme for them. Adaptation, understood in the broad sense of the word as a person's adaptation to environmental conditions, has two aspects: biological and psychological ones. The first one reflects the features of the adaptation of the human body to stable and changing environmental conditions (temperature, humidity, etc.) or to changes in the body itself (for example, to diseases of certain organs). The psychological aspect of adaptation consists in adapting a person to the requirements of a particular social group and society as a whole, taking into account the needs, aspirations and interests. Let’s consider the factors influencing the process of adaptation of foreign students to study and live in Ukraine in more detail. Since the study is their main goal of coming to Ukraine, the main task is to ensure the psychological readiness of students for educational activities in a new socio-cultural environment. This means that international students have to adjust to a new, unfamiliar system of study. The main problem of successful entry of foreign students to the educational process is the contradiction between the level of readiness (communicative competence) of foreign students for the perception of educational information and the requirements of higher education. Social factors, a new, but rather “foreign” social environment, have a great impact on the condition of foreign students who have graduated in a foreign country. There is a contradiction between the correspondence representation of students about Ukraine, its traditions and culture, and the obvious. This situation is aggravated by the fact that students, coming to study in Ukraine, usually live in a hostel. Often, it is living in a hostel, in these dwelling conditions, that becomes the main problem in the adaptation process, since a significant number of students' living conditions worsen upon arrival. Thus, adaptation is a complex and difficult process that foreign students experience, especially at the very beginning of their stay in our country. To facilitate this process for them, to make it shorter is the task of the teaching staff associated with their education. In order to help students, teachers must provide such content, forms and methods of educational work, by

which means it would be possible to prevent, mitigate and eliminate the negative consequences of adaptation, accelerate the process of socio-psychological and pedagogical adaptation of students.

Thus, finding themselves in a "foreign" social environment, most of the foreign students noted that studying at the university is the most difficult test for them. Answering the question "how to facilitate the learning process?" students ask to increase the number of hours of the Ukrainian language, increase the number of subjects for individual consultations, and purchase textbooks in their native language to the library. In general, foreign students noted they quite easily come into contact with teachers, as well as with students of their group, regardless of various national and cultural characteristics. In general, most students rate their relationship with university faculty highly, which helps the adjustment process.

In this regard, a number of recommendations were proposed, which implementation facilitates and accelerates the process of adaptation:

1. Creation of comfortable living conditions and infrastructure for foreign students at the university, their social protection, medical care and safety.

2. It is necessary to include two important components in the pedagogical activity of teachers of Ukrainian language as a foreign language: cognitive and educational, entertaining and spectacular one.

3. Taking into account the national and ethnocultural specifics of each foreign student.

4. Organization of individual consultations on subjects that make the greatest difficulty for students.

5. Conduction of conversations with students on legal issues, explaining their rights and obligations to them. In our opinion, the implementation of these recommendations will allow us to successfully solve one of the key problems, which is the adaptation of foreign students to a new socio-cultural environment.

Алєксєєва Світлана
ORCID ID: 0000-0002-8132-0465
доктор педагогічних наук, головний науковий співробітник відділу дидактики
Інституту педагогіки НАПН України, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В СТАРШІЙ ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ НЕПЕРЕДБАЧУВАНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВПЛИВІВ

Анотація. *У статті розкрито особливості організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, що зумовлені оголошення в Україні воєнного стану внаслідок збройної агресії російської федерації. Констатовано, що особливістю цього процесу є те, що приймати рішення про формат навчання мають засновники, місцеві органи, керівники об'єднаних громад, мерії міст, військові адміністрації. Доведено, що в умовах воєнного стану необхідним є орієнтація формату організації освітнього процесу індивідуалізацію, що реалізується на трьох рівнях: перший – урахування загальних особливостей учнів на різних етапах їх навчання та розвитку; другий – диференціація; третій – індивідуальний підхід. Виокремлено основні завдання профільного навчання полягають у: створенні умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої підготовки; виховання в учнів любові до праці, забезпеченні умов для їхнього життєвого і професійного самовизначення, формування готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією; формуванні підприємницької компетенцій учнів на допрофесійному рівні, спрямуванні молоді щодо майбутньої професійної діяльності. Це можливо за умови варіативність і альтернативність (освітніх програм, технологій навчання і навчально-методичного забезпечення); наступності та неперервності (між допрофільною підготовкою і профільним навчанням, професійною підготовкою); гнучкості (змісту і форм організації профільного навчання, у тому числі дистанційного, забезпечення можливості зміни профілю); діагностико-прогностична реалізованості (виявлення здібностей учнів з метою їх обґрунтованої орієнтації на профіль навчання).*

Ключові слова: *індивідуалізація, профільне навчання, умови воєнного стану, тимчасово переміщені особи, індивідуальна траєкторія навчання, візуалізація навчального матеріалу.*

Внаслідок збройної агресії російської федерації та оголошення в Україні

воєнного стану учні загальних закладів освіти були вимушені змінити місце проживання (перебування) та залишити місце навчання. Але відповідно до частини третьої статті 57 Закону України «Про освіту», Указу Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», затвердженого Законом України від 24 лютого 2022 року № 2102-IX, Указу Президента України від 14 березня 2022 року № 133/2022 «Про продовження строку дії воєнного стану в Україні», затвердженого Законом України від 15 березня 2022 року № 2119-IX забезпечуються державні гарантії щодо здобуття загальної середньої освіти. Особливістю цього процесу є те, що приймати рішення про формат навчання мають засновники, місцеві органи, керівники об'єднаних громад, мерії міст, військові адміністрації. І лише при наявності забезпечення безпеки для учасників освітнього процесу може бути формат офлайн. Отже, здобуття загальної середньої освіти за будь-якою формою забезпечує заклад освіти, який є найбільш безпечною для здобувачів освіти. Проаналізуємо формати організації освітнього процесу в закладах середньої освіти та зокрема і у старшій профільній школі.

Відповідно до рекомендації Міністерства освіти і науки України, навчання учнів, що належать до групи тимчасово переміщених осіб, організовують за заявою батьків у зручний для них спосіб:

– учень може навчатися за дистанційною формою навчання у закладі загальної середньої освіти, до якого він зарахований за основним місцем проживання;

– учень може навчатися за дистанційною формою навчання, приєднавшись до закладу загальної середньої освіти (класу), який функціонує в Україні, незалежно від місця перебування тимчасово переміщеної особи;

– учень може навчатися в реальному часі у закладі загальної середньої освіти, який функціонує в населеному пункті, де перебуває тимчасово переміщена особа;

– учень може навчатися за будь-якою іншою формою навчання, що дозволена чинним законодавством.

Для учнів закладів загальної середньої освіти з числа тимчасово

внутрішньо переміщених осіб (*особи, які внаслідок агресії РФ евакуйовані з місця постійного проживання)* навчання також може бути організовано за заявою одного з батьків за індивідуальною формою: **екстернатною, сімейною (домашньою)**. У класах, де навчаються тимчасово переміщені учні, рекомендуємо дотримуватись гнучкості в доборі навчально-методичного забезпечення освітніх програм закладів загальної середньої освіти. Особливо це актуально для організації освітнього процесу в старшій профільній школі, яка має забезпечити орієнтацію на майбутній професійний вибір, розвиток професійної кар'єри [1]. У працях сучасних науковці зазначається, що мета профільного навчання полягає у забезпеченні рівного доступу учнів до здобуття загальноосвітньої профільної та початкової допрофесійної підготовки, неперервної освіти впродовж усього життя та вихованні особистості, здатної до самореалізації, професійного зростання й мобільності в умовах реформування сучасного [2].

Для досягнення означеної мети необхідним є орієнтація формату організації освітнього процесу в старшій профільній школі на індивідуалізацію навчання. Загалом, у педагогіці індивідуалізацію визначають як особливу організацію навчального процесу, що реалізується на трьох рівнях: перший – урахування загальних особливостей учнів на різних етапах їх навчання та розвитку; другий – диференціація; третій – індивідуальний підхід [3]. Така організація процесу вимагає вибір способів, прийомів, темпу навчання, що враховує індивідуальні відмінності учнів, рівень розвитку їх здібностей до учіння та потенційні можливості. Індивідуалізація має враховувати у процесі навчання індивідуальні й вікові особливості учнів у всіх його формах і методах, з метою максимального розвитку позитивних і подолання негативних індивідуальних особливостей та забезпечення на цій основі підвищення якості їхньої навчальної роботи, всебічного розвитку [4].

Індивідуалізації навчання передбачає реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії, де особистість має стати ініціатор свого освітнього просування. Така індивідуальна освітня траєкторія окреслює: поле діяльності в освітньому просторі; напрямок руху учня (шлях до здобуття професій типу);

саморозвиток; форми позаурочної активності; індивідуальне просування (об'єднання за інтересами, проектні групи, шкільне наукове товариство тощо) та стимули до просування та самоствердження в різних сферах творчої, науково-дослідної та громадсько-політичної діяльності [5].

Формати організації освітнього процесу в старшій профільній школі зумовлюють необхідність цілеспрямованої мотивації та посилення пізнавального інтересу учнів у навчанні за рахунок моделювання якісно нового типу візуалізації навчального матеріалу, так як сучасні учні це – цифрові учні [6]. З цією метою рекомендуємо у будь-якому варіанті використовувати наявні електронні ресурси, насамперед **Всеукраїнську школу онлайн, регіональні платформи, ресурси закладів освіти**, у тому числі приватних. І як рекомендує Міністерство освіти і науки України, місцеві органи управління освітою мають поширювати зазначену інформацію та допомогти організувати підключення до дистанційної форми навчання здобувачам освіти, у тому числі з числа внутрішньо переміщених осіб.

Організації освітнього процесу в старшій профільній школі передбачає створення індивідуального освітнього простору на засадах компетентнісного підходу та персоналізації, що свідчить про необхідність дати не тільки сукупність знань, умінь, навичок, а й сформувати компетентності щодо поінформованості про широке коло професійних вимог [7].

Має забезпечуватися цілеспрямована підготовка учнів старшої профільної школи до розвитку професійної кар’єри на концептуальних засадах наукових положень педагогіки, психології, теорії творчості, закономірностей і принципів освітнього процесу, що реалізується через розроблення та впровадження методичної системи підготовки, яка забезпечує стійке прагнення до побудови професійної кар’єри, професійної самореалізації, самоусвідомлення кар’єрної орієнтації, розширення кар’єроорієнтованих знань, спеціальних умінь, навичок, формування професійно важливих якостей [8].

Формати організації освітнього процесу в старшій профільній школі мають забезпечувати формування підприємницьких вмінь, що зумовлює

модель поведінки, яка дозволяє людині успішно втілювати власні задуми в життя [9]. Для розвитку компетентності учень має виконати проблемне завдання: отриманий позитивний досвід мотивуватиме його до подальшого навчання. Під завданнями маються на увазі ситуації, з яких потрібно вийти переможцями. адже, підприємливість – важлива риса кожної успішної людини незалежно від того, в якій галузі вона працює. Моделювання проблемних ситуацій і створення ситуації успіху для учнів – ось мета уроків, які спрямовані на розвиток в учнів цієї компетентності. Одним із засобів формування підприємницької компетентності є розв'язування задач підприємницького змісту та прикладних задач.

Таким чином, узагальнюючи зазначило, що основні завдання профільного навчання полягають у: створенні умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої підготовки; виховання в учнів любові до праці, забезпеченні умов для їхнього життєвого і професійного самовизначення, формування готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією; формуванні підприємницької компетенцій учнів на допрофесійному рівні, спрямуванні молоді щодо майбутньої професійної діяльності. Це можливо за умови варіативність і альтернативність (освітніх програм, технологій навчання і навчально-методичного забезпечення); наступності та неперервності (між допрофільною підготовкою і профільним навчанням, професійною підготовкою); гнучкості (змісту і форм організації профільного навчання, у тому числі дистанційного, забезпечення можливості зміни профілю); діагностико-прогностична реалізованості (виявлення здібностей учнів з метою їх обґрунтованої орієнтації на профіль навчання).

Список джерел:

1. Топузов О. М. Забезпечення якості загальної середньої освіти: на шляху до європейських стандартів. Український педагогічний журнал. 2015. С. 16–27. / Topuzov O. M. Zabezpechennia yakosti zahalnoi serednoi osvity: na shliakhu do

yevropeiskykh standartiv. Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal. 2015. Pp. 16–27.

2. Калініна, Л. М. Організаційні механізми управління діяльністю загальноосвітніх навчальних закладів у змісті підручника для керівника. Проблеми сучасного підручника: зб. наук. пр. / [ред. кол.; наук. ред. О. М. Топузов]. К. : Пед. думка, 2012. Вип. 12. С. 408–415. / Kalinina, L. M. Orhanizatsiini mekhanizmy upravlinnia diialnistiu zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv u zmisti pidruchnyka dlia kerivnyka. Problemy suchasnoho pidruchnyka: zb. nauk. pr. / [red. kol. ; nauk. red. O. M. Topuzov]. K. : Ped. dumka, 2012. Vyp. 12. S. 408–415
3. Алєксєєва С. В. Підготовка майбутніх дизайнерів до розвитку професійної кар'єри: теорія і практика. Монографія. Київ: Міленіум, 2018. 484 с. URL:http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727617/ Alieksieieva S. Pidhotovka maibutnikh dyzaineriv do rozvytku profesiinoi kariery: teoriia i praktyka. Monohrafiia. Kyiv: Milenium, 2018. 484 s. URL:http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727617
4. Алєксєєва С. Індивідуалізація навчання у закладах загальної освіти як педагогічна проблема. Scientific Collection «InterConf», (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021). Rome, Italy: Dana, 2021. Pp. 290-296. https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2021.026 / Alieksieieva S. Indyvidualizatsiia navchannia u zakladakh zahalnoi osvity yak pedahohichna problema. Scientific Collection «InterConf», (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021). Rome, Italy: Dana, 2021. Rr. 290-296. https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2021.026
5. Алєксєєва С. Індивідуалізація навчання: суть, шляхи реалізації. International scientific and practical conference «Pedagogy and Psychology in the Modern World: the art of teaching and learning»: conference proceedings, February 26–27, 2021. Vol. 1. Riga, Latvia: «Baltija Publishing». pp.136-139. DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-041-4-34 URL: http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728627 / Alieksieieva S. Indyvidualizatsiia navchannia: sut, shliakhy realizatsii. International scientific and practical conference «Pedagogy and Psychology in the Modern World: the art of eaching and learning» : conference proceedings, February 26–27, 2021. Vol. 1. Riga, Latvia : «Baltija Publishing». S .136-139. URL: http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728627
6. Алєксєєва, С. В. (2016) Форми та методи он-лайн консультування майбутніх фахівців з розвитку професійної кар'єри. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. (44). Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер». С. 194-198. URL:https://lib.iitta.gov.ua/ id/eprint/166116 / Alieksieieva, S. (2016) Formy ta metody on-

lain konsultuvannia maibutnikh fakhivtsiv z rozvytku profesiinoi kariery. Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: zb. nauk. pr. (44). Kyiv-Vinnytsia: TOV firma «Planer». S. 194-198. URL:https://lib.iitta.gov.ua/ id/eprint/166116

7. Топузов О.М. Педагогічна прогностика: теоретико-методична основа прогнозування розвитку педагогічних наук і педагогічної практики. Рідна школа. 2014. № 7. С. 32 - 38. / Topuzov O.M. Pedahohichna prohnostyka: teoretyko-metodychna osnova prohnozuvannia rozvytku pedahohichnykh nauk i pedahohichnoi praktyky. Ridna shkola. 2014. № 7. S. 32 - 38.
8. Алексєєва С.В. Наукові теорії розвитку професійної кар'єри в сучасних концепціях професійної педагогіки // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр.– Київ-Вінниця: ТОВ фірма«Планер», 2014. – Вип. 38 – С. 100-104. / Aleksieieva S.V. Naukovi teorii rozvytku profesiinoi kariery v suchasnykh kontseptsiiakh profesiinoi pedahohiky // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: zb. nauk. pr.– Kyiv-Vinnytsia: TOV firma«Planer», 2014. – Vyp. 38 – S. 100-104.
9. Alekseeva, S. and Sokhatska, H., 2020. Shaping a cognitive component of entrepreneurial competency during professional training of futures pecialists. Professional Pedagogics, 1(20), c. 127-133. DOI: https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.20. / Alekseeva, S. and Sokhatska, H., 2020. Shaping a cognitive component of entrepreneurial competency during professional training of futures pecialists. Professional Pedagogics, 1(20), s. 127-133. DOI: https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.20.

Алєксєєва Тетяна Миколаївна
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання
Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С. Макаренка, Україна

РЕГІОНАЛЬНІ ПРИРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК РЕСУРС ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ

Важливим напрямом позакласної роботи зі школярами є туристично-краєзнавча діяльність. Вона допомагає глибше засвоювати шкільну програму з багатьох дисциплін, формувати світогляд дітей, розширювати коло знань про природу і суспільство. Знайомство з рідним краєм виховує любов до Батьківщини і її природи, почуття поваги до своєї землі і свого народу, викликає бажання берегти свою країну, її природу і культурну спадщину.

Особливу цінність походи та краєзнавчі екскурсії мають для вивчення природничих дисциплін - географії, біології, екології. Під час таких заходів створюються умови для спостереження за природними об'єктами і явищами, що дає можливість глибше зрозуміти їх сутність і сприймати природу як єдине ціле. Знайомство з природними об'єктами рідного краю наближує навчання до розв'язання життєвих проблем, поглиблює його практичний аспект, виховує спостережливість і допитливість. У зв'язку з цим увага вчителів, що викладають природничі дисципліни, повинна бути прикута до підвищення ефективності туристично-краєзнавчої діяльності, для чого потрібно заохочувати дітей до участі у таких заходах, проводити ретельну підготовку до туристичних походів і краєзнавчих екскурсій, методично грамотно розробляти маршрути майбутніх подорожей, ретельно підбирати об'єкти для ознайомлення.

Свого часу цінність шкільної туристично-краєзнавчої діяльності, її методологію вивчали Є.М. Атласова, В.В. Бенедюк, М.Ю. Кострица, М.П. Круглик, О.М. Маринич, І.В. Мельничук [1-2]. Природні умови

Полтавської області досліджували О.К. Леонтьєв, Г.І. Ричагов, О.О. Бейдик [3-4]. Проте для підвищення ефективності туристично-краєзнавчої роботи і її вдосконалення необхідним є вивчення природних об'єктів, які доцільно залучати до її здійснення. У період розробки маршрутів майбутніх походів і екскурсій вкрай важливим є вивчення природних особливостей району подорожі, на яких потрібно акцентувати увагу дітей, щоб захід був максимально корисним і результативним. У зв'язку з цим дослідження природних особливостей регіону в контексті проведення туристично-краєзнавчої роботи з дітьми є актуальним.

Метою даної роботи є вивчення природних регіональних особливостей Полтавської області як умови для проведення успішної туристично-краєзнавчої діяльності зі школярами.

В роботі було застосовано вітчизняні та іноземні географічні джерела та методи: описовий, аналітичний, аналізу, синтезу, порівняння, дедукції та інші.

В геоструктурному відношенні Полтавська область належить до Дніпровсько-Донецької западини у межах Східно-Європейської платформи. Рельєф області рівнинний і представлений Придніпровською низовиною і Полтавською рівниною. У ландшафтному аспекті більша частина території області розташована в межах Лівобережно-Дніпровської лісостепової фізико-географічної провінції, де представлені лучно-степові, а у річкових заплавах - болотні, лучні, лучно-болотні, солончакові та інші природні комплекси [5].

На цьому загальному природному тлі виокремлюються яскраві природні об'єкти, що мають бути залучені до організації туристично-краєзнавчої роботи з дітьми. Так, у межах області розташовані виходи гранітних гірських порід кристалічного фундаменту, у тому числі у межах Кременчука, селах Кам'яні Потоки і Келеберда, на острові Динька. Такий об'єкт, утворений гранітами, грано-гнейсами та гнейсами віком приблизно 3 мільярди років, розташований у Кременчуці на території Придніпровського парку, є геологічною пам'яткою природи місцевого значення. Дітям буде цікаво і корисно ознайомитися також зі скелею "Гранітний реєстр", де відображено облік рівня води під час найбільших повеней Дніпра. У цілому виходи кристалічних порід нададуть

дітям уявлення про будову земної кори, ендогенні геологічні процеси, вивітрювання, тектонічні структури (щити, плити), морфологію і фізичні властивості магматичних порід, їх способи залягання. Відвідування таких пам'яток дозволяє школярам глибше засвоїти питання географії шостого класу. Подібний об'єкт - геологічна пам'ятка природи Келеберда у Кременчуцькому районі, де цікаві природні особливості доповнюються архітектурним ансамблем Спасо-Преображенскої церкви і пам'ятником Тарасові Бульбі.

Цікавим природним утвором є гора Пивиха (близ селища Максимівка), утворена внаслідок акумуляції палеогенових і антропогенових льодовикових відкладів. Контрастність у поєднанні з гарним краєвидом, що відкривається на Кременчуцьке водосховище, робить Пивиху цікавим пунктом туристичних маршрутів і місцем проведення екскурсій. Крім того, гора Пивиха - це об'єкт з багатою історією боротьби українського народу за свою незалежність.

Однією з природоохоронних територією є регіональний ландшафтний парк "Кременчуцькі плавні", розташований у межах заплави Дніпра у районі Кременчука та його островів (Динька, Зелений). Відвідування парку сприятиме кращому засвоєнню гідрологічних, геоморфологічних та ландшафтознавчих питань географії шостого і сьомого класів. Діти матимуть можливість закріпити поняття про річкову долину, заплаву, русло, режим річок. Різноманіття флори і фауни, наявність видів, що включені до Червоної або Зеленої книг України, допоможуть дітям скласти уявлення з ботаніки і зоології. Спостереження за природними процесами нададуть змогу пояснити дітям закономірності біосфери (цілісність, ритмічність), структуру природного комплексу та інші питання з курсу екології, формувати у дітей екологічне мислення.

Не менш цікавим для дітей буде відвідування Диканьського регіонального ландшафтного парку, де можна ознайомитися з віковими широколистяними лісами, що за думкою В. Докучаєва є найбільшим скарбом парку. Багато яскравих спогадів залишать і екскурсії до ботанічних пам'яток природи ("Ялиновий гай", "Бузковий гай", "Кочубеївські дуби") та до

геологічної пам'ятки природи "Відшарування пісковиків". Крім естетичного задоволення діти зможуть поповнити знання з питань морфології, фізіології рослин, про природоохоронні території України, пам'ятки природи, осадові гірські породи і їх походження, ендогенні геологічні процеси.

Треба урахувати, що регіональні ландшафтні парки в Україні створюються не тільки з природоохоронними, науковими, а й соціальними цілями [6], тому у межах рекреаційних функціональних зон парків для дітей можна організовувати і здійснювати пізнавальні і корисні подорожі.

Значні можливості для організації краєзнавчих екскурсій надають й об'єкти штучного походження, серед яких помітне місце у районі посідає дендрологічний парк "Устимівський". Багата колекція дерев і чагарників, завезена з Сибіру, країн Європи, Азії, Америки, дозволяє спостерігати видове розмаїття флори, будову рослин, різноманіття життєвих форм, пристосування рослин до умов життя, поповнює знання дітей не тільки з морфології, а й з фізіології рослин, географії, екології. Згідно законодавству України дендропарки створюються з метою "збереження і вивчення різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного, освітнього використання" [6], тому можуть бути залучені до туристично-краєзнавчої діяльності зі школярами.

Отже, можна заключити, що у межах Полтавської області склалися сприятливі умови для проведення туристичної і краєзнавчої видів діяльності зі школярами. Цьому сприяють різноманіття флори і фауни, порівняно не високий ступінь освоєння території, середні показники щільності населення. Такі подорожі сприятимуть поповненню і закріпленню знань, формують світогляд і соціальний досвід у дітей, активізують мислення, заохочують дітей творчо підходити до виконання завдань. Колективні походи вчать дітей згуртованості, разом розв'язувати практичні завдання. Під час таких заходів діти вчаться правильно поводити себе на природі, прислухатися до неї, відчувати себе її частиною. Формування екологічного світогляду надасть можливість зберегти природу Землі для наших нащадків і зробити ще більш прекрасною.

Список джерел:

1. Кострица М. Географічне краєзнавство: поступ у ІІІ тисячоліття. *Краєзнавство. Географія. Туризм*. 2002. № 2. С 5–7.
2. Матіяш В.В. Педагогічне краєзнавство: сутність, принципи, джерела. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2012. № 5. С.113–114.
3. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методи аналізу, термінологія, районування. Київ, 2001. 395 с.
4. Еталони природи Полтавщини / за ред. О. М. Байрак. Полтава : Верстка, 2003. 212 с.
5. Полтавська область: природа, населення, господарство / за ред. К.О. Маца. Полтава. 1993. 302 с.
6. Про природно-заповідний фонд України : Закон України " від 16.06.1992 № 2456-XII. Дата оновлення : 08.08.2021. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12/ed20170903

Альжанова Улбосын Шалгымбаевна
учитель начальных классов
Кызылординская область, город Аральск школа-лицей № 14
Республика Казахстан

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Развитие у детей логического мышления – это одна из важных задач начального обучения. Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры - необходимое условие успешного усвоения учебного материала.

Большие развивающие возможности в этом плане имеют уроки математики. В современной ситуации обучения математике ставятся задачи, связанные не только с вооружением младших школьников математическими знаниями, умениями и навыками, но и с развитием познавательных способностей на математическом материале.

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники.

Логическое мышление – это один из видов мышления, характеризующийся использованием понятий, логических конструкций. В структуре логического мышления формируются и функционируют различные виды обобщений.

Основные логические формы мышления - понятие, суждение, умозаключение.

Понятие - это выраженная в слове мысль об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности. Этим оно отличается от представлений, которые только показывают их образы. Понятия формируются в процессе исторического развития человечества. Поэтому содержание их приобретает характер всеобщности. Это значит, что при различном обозначении одного и того же понятия словами в различных языках сущность

остается одной и той же.

Суждение - форма мышления, в которой высказывается утверждение или отрицание тех или иных связей и отношений между предметами, явлениями и событиями. Суждения могут быть общими (например, «все растения имеют корни»), частными, одиночными.

Умозаключение - форма мышления, в которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение, так или иначе завершающее мыслительный процесс. Различают два основных вида умозаключений: индуктивное (индукция) и дедуктивное (дедукция).

1. Система упражнений по развитию логического мышления на уроках математики

Логические упражнения представляют собой одно из средств, с помощью которого происходит формирование у детей правильного мышления. Когда мы говорим о логическом мышлении, то имеем в виду мышление, по содержанию находящееся.

Для того чтобы развивать и совершенствовать логическое мышление младших школьников, необходимо создать способствующие этому педагогические условия.

Образование начальной школы должно быть направлено на то, чтобы учитель помог каждому ученику раскрыть свои способности. Это реально в том случае, когда учитель учитывает индивидуальность каждого. Кроме этого, раскрытию потенциала младшего школьника способствует разнообразная образовательная среда.

Рассмотрим педагогические условия, способствующие формированию логического мышление ученика:

– Задания на уроках, которые побуждают детей размышлять. Лучше, когда такие задания не только на уроках математики, а и на всех остальных. А некоторые учителя делают логические пятиминутки между уроками.

Общение с учителем и сверстниками - в урочное и неурочное время. Размышляя над ответом, путями решения задачи, ученики предлагают разные варианты решения, а педагог просит их обосновывать и доказывать

правильность своего ответа. Таким образом, младшие школьники учатся рассуждать, сопоставлять разнообразные суждения, делать умозаключения.

Хорошо, когда учебный процесс наполнен элементами, где ученик:

– может сравнивать понятия (предметы, явления),

– понимать различия между общими признаками и отличительными (частными),

– выделять существенные и несущественные признаки,

– не брать во внимание несущественные детали,

– анализировать, сравнивать и обобщать.

Чтобы сформировать у него научное понятие, необходимо научить его дифференцированно подходить к признакам предметов. Надо показать, что есть существенные признаки, без наличия которых предмет не может быть подведён под данное понятие.

К окончанию младшей школы у ребенка должны быть сформированы такие операции логического мышления, как обобщение, классификация, анализ и синтез.

Выделение существенных признаков объектов, их свойств и отношений – основная характеристика такого приёма умственных действий, как обобщение. Следует различать результат и процесс обобщения. Результат фиксируется в понятиях, суждениях, правилах. Процесс же обобщения может быть организован по-разному. В зависимости от этого говорят о двух типах обобщения – теоретическом и эмпирическом.

В курсе начальной математики наиболее часто применяется эмпирический тип, при котором обобщение знания является результатом индуктивных рассуждений (умозаключений). Предлагается два слова. Учащемуся нужно определить, что между ними общего:

Дождь – град жидкость - газ

Нос – глаз предательство-трусость

Сумма – произведение водохранилище - канал

Сказка – былина школа - учитель

История – природоведение доброта – справедливость

Можно предложить 5 пар слов. Время 3-4 минуты. Обработка полученных данных: Уровень умения общаться =число правильных ответов: 5 заданий.

Классификация – разделение множества на группы по какому-либо признаку, который называют «основание классификации». Другие авторы считают, что классификация – это операция по объединению предметов, признаков, явлений по их сходству в разные классы. Классификацию можно проводить либо по заданному основанию, либо с заданием поиска самого основания. С младшими школьниками классификацию можно проводить по заданному основанию (по размеру, по форме, по цвету и т.д.) или на определенное количество групп, на которые следует разделить множество предметов.

Важнейшими мыслительными операциями являются анализ и синтез. Анализ связан с выделением элементов данного объекта, его признаков или свойств. Синтез – это соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое. В мыслительной деятельности человека анализ и синтез дополняют друг друга, так как анализ осуществляется через синтез, синтез – через анализ.

Развитие теоретического мышления, то тесть мышления в понятиях, способствует возникновению к концу младшего школьного возраста рефлексии, которая, являясь новообразованием подросткового возраста, преображает познавательную деятельность и характер их отношений к другим людям и себе.

Особенности логического мышления младших школьников отчетливо выступают в любых выполняемых ими мыслительных операциях. Сравнение является основой всякой последующей группировки, классификации и систематизации предметов и явлений. Используя сравнение, человек узнает особенности каждого нового предмета и целых групп.

В процессе обучения младших школьников сравнение играет важнейшую роль. Первоклассники сравнивают знаки 3 и 5, 5 и 8, 9 и 6, 1 и 7 или Т и Ш, Р и В, Р и Ф и др. Позже учащиеся сравнивают арифметические выражения: 7 +

2 и 7 - 2; 46х3 и 46х7 и т. д.

На основе сравнения дети усваивают понятия «равенство» и «неравенство», составляют таблицы (умножения и падежных окончаний), узнают роль суффикса, сравнивая сходные слова («гриб» и «грибочек»).

Эти задания позволяют каждому школьнику включиться в процесс их выполнения, и реализуют тем самым дифференцированный подход к процессу обучения, при котором учитываются индивидуальные особенности каждого ребёнка, его опыт, математическая подготовка, уровень умственного развития и речи. Например. Задачи со спичками

Нужно составить 2 одинаковых треугольника из 5 спичек.

Нужно сложить 2 одинаковых квадрата из 7 спичек.

Нужно составить 3 одинаковых треугольника из 7 спичек.

Всестороннее развитие мышления обеспечивают также игры-головоломки: «Кубик Рубика», «Змейка Рубика», «Пятнашки» и многие другие. Данные игры, упражнения и задания направлены на развитие логического мышления младших школьников. Если эти задания постепенно усложнять, то результат будет лучше с каждым днем. А гибкое, пластичное мышление и быстрая реакция помогут ребенку в учебе, делая усвоение знаний легче, приятнее и интересней.

Для развития логического мышления необходимо использовать дидактические игры. Дидактические игры стимулируют, прежде всего, наглядно – образное мышление, а затем и словесно – логическое.

Многие дидактические игры ставят перед детьми задачу рационально использовать имеющие знания в мыслительных действиях, находить характерные признаки в предметах, сравнивать, группировать, классифицировать по определённым признакам, делать выводы и обобщать.

Приведем пример, ученикам предлагается сравнить три предмета: линейку, треугольники карандаш – и выделить общие и отличительные свойства. Дети называют общие признаки предметов: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства – форма предметов и размер. После того, как дети научились сравнивать конкретные предметы,

предлагаются карточки. Не беря во внимание изображения предметов и геометрических фигур, дети должны сказать, где их больше, где меньше. Затем предлагается обучающимся самим выбрать предметы, в которых они хотят выделить свойства. Дети называют предметы и все их свойства.

Во всём многообразии можно выделить в особый класс такие задачи, которые называют задачами – ловушками, «обманными» задачами, провоцирующими задачами. В условиях таких задач содержатся различного рода упоминания, указания, намеки, подсказки, подталкивание к выбору ошибочного пути решения или неверного ответа. Например,

I тип. Задачи, условия которых в той или иной мере навязывают неверный ответ. (Сколько прямоугольников можно насчитать в изображении окна?)

II тип. Задачи, условия которых тем или иным способом подсказывают неверный путь решения. (Тройка лошадей проскакала 15 километров. Сколько километров проскакала каждая лошадь?) Хочется выполнить деление 15 : 3 и тогда ответ: 5 км. На самом деле деление выполнять вовсе не нужно, поскольку каждая лошадь проскакала столько же, сколько и вся тройка, т.е. 15 км.)

III тип. Задачи, вынуждающие придумывать, составлять, строить такие математические объекты, которые при заданных условиях не могут иметь места. (Используя цифры 1 и 4 запишите трёхзначное число, дающее при делении на 3 остаток, равный 2.Придумать такое число невозможно, поскольку любое число, удовлетворяющее условию задачи, делится на 3 без остатка.)

IV тип. Задачи, вводящие в заблуждение из-за неоднозначности трактовки терминов, словесных оборотов, буквенных или числовых выражений. (На листке бумаги написано число 606. Какое действие нужно совершить, чтобы увеличить это число в полтора раза? Здесь имеется в виду не математическое действие, а просто игра с листком бумаги. Если перевернуть лист, на котором написано число 606, то увидим запись 909, т.е. число, которое в полтора раза больше числа 606.)

Высоким развивающим потенциалом обладают провоцирующие задачи. Они способствуют воспитанию одного из важнейших качеств мышления – критичности, приучают к анализу воспринимаемой информации, её

разносторонней оценке, повышают интерес к занятиям математики. Приведем несколько вариантов провоцирующих задач:

Пример 1. Крышка стола имеет 4 угла. Сколько будет углов у крышки, если один из них отпилить? (5)

Пример 2. Три мальчики по дороге шли, и пятак они нашли. Сколько денежек найдут, коль вскоре в шестером они пойдут? (ничего не найдут)

Пример 3. Шесть рыбаков съедят 6 судаков за 6 дней. Сколько судаков съедят 12 рыбаков за 12 дней?(12)

Решение нестандартных задач формирует у обучающихся умения высказывать предположения, проверять их достоверность, логически обосновывать. Проговаривание с целью доказательства, способствует развитию речи учащихся, выработке умения делать выводы из посылок, строить умозаключения.

Выполняя творческие задания, обучающиеся анализируют условия, выделяют существенное в предложенной ситуации, соотносят данные и искомое, выделяют связи между ними. Решение нестандартных задач повышает мотивацию учения, влияет на уровень развития логического мышления учеников и повышения качества знаний по математике.

Например. В первом классе обучающиеся обычно выделяют в предмете всего два – три свойства, в то время как в каждом предмете бесконечное множество различных свойств. Она предлагает назвать свойства кубика. Маленький, красный, деревянный – вот те свойства, которые смогли назвать дети. Показывает еще группу предметов: яблоко, вату, стекло, гирьку. Сравнив эти предметы с кубиком, дети смогли назвать еще несколько свойств кубика: твердый, непрозрачный несъедобный, легкий.

Когда дети научились выделять свойства при сравнении предметов, она приступает к формированию понятия об общих и отличительных признаках предметов. Педагог предлагает сравнить три предмета: линейку, треугольники карандаш – и выделить общие и отличительные свойства. Дети называют общие признаки предметов: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства – форма предметов и размер.

После того, как дети научились сравнивать конкретные предметы, предлагает карточки. Не беря во внимание изображения предметов и геометрических фигур, дети должны сказать, где их больше, где меньше. Потом она предлагает обучающимся самим выбрать предметы, в которых они хотят выделить свойства. Дети называют предметы и все их свойства.

Нестандартные задачи требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений. Приведем примеры таких задач, ответ на которые необходимо логически обосновать:

В коробке лежат 5 карандашей: 2 синих и 3 красных. Сколько карандашей надо взять из коробки, не заглядывая в не, чтобы среди них был хотя бы 1 красный карандаш?

Таким образом, выполняя нестандартные задачи у обучающихся формируется способность выполнять логические операции.

2. Критерии и показатели уровня развития логического мышления младших школьников

В младшем школьном возрасте начинает активно развиваться логическое мышление. Именно от характера развития логического мышления зависит успешность дальнейшего обучения младшего школьника в средних классах, так как основной упор в обучение в школе делается на данный вид мышления. В связи с этим мы рассмотрим ряд методик, позволяющих выявить уровень развития логического мышления школьников.

Варианты логических задач:

1. Толя старше, чем Катя. Катя старше, чем Алик. Кто старше всех?

2. Саша сильнее, чем Вера. Вера сильнее, чем Лиза. Кто слабее всех?

3. Миша темнее, чем Коля. Миша светлее, чем Вова. Кто темнее всех?

4. Вера тяжелее, чем Катя. Вера легче, чем Оля. Кто легче всех?

5. Попов на 68 лет младше, чем Бобров. Попов на 2 года старше, чем Семенов. Кто младше всех?

6. Вера немного темнее, чем Люба. Вера немного темнее, чем Катя. Кто светлее всех?

7. Петя медлительнее, чем Коля. Вова быстрее, чем Петя. Кто быстрее?

8. Рита темнее, чем Лиза, и младше, чем Нина. Рита светлее, чем Нина, и старше, чем Лиза. Кто самый темный и самый молодой?

9. Юля веселее, чем Ася. Ася легче, чем Соня. Соня сильнее, чем Юля. Юля тяжелее, чем Соня. Соня печальнее, чем Ася. Ася слабее, чем Юля. Кто

Правильно решено 7 задач и больше - высокий уровень

От 4 до 6 задач - средний уровень

Менее 4 задач - низкий уровень.

На основании исследования и изученных источников можно сделать следующий вывод: формирование логического мышления – важная составная часть педагогического процесса. Помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы.

Для развития мышления школьников придумано огромное количество игр, заданий и упражнений. Умелое использование их в школьной и родительской практике принесет наилучшие результаты. Главное здесь – желание и инициатива.

Наиболее эффективными средствами развития логического мышления являются дидактические игры, интеллектуальные разминки, логически–поисковые задания, тесты и другие упражнения занимательного характера, разнообразная подача которого эмоционально воздействует на детей.

Систематическое использование на уроках математики специальных задач и заданий, направленных на развитие логического мышления, расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Список литературы:

1. Баранов П. В. Игровая форма развития коммуникации, мышления, деятельности. М.: МНИИПУ,2012. 288 с.

2. Вахтеров В.П. Спорные вопросы образования: монография. М.: Лань, 2013. 74 с.
3. Гаптрахимова Р.С., Рыбакина Л.А., Фаткуллина С.Ф., Минеева В.С., Ахтямова А.И. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики// Научно-методический электронный журнал «Концепт»-2015.т.8.с.306-310 –URL: http://e-koncept.ru (дата обращения: 15.11.2017)
4. Ермилова, А. В. 100 игр на развитие мышления.М.:Феникс,2015-. 741с.
5. Ивлев Ю. Логика. М.: Университет, 2013. 244 с.
6. Игры для развития мышления, внимания и памяти малышей от 0 до 2 лет. М.: Эксмо, 2013. 579с.

Баетов Каирден Хаирбекович
Магистр педагогических наук,
старший преподаватель кафедры математика
Казахский национальный женский педагогический университет,
Республика Казахстан

Айдарбекова Акмарал Абылаевна
Магистр физики,
старший преподаватель кафедры физика
Казахский национальный женский педагогический университет,
Республика Казахстан

Рсалина Лаззат Азретовна
Магистр педагогических наук,
старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики
Казахский национальный женский педагогический университет,
Республика Казахстан

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Аннотация. *В этой статье рассматриваются платформы и приложения, наиболее часто используемые в онлайн обучении в ведущих университетах Европы, и представлен их опыт использования этих приложений. Также при проведении мастер-класса с коллегами из Казахстана, Кыргызстана, Украины и России были представлены результаты анкетирования и показан анализ предложенных приложений. В результате этого анализа были определены платформы и приложения, которые являются более эффективными для использовании европейских методов обучения в онлайн образовании.*
Ключевые слова: *инновационные технологии, онлайн обучение, методика преподавания, веб-сервис.*

За последние два года в условиях карантина произошло много изменений в системе образования, а в частности в самом подходе обучения. Многие преподаватели в экстренном режиме проходили множество обучающихся

курсов направленные для достижения следующей цели - обучение в режиме онлайн формата. Конечно, нельзя однозначно сказать какая из онлайн платформ самая универсальная, какое из используемых приложений будет самым продуктивным. Из множества этих онлайн платформ исходя проведенного анкетирования, можно выделить одни из самых часто используемых: Zoom, Google meet, Microsoft Teams, FreeConferenceCall [1].

Проходя стажировку в Бельгии, г. Брюссель, в образовательном центре Belgian Education Council под кураторством Аксаны Поздняковой мы провели встречи со специалистами ведущих европейских вузов таких как Leuven university, Stockholm university, Queen's university Belfast и VRIJE universiteit Brussel.

В этих встречах профессор Левенского университета Анабель Селс, специализирующаяся на образовательных инновационных технологиях, наша беседа проходила в креативной зоне, где профессор поделилась с нами информацией о приложении в котором работают преподаватели данного университета Blackboard Collaborate, это приложение отличается тем, что оно работает непосредственно в браузере, т.е. не нужно дополнительно устанавливать это приложение, занимать дополнительную память [2]. Предоставляет доступ всем участникам к приложению, предоставляет возможность использовать виртуальную доску. Может обмениваться файлами между преподавателем и студентами, также имеет возможность создать собственный класс, что очень удобно если вы ведете занятия в разных группах т.е. эта функция позволяет делить студентов на малые подгруппы. В этих подгруппах студенты могут решать дифференцированные задания.

Эта информация указала на важность обратной связи с обучающимися, что очень трудно осуществить в онлайн формате так как обучающиеся в большинстве своем находились у себя дома, в обстановке не располагающей к продуктивной учебе. Следовательно, возникает еще одна проблема, как мотивировать обучающихся, как держать в постоянном внимании и активности студентов. Разумеется, что те методики обучения которые преподаватели использовали ранее в режиме офлайн формата, где студенты

сидели прямо перед ними в радиусе визуального контакта, не работают или мало эффективны при обучении в формате онлайн. После того, как мы провели встречу с Доминика Новак, Head of Sector Digital Skills /Learning & Development, которая рассказала о инновационных методах и педагогических подходах, которые используются в Генеральном директорате по информатике при Европейской комиссии [2-1]. Это подразделение Европейской Комиссии, отвечает за предоставление цифровых услуг, обеспечивает коммуникацию с другими отделами Комиссии и учреждений Европейского Союза в их повседневной работе и помогает государственным администрациям в других государствах, которые также являются членами Европейского Союза. Мы понемногу начали понимать, важность того, что именно нужно перестроиться самому преподавателю ментально, а студенты также должны еще со школы иметь навыки самостоятельной работы.

Очень много информации мы получили на встрече с Timofey Agarin, PhD Queen's University Belfast (Северная Ирландия) [2.2]. В это университете есть школа социальных наук, образования и социальной работы обеспечивает высококачественную учебную среду с инновационными методами обучения и позволяет студентам полностью раскрыть свой творческий потенциал. Предоставляет уникальный опыт обучения с возможностью учиться и самостоятельно развиваться у ведущих мировых ученых. Поэтому именно о проблемах постепенного перехода с теоретических занятий к практическим была посвящена наша встреча. Мы узнали, что в начале первого курса на первом и втором семестрах, студенты имеют 30 процентов теоретических занятий, а 70 процентов практических или семинарских. Постепенно этот процент будет увеличиваться в сторону самостоятельных занятий и уже на третьем курсе студенты полностью способны обучаться самостоятельно. Таких результатов конечно не достичь, если со школы обучающихся не научить самостоятельно выполнять задания т.е. это планомерная и связанная работа школ и ВУЗов. Но следует заметить, что не только студенты учатся самостоятельной работе, но и преподаватели должны уметь вести беседу, составлять свое расписание, готовить свои Силлабусы таким образом, чтобы

процесс обучения протекал плавно. Многие университеты работают Canvas, Moodle eLearning Server. В частности Queen's University Belfast используют Canvas, что конечно очень удобно т.к. вся работа проходит с использованием одной платформы т.е. лекции, видео лекции, задания, тесты, ответы и обратная связь со студентами. По словам Timofey Agarin преподавателя данного ВУЗа, взаимодействие преподавателя и студента стала ключевой задачей модели обучения. Используемая платформа Canvas предполагает оптимальное сочетание очного обучения и виртуального. В условиях ослабленного карантина, где лекции проводились онлайн, а практические занятия офлайн Canvas предоставляет полноценную интерактивную обучающую платформу. Таким образом очное обучение лишь дополняется онлайн обучением. Также все эти вопросы и ответы сохраняются, каждый студент может найти ответ на вопрос который был обсужден ранее [2-2].

Профессор Стокгольмского университета Катя Венмарк-Нильсон, при нашей встрече, ознакомила нас с презентацией, на тему “Online Teaching Methods” [2.3]. На этой встрече профессор показала как в Стокгольмском университете из многочисленных онлайн продуктов которые предлагает на данный момент экономический рынок, хотя и большинство ключевых функций данных платформ схожи между собой, мы всегда можем выбрать самый оптимальный. В частности, в данном университете активно пользуются следующими программами: Itslearning, TimeEdit, DigiExam, Screencast-o-matic программы. Но следует заметить, что в основном университет использует Itslearning. Это обучающая платформа, предназначенная для обучения самообразованию, проста в использовании, экономит время и подходит для всех уровней образования. Нужно лишь нам поменять подход к самому использованию, нужно четко обозначить цель, ради чего именно мы используем ту или иную платформу для конкретного занятия. Stockholm University-занимает одно из лидирующих мест среди учебных заведений Швеции, входящее в топ - 5 университетов в своем национальном рейтинге.

Отсюда, очевидно исходит ряд проблем, с которыми будет встречаться каждый преподаватель в онлайн формате. Прежде всего это сколько

ежедневных занятий, коммуникация между преподавателем и студентами, так и между самими студентами, ведь они находятся вдалеке от друг друга. Нет так называемого “чувства локтя”, студенческая активность снижается, большинство из студентов становятся, вялыми, пассивными. Преподавателю трудно “читать лекцию” и сразу же осознавать понимают ли его студенты.

Какие же пути решения могут быть? Во первых нужно всегда начинать занятие своевременно, а самое главное закончить свое занятие вовремя, используя максимально полезно время занятия. Сколько времени обычно во время офлайн занятия обучающиеся с интересом могут заниматься, а сколько времени будет затрачено в онлайн формате? Отчего это зависит? Во вторых отвечая на эти вопросы преподаватель должен понимать, что само занятие теперь нужно строить по другому [3]. Например, упросить образовательный модуль, 3 часа-3 темы. Создать, если это возможно, базовые группы по 4-5 обучающихся. Чаще делать минутку для отдыха, можно обсуждать темы которые на данный момент интересуют обучающихся. Это может быть, например гороскоп, режим тренировок, и т.д. Главное, чтобы все студенты увлеклись данной общей темой. В третьих, нужно всегда называть по именам как можно чаще своих обучающихся, чтобы они чувствовали себя замеченными. В зуме есть такая функция как “сессионные залы”. Можно держать эти залы всегда открытыми, чтобы студенты могли туда заходить и поговорить без преподавателя о том о чем они захотят [4].

Можно использовать такую методику как “Перевернутый класс”. Где вместо лекции, можно заранее записать свое занятие, а затем сначала на занятии со студентами выполнить домашнее задание в “классе”, где они могут поработать в сессионных залах, а потом спросить у преподавателя напрямую на онлайн занятии. Для обратной связи можно использовать Padlet, где можно создать задание, задать вопрос, а потом обучающиеся могут написать свой ответ или обсуждение в общий чат (комментарий) или лично преподавателю. Всегда можно будет сохранить ответы, а затем выбрать самые интересные и еще раз обсудить их со студентами. Всегда можно сначала обсудить вопрос с малой группой в сессионном зале, а лишь потом с общей группой, что

возможно технически трудно будет сделать при офлайн занятии [5].

Мы с коллегами провели онлайн мастер класс на тему “Образовательные инновации в естественно-научном направлении” где приняли активное участие 87 человек, представители Казахстана, России, Кыргызстана, Украины из которых прошли анкетирование 38 человек. Вначале после официальной части? а также небольшого объяснения, совместно с коллегами на онлайн сервисе Canva, через отправленную нами ссылку, выполнили задание, где нужно было создать только один слайд где должно быть обязательно текст (Имя, Фамилия, должность), этот текст должен был быть в шрифте Times New Roman, Фотография и какая-нибудь основная идея.

С помощью программы Geogebra, объясняли построение графиков функции *cosx, 2 cosx, 2 cos(x+pi/4), 2 cos(x+pi/4)+1*. Где основной акцент делался на возможности данной программы для объяснения сравнения тригонометрической функции. При демонстрации возможностей программы Padlet, вместе с коллегами активно использовали комментарии, систему для оценивания ответов. Небольшая сложность возникла во время регистрации т.к. эту программу ранее не использовали наши коллеги, но это все легко решалась с помощью готового аккаунта. Так как большинство преподавателей “благодаря” переходу на онлайн обучения уже имели готовые аккаунты.

По окончанию нашего мастер класса, участникам конференции было предложено пройти анкетирование, информацию о котором мы представили ниже:

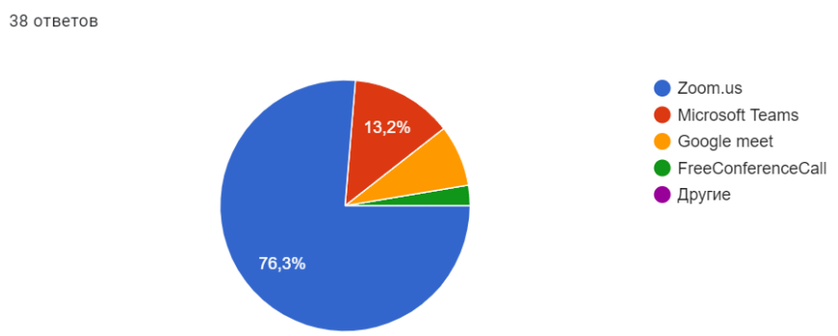


Рис. 1. **Какие платформы Вы использовали для проведения занятий в онлайн-формате? (Выберите только один наиболее часто используемый)**

Исходя из диаграммы мы видим, что вышеупомянутые страны показали, что они во время онлайн обучения являлись активными пользователями платформы Zoom.us . Другими словами, 76,3% респондентов ответили, что работали со средой Zoom.us и что интерфейс платформы очень прост и удобен. Мы также наблюдаем, что не менее часто используются платформы Microsoft Teams и Google Meet. Следует отметить, что Казахский национальный женский педагогический университет пользовался средой Microsoft Teams для онлайн-обучения, и эта платформа имеет активную коммуникацию между преподавателем и студентом. То есть Microsoft Teams, по своей сути это корпоративная платформа, объединяющая в рабочем пространстве чат, встречи, заметки.

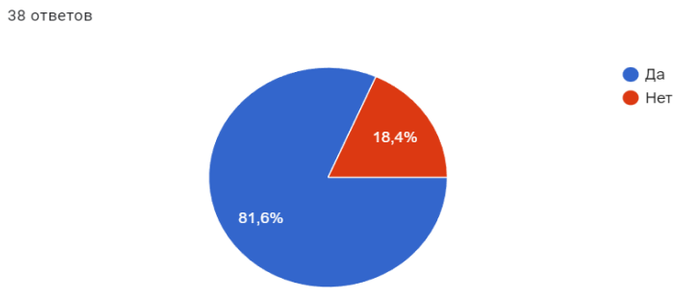


Рис. 2. **Проводили ли Вы занятия в смешанным формате (онлайн + офлайн)**

Данный вопрос касался относительно действующего формата смешанного обучения в некоторых учебных заведениях. 81,6% преподавателей имели опыт преподавания при смешанном формате. 18,4% преподавателей совсем не сталкивались с этим форматом обучения.

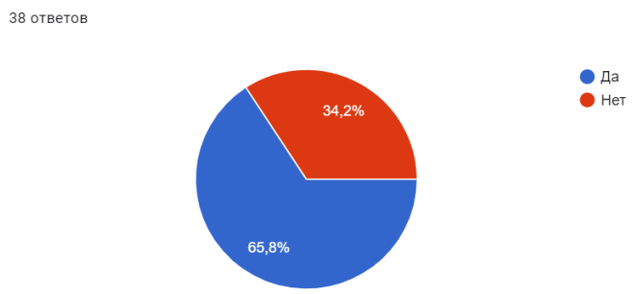


Рис. 3. **Пользовались ли Вы веб-сервисом Canva?**

Вопрос был задан с целью узнать какое количество участников знают о веб-сервисе Canva, онлайн платформу которого активно используют преподаватели ведущих европейских вузов и создают совместные рабочие проекты. Особенностью данного веб-сервиса является его использование в качестве интерактивного дидактического материала в среде для совместной работы. 65,8 % использовали веб-сервис Canva, а 34,2 % – нет.

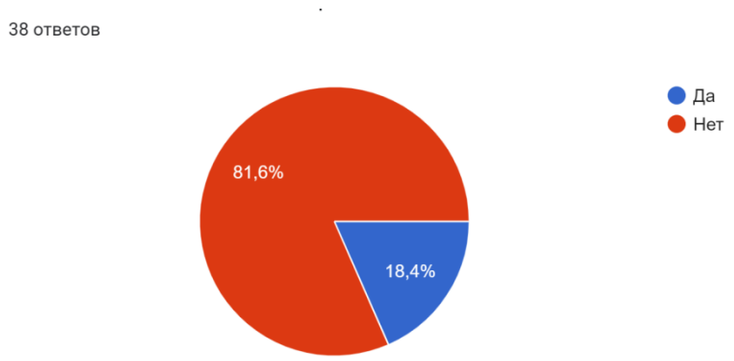


Рис. 4. **Пользовались ли Вы веб-сервисом Padlet.com?**

Кроме того, как мы видим из диаграммы 81,6% не пользовались онлайн-доской Padlet.com. Это не значит, что им не нравится онлайн-доска Padlet.com, но во время вебинара мы заметили, что они не владеют информацией об онлайн-доске Padlet.com. Другими словами, 81,6% не знали, как работать с этой платформой. Лишь 18,4% сказали, что знакомы с онлайн-доской и активно ею пользуются.

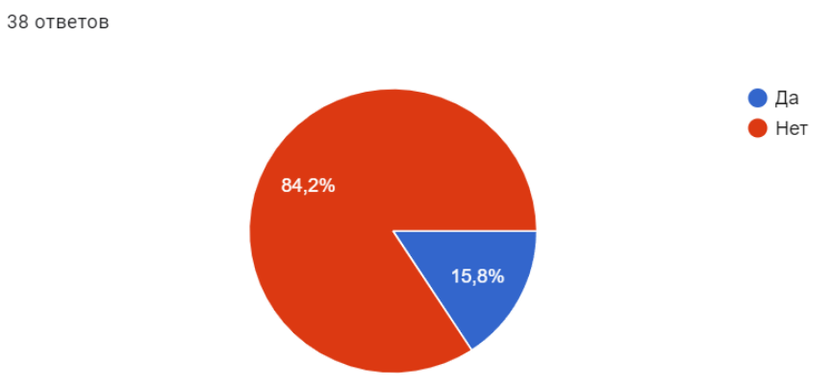


Рис. 5. **Использовали ли Вы графический планшет при своей работе в онлайн-формате?**

Этот вопрос очень важен в сфере естественных наук, ведь понятно, что в процессе онлайн-обучения мы сталкиваемся со многими формулами и схемами по предмету. Графический планшет очень помогает в решении задач при написании формул, т.е. эффективность повышается при работе с активным пером при онлайн-обучение. Видно, что 84,2% не использовали графический планшет, а 15,8% использовали его на своих занятиях.

Заключение

Мы хотели нашим участникам донести основную идею, как построить занятие в онлайн формате и показали три основные части занятия - Теоретическая часть, Практическая часть и обратная связь.

Исходя из опыта Leuven university, Stockholm university, Queen's university Belfast и VRIJE universiteit Brussel, используемых ими платформ и приложений, сопоставляя их лучшие возможности, такие как создание отдельных классов, перевернутый класс, а также опираясь на проведенный нами анализ ответов, можно заключить, что применение Canva, Geogebra и Padlet для преподавателей из разных стран при онлайн обучении сможет улучшить преподавательские навыки и умения при планировании и создания занятия.

Таким образом, роль онлайн обучения сегодня очень высока и благоприятна для системы образования. Это связано с тем, что студенты и преподаватели имеют широкие возможности развивать свои знания онлайн, дополнять знания информацией, совершенствовать свою научную и творческую работу, совершенствовать свои способности к самостоятельной работе. Нет необходимости усложнять онлайн обучение, поскольку наш опыт показывает, что доступность этих приложений и платформ может упростить все при их правильном использовании. Для этого важно, чтобы преподаватель мог только правильно подобрать материалы и умело реализовать их по отношению к студентам. Поэтому мы хотели бы призвать всех преподавателей продолжать свои исследования в направлении онлайн обучения и не переставать самообучаться.

Список источников:

1. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Электронный научно-публицистический журнал «HomoCyberus». – 2019. – № 1(6). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019
2. https://www.kuleuven.be/wieiswie/en/person/00010555
3. https://ec.europa.eu/info/departments/informatics_en#responsibilities
4. Queen's University Belfast https://www.qub.ac.uk/schools/ssesw/study/
5. Стокгольмский университет https://www.unipage.net/ru/634/stockholm_university
6. Соловова, Н.В. Инновационные технологии управления персоналом образовательной организации высшего образования в условиях институциональных изменений : монография /Н.В. Соловова, И.В. Никулина, О.В. Новоселова, А.М. Санько. – Самара : Издательство СНЦ РАН, 2017. – 322 с.
7. Стрекалова, Н.Б. Управление качеством самостоятельной работы студентов в открытой информационно-образовательной среде: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Наталья Борисовна Стрекалова. – Самара, 2017. – 52 с.
8. Никулина, И.В. Мотивация научно-исследовательской деятельности преподавателей университета / И.В. Никулина. А.М. Санько // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2017. – Т. 19. – № 5. – С. 27–32.

Гродзь Наталія Миколаївна
ORCID ID: 0000-0003-1577-1214
Аспірантка кафедри педагогіки та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка», Україна

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Важливість професійної підготовки будь-якого спеціаліста, в тому числі і викладача математичного профілю зумовлена тим, що на сьогоднішній день всі сфери нашого життя знаходяться в статусі швидкого розвитку, трансформації та реформації, з огляду на це лише актуальна та повноцінна професійна підготовка дає можливість в повній мірі забезпечити успішну підготовку та подальшу професійну діяльність майбутніх викладачів математики. Для повноцінної підготовки таких вчителів у закладах вищої освіти , в системі педагогічної освіти вже не одне десятиріччя існують усталені підходи, на основі яких формується весь навчально-виховний процес. Та з огляду на те, що наше суспільство пережило та продовжує переживати значні соціально-суспільні та культурні зрушення, усталені підходи вже попросту не можуть в повній мірі виконувати свої функції, що, в свою чергу, зумовлює необхідність формування нових підходів до професійної підготовки майбутніх вчителів у закладах вищої освіти . Так, основними передумовами до формування якісно нових підходів до професійної підготовки майбутніх вчителів у закладах вищої освіти є такі групи чинників [1-2]:

– соціально-економічні, до яких прийнято відносити сьогодення світоглядні зміни у світосприйнятті з боку суспільства та окремо взятої особи, відповідно яким індивідуальні інтереси стать більш важливими за усталені програми та навчальні плани, а також формування нових умов життєдіяльності, в яких людина, її індивідуальність, бажання та психологічні та фізичні потреби стають найбільш важливими для суспільства та державних

інститутів влади;

– практичні, до яких відносяться поява нових видів та типів навчальних закладів, які висувають нові вимоги для вищих педагогічних закладів в контексті підготовки вчителів з новим типом мислення, здатністю до постійної освіти та самоорганізації, високим комунікативним рівнем та емпатією до учнів;

– теоретичні, які зумовлені новими соціально-економічними та суспільними реаліями в системі вищої педагогічної освіти, відповідно яким в застарілі та статичні навчальні програми та плани потребують видозміни та трансформації в контексті частки практичного компоненту навчання, акцентування на розвиток критично важливі для вчителя професійних компетенцій, а також створення студентоорієнтованого навчального простору.

Список джерел:

1. Семченко Н. О. Педагогічні умови формування лідерських якостей майбутніх учителів у позааудиторній діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теорія і методика професійної освіти. Х., 2005. 20 с.
2. Радкевич, В.О. 2000. Роль інноваційних процесів у підготовці майбутніх фахівців. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. / Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Київ–Вінниця, с. 196-200.

Канава Олена Юріївна
Старший судовий експерт відділу біологічних досліджень та обліку
сектору молекулярно-генетичних досліджень
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Людина являється невід'ємною частиною природи, яка тісно пов’язана з навколишнім середовищем, але на жаль на сьогоднішній час все частіше виникає необхідність збереження та підтримання біорізноманіття нашої країни. Основною проблемою для екології став розвиток біотехнологій, хімічної промисловості, які прийшли на допомогу людству, але разом з тим виникла гостра необхідність вирішення проблем пов’язаних саме зі збереженням навколишнього середовища. Тому так важливо формувати екологічну компетентність у населення, і на сам перед у дітей, шкільного віку. На даний час, необхідно формувати особистості, які будуть прагнути жити в гармонії з природою, відчувати себе її частиною, для яких буде важливо дбайливе ставлення до природи.

Для вирішення питання екологічної неосвіченості школярів необхідно насамперед звернути увагу на поняття екологічної компетентності, яка в свою чергу являється сукупністю взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок), необхідних для здійснення різних видів практичної діяльності з позицій її екологічної доцільності, в тому числі продуктивної природоохоронної діяльності. Екологічна компетентність розглядається на трьох рівнях:

– глобальному рівні - забезпечення виживання людства в цілому, становлення екологічної культури і екоцентричної свідомості;

– володіння загальноосвітньою компетенцією - формування загальної екологічної грамотності, екологічної культури, зміни способу життя з позицій екологічної доцільності і т.д.;

– володіння предметною компетенцією - формується в рамках

спеціальних навчальних курсів екологічного характеру [1].

Зараз важливо бути екологічно грамотним , а значить розуміти принципи екології, тобто вимагати нового мислення, мислення, яке буде відрізнятися від загально прийнятих традицій, які будувалися протягом багатьох років. Основною задачею екологічного мислення, є донести до учнів, що навколишнє середовище, це не машина, а жива система, що потребує дбайливого ставлення.

Для досягнення позитивного результату в екологічному вихованні необхідно досягти трьох цілей:

– Сформувати екологічний світогляд;

– сформувати поняття цілісності людини з оточуючим середовищем;

– навчити учнів розумінню раціонального використання природних ресурсів [2].

Екологічне виховання учнів повинно містити в собі ряд інформації, яка зможе зацікавити дитину, тобто на уроках біології необхідно створити такі умови, які будуть сприяти мотивації учнів та зможуть звернути їх увагу на екологічні проблеми.

Вчитель повинен звернути увагу на використання форм та методів навчання під час проведення уроків: круглі столи, дискусії, метод «мозкової атаки» та ситуаційного аналізу. Завдяки таким методам, учні навчаються критично мислити, висловлювати свої думки, зможуть аналізувати та порівнювати свої погляди.

Особливо важливо розв’язати проблеми екології та навчитися співіснувати разом з природою, оскільки це понеси за собою, раціональне використання природних ресурсів. Тому слід, приділити велику увагу формуванню високого рівня екологічної культури сучасного суспільства, що являється необхідним та пріоритетним завданням сучасної школи. Тому в умовах державного становлення України одним із пріоритетних завдань національної школи є прищеплення загальнолюдських цінностей у ставленні до природи, забезпечення їх науковими знаннями про взаємозв'язок природи і суспільства, залучення до активної діяльності з охорони і поліпшення

природного довкілля.

Залежно від того, наскільки глибоко учні засвоять необхідність бережного ставлення до природи, навчяться правильно використовувати природні ресурси , зможуть передбачити наслідки поведінки, мати глибокі знання, залежатиме майбутнє нашої планети. Ставлення учня до природи, до навколишнього середовища свідчитиме про рівень його культури, як громадянина незалежної країни.

Отже, екологічне виховання - це невід'ємна частина навчання, адже саме завдяки можливості поєднати вивчення шкільних предметів з екологією виникає можливість зробити урок яскравим та корисним.

Список джерел:

1. Экологическая компетентность специалиста по социальной работе URL https://studme.org/171250/sotsiologiya/ekologicheskaya_kompetentnost_spetsialista_sotsialnoy_rabote (дата звернення 03.08.2021).
2. Прокопенко О., Демидова Т. Екологічне виховання у процесі вивчення біології. // Рідна школа. – 2005. - № 3. – С. 72 -75.

Кусбармакова Гульшат Купбергеновна
учитель начальных классов
Кызылординская область, город Аральск школа-лицей № 14,
Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

"Математик получает удовольствие от знаний, которыми он уже овладел, и всегда стремится к новым знаниям".

Эффективность обучения школьников математики во многом зависит от выбора форм организации учебного процесса. В своей работе я отдаю предпочтение активным методам обучения. Методы активного обучения это совокупность способов организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых, которые обладают следующими основными признаками: вынужденная активность обучения, самостоятельной выработкой решений обучаемым, высокой степенью вовлечённости обучаемых в учебный процесс, постоянной обработкой связью учащихся и учителя, и контролем самостоятельной работой обучения.

1. В настоящее время ученик с огромным трудом ставит цели и делает выводы, синтезирует материал и соединяет сложные структуры, обобщает знания, а тем более находит взаимосвязи в них. Педагоги, отмечая равнодушие у обучаемых к знаниям, нежелание учиться, низкий уровень развития познавательных интересов, пытаются конструировать более эффективные формы, модели, способы, условия обучения.

Появление и развитие активных методов обусловлено тем, что перед обучением встали новые задачи: не только дать учащимся знания, но и обеспечить формирование и развитие познавательных интересов и способностей, умений и навыков самостоятельного умственного труда, развитие творческих и коммуникативных способностей личности.

Методы активного обучения обеспечивают и направленную активизацию психических процессов учащихся, т.е. стимулируют мышление при

использовании конкретных проблемных ситуаций и проведении деловых игр, облегчают запоминание при выделении главного на практических занятиях, возбуждают интерес к математике и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний.

2. Наиболее эффективными средствами включения ребёнка в процесс творчества на уроке являются: игровая деятельность, создание положительных эмоциональных ситуаций, работа в парах, проблемное обучение.

Современные методы обучения математике: проблемный (перспективный), лабораторный, программированного обучения, эвристический, построения математических моделей, аксиоматический и др.

Проблемно-поисковые методы: проблемное изложение учебного материала (эвристическая беседа), учебная дискуссия, лабораторная поисковая работа (предшествующая изучению материала), организация коллективной мыслительной деятельности в работе малыми группами, организационно-деятельностная игра, исследовательская работа.

Репродуктивные методы: пересказ учебного материала, выполнение упражнения по образцу, лабораторная работа по инструкции, упражнения на тренажерах.

Творчески-репродуктивные методы: сочинение, вариативные упражнения, анализ производственных ситуаций, деловые игры и другие виды имитации профессиональной деятельности.

1. Эвристический метод преподавания математики

Одним из основных методов, который позволяет учащимся проявить творческую активность в процессе обучения математике, является эвристический метод. Этот метод состоит в том, что учитель ставит перед классом некоторую учебную проблему, а затем путем последовательно поставленных заданий "наводит" учащихся на самостоятельное обнаружение того или иного математического факта. Учащиеся постепенно, шаг за шагом, преодолевают трудности в решении поставленной проблемы и "открывают" сами ее решение.

Нередко эвристический метод выступает в практике обучения в форме

так называемой эвристической беседы. Опыт многих учителей, широко применяющих эвристический метод, показал, что он влияет на отношение учащихся к учебной деятельности. Приобретя "вкус" к эвристике, учащиеся начинают расценивать работу по "готовым указаниям", как работу неинтересную и скучную.

Роль эвристической деятельности в науке и в практике обучения математике подробно освещается в книгах американского математика Д. Пойа. Цель эвристики - исследовать правила и методы, ведущие к открытиям и изобретениям. Интересно, что основным методом, с помощью которого можно изучить структуру творческого мыслительного процесса, является, по его мнению, исследование личного опыта в решении задач и наблюдение за тем, как решают задачи другие. Автор пытается вывести некоторые правила, следуя которым можно прийти к открытиям, не анализируя той психической деятельности, в отношении которой предлагаются эти правила. "Первое правило - надо иметь способности, а наряду с ними удачу. Второе правило - стойко держаться и не отступать, пока не появится счастливая идея". Интересна приводимая в конце книги схема решения задач. Схема указывает, в какой последовательности нужно совершать действия, чтобы добиться успеха. Она включает четыре этапа:

1. Понимание постановки задачи.
2. Составление плана решения.
3. Осуществление плана.
4. Взгляд назад (изучение полученного решения).

В ходе выполнения этих этапов решающий задачу должен ответить на следующие вопросы: Что неизвестно? Что дано? В чем состоит условие? Не встречалась ли мне раньше эта задача, хотя бы в несколько другой форме? Есть ли какая-нибудь родственная данной задача? Нельзя ли воспользоваться ею?

Весьма интересна с точки зрения применения эвристического метода в школе книга американского педагога У. Сойера "Прелюдия к математике".

"Для всех математиков, - пишет У. Сойер, - характерна дерзость ума. Математик не любит, когда ему о чем-нибудь рассказывают, он сам хочет

дойти до всего"

Эта "дерзость ума", по словам Сойера, особенно сильно проявляется у детей.

2. Специальные методы преподавания математики

Это адаптированные для обучения основные методы познания, применяемые в самой математике, характерные для математики методы изучения действительности.

Проблемное обучение - это дидактическая система, основанная на закономерностях творческого усвоения знаний и способов деятельности, включающая сочетание приемов и методов преподавания и учения, которым присущи основные черты научного поиска.

Проблемный метод обучения - обучение, протекающее в виде снятия (разрешения) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций.

Проблемная ситуация - осознанное затруднение, порождаемое несоответствием между имеющимися знаниями и теми знаниями, которые необходимы для решения предложенной задачи.

Задача, создающая проблемную ситуацию, называется проблемой, или проблемной задачей.

Проблема должна быть доступной пониманию учащихся, а ее формулировка - вызывать интерес и желание учащихся ее разрешить.

Следует различать проблемную задачу и проблему. Проблема шире, она распадается на последовательную или разветвленную совокупность проблемных задач. Проблемную задачу можно рассматривать как простейший, частный случай проблемы, состоящей из одной задачи. Проблемное обучение ориентировано на формирование и развитие способности учащихся к творческой деятельности и потребности в ней. Проблемное обучение целесообразно начинать с проблемных задач, подготавливая тем самым почву для постановки учебных задач.

3. Программированное обучение

Программированное обучение - это такое обучение, когда решение

задачи представлено в виде строгой последовательности элементарных операций, в обучающих программах изучаемый материал подается в форме строгой последовательности кадров. Существуют две различные системы программирования учебного материала - линейная и разветвленная.

В качестве преимуществ программированного обучения можно отметить: дозированность учебного материала, который усваивается безошибочно, что ведет к высоким результатам обучения; индивидуальное усвоение; постоянный контроль усвоения; возможность использования технических автоматизированных устройств обучения.

Существенные недостатки применения этого метода: не всякий учебный материал поддается программированной обработке; метод ограничивает умственное развитие учащихся репродуктивными операциями; при его использовании наблюдается дефицит общения учителя с учащимися; отсутствует эмоционально-чувственная компонента обучения.

Активные методы обучения

От выбора формы организации работы на уроке, от приема и метода, который использует учитель при обучении, во многом зависит успешность обучения. На последнее, в свою очередь, также влияет ряд таких факторов, как интерес самих учащихся к изучаемому предмету, познавательная активность каждого из учеников, их позитивное отношение к процессу обучения в целом.

Чтобы процесс обучения был успешным, ученики должны успевать на каждом уроке. Не секрет, что учащиеся успевают тогда, когда они понимают то, о чем говорит учитель, и могут передать полученные знания другим. Другими словами, одно из условий успеха обучения - активная включенность ученика в работу на уроке. Достичь этого можно, включая в учебный процесс, методы активного обучения.

Активные методы обучения - это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.

Особенностью активных методов обучения является то, что учитель не заставляет учащихся активизировать внимание и мышление. При этом

активность поддерживается независимо от того, желают этого школьники или нет. Для активных методов обучения характерна высокая степень проявления обратных связей от ученика к учителю.

Все активные методы можно объединить в две группы: имитационные и не имитационные. Имитационные методы по форме проведения являются аналогами реальной практики познания и созидательной деятельности. По организации деятельности на уроке эти методы делят на игровые и неигровые. При использовании активных методов не имитационной группы учебный материал излагается устно (рассказ, беседа, школьная лекция, объяснение учителя). К этой же группе относятся методы лабораторных и учебно-практических занятий. При устном изложении учебного материала активность достигается приемами проблемного обучения. Это может быть выдвижение и последующее обоснование различных предположений, постановка проблемных вопросов, организация дискуссий.

Любой учитель стремится воспитать ученика, умеющего учиться, стремится обучить детей умению спорить, отстаивать свое мнение, задавать вопросы, быть инициативным в получении новых знаний. Известно, что умение учиться - это «новообразование, которое в первую очередь связано с освоением формы учебного сотрудничества» (Г.А. Цукерман). Психологи давно определили, что «инкубатором» самостоятельного мышления, познавательной активности ребенка является не индивидуальная работа под руководством взрослого, а сотрудничество в группе. Следовательно, большую роль в повышении успешности обучения является групповой метод обучения.

При использовании на уроке групповой работы реализуются одновременно три главные цели: образовательная, развивающая, воспитательная. Эта форма организации способствует возрастанию глубины понимания учебного материала, познавательной активности и творческой самостоятельности учащихся.

При учении с увлечением эффективность урока заметно возрастает. Учащиеся в этом случае охотно выполняют предложенные им задания, становятся помощниками преподавателя в проведении урока. Следует отойти

от такого обучения, когда преподаватель объясняет, рассказывает новый материал, а многие учащиеся пропускают услышанное мимо ушей. Естественно, от такого традиционного урока толку мало. Лучше если урок проводится в основном методом эвристической и поисковой беседы. Это означает, что ни объяснения нового материала, ни опроса уч-ся лично учителем не проводится - всё это делается вместе с учащимися. Наводящие вопросы побуждают их самих докапываться до сути, вместе устанавливается, кто из них и насколько глубоко подготовлен к новому уроку.

Задача преподавателя - не приспосабливать обучение к индивидуальным способностям учащихся, а максимально способствовать умственному развитию всех. Важно будоражить ребят заставить их думать. Учащиеся могут высказать свою точку зрения, обосновывать выводы, но если они неверны, поправить. В проведение уроков включаются технические диктанты, «мозговые атаки», «аукционы идей», бипарные уроки, пресс - конференции, уроки - конкурсы, викторины, КВН, деловые игры, олимпиады.

Заключение

Наиболее целесообразно сочетание активных методов с обычными традиционными методами обучения, которые обеспечивают необходимый для активной деятельности учащихся фундамент знаний, умений и навыков. Эффективность использования того или иного активного метода во многом обусловлена позицией учителя, его направленностью на создание личностно-ориентированного педагогического пространства, демократическим стилем общения, диалоговыми формами взаимодействия с детьми.

Уроки с использованием активных методов обучения интересны не только для учащихся, но и для учителей. Но бессистемное, непродуманное их использование не дает хороших результатов. Поэтому очень важно активно разрабатывать и внедрять в урок свои авторские игровые методы в соответствии с индивидуальными особенностями своего класса.

Использование активных методик укрепляет мотивацию к обучению и развивает наилучшие стороны ученика. В тоже время не надо использовать эти методы без поиска ответа на вопрос: для чего их используем и какие в

результате этого могут быть последствия (как для учителя, так и для учеников).

Список источников:

1. Серия "Педагогическое образование". - М.: ИКЦ "МарТ"; Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2004. - 336с.
2. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб. - метод. пособие/ Е.В. Зарукина, Н.А. Логвинова, М. М, Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. - 59 с.
3. Пометун О.И., Пироженко Л.В. Современный урок. Интерактивные технологии. - К.: А.С.К., 2004. - 196 с.
4. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.П. Панфилова. - М.: Издательский центр "Академия", 2009. - 192 с.
5. Современные способы активизации обучения: учебное пособие для студ. Высш. учеб. заведений/ под ред. Т.С. Паниной. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 176 с.

Матвієнко Людмила Володимирівна
кандидат історичних наук,
доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Україна

Сонечко Ольга Сергіївна
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Україна

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК РЕАЛІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Освітній процес є невід'ємною складовою нашого повсякденного життя. Ми сприймаємо його як дещо звичайне, обов'язкове, буденне. Для більшості людей навчання, отримання освіти – черговий етап в житті, що є необхідним для подальшої реалізації, саморозвитку та досягнення певних цілей. Розповідь про те, що колись освіта була доступною лише певним, найбільш забезпеченим верствам населення, зазвичай відсилає нас до якихось історичних аспектів розвитку та становлення суспільства.

Навчання – це організована, двостороння діяльність, спрямована на максимальне засвоєння та усвідомлення навчального матеріалу і подальшого застосування отриманих знань, умінь та навичок на практиці. Цілеспрямований процес передачі і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини [1].

Саме так ми здебільшого сприймали цей процес протягом десятиліть. Але, час та певні обставини почали вносити деякі корективи в наші реалії, відбулися зміни в житті та діяльності людей.

В 2020 році пандемія коронавірусу на деякий час «поставила на паузу» велику кількість процесів, з яких, власне, і складається наше життя: робота, виховання, відпочинок, спортивна та творча діяльність, вільне переміщення країною (навіть власним містом). Освіта та навчання теж не стали виключенням. Заборона на відвідування навчальних закладів, неможливість проводити заняття в класах та аудиторіях, відсутність можливості постійного

зв'язку між студентами (учнями) та викладачами – всі ці чинники викликали певні незручності та проблеми. Як вихід з такої непростої (а подекуди й з незрозумілої) ситуації, була запропонована форма дистанційного навчання. На той час, враховуючи вищезазначені чинники, така форма навчання задовольняла основні потреби освітнього процесу: спілкування викладачів із студентами (учнями), можливість проводити заняття, не наражаючи учасників освітнього процесу на небезпеку захворіти, можливість виходити на навчання, не звертаючи увагу на заборону або навіть неможливість фізичного переміщення.

І, якщо раніше дистанційна освіта цікавила в першу чергу тих, хто хотів (або мав можливості, бажання) приєднатися до якогось навчального курсу, прослухати цікавий матеріал або підвищити свій рівень самоосвіти, то зараз ми вже розглядаємо дистанційне навчання як майже повноцінний варіант отримання знань та інформації.

Звісно, ця нова форма освіти має як свої переваги, так і недоліки. До її переваг, на нашу думку, можна віднести наступне: можливість виходити на заняття, не зважаючи не місце перебування, фактично, будь-де; можливість користуватися навіть мобільним телефоном (необов'язково користуватися ноутбуком або стаціонарним комп'ютером); можливість коригувати графік проведення занять, робити його більш зручним та гнучким. До того ж, деякі «зелені» активісти кажуть ще й про екологічність такої форми навчання: всі матеріали надаються викладачами в електронному вигляді, так само студенти в електронному вигляді виконують завдання та різні види домашньої роботи, зо дозволяє мінімізувати використання паперу, техніки для друку, електрики тощо.

Щодо недоліків дистанційного навчання, вони, на жаль, теж існують. Серед них, в першу чергу, потрібно зазначити подекуди низьку якість Internet-зв'язку і, як наслідок, неможливість повноцінно отримувати завдання та виконувати їх. Іншим недоліком можна вважати те, що далеко не всі викладачі (вчителі) мали чи мають достатньо високий рівень володіння комп'ютерами, спеціальними навчальними програмами тощо. Також за умов дистанційного

навчання далеко не завжди можна проводити практичні заняття (природничі науки, спортивні дисципліни). І, нарешті, ще один суттєвий, на нашу думку, недолік: безпосередній контакт між викладачем та студентами (учнями) під час дистанційного навчання нівелюється, відходить на другий план що, в свою чергу, може призвести до погіршення пояснення та засвоєння матеріалу відповідно.

Отже, можна зробити висновок, що в умовах сучасних реалій (хвороби, складності із переміщенням, травми, військові дії) дистанційне навчання та можливості, які воно надає викладачам та студентам (учням), мають бути використаними для безперервного перебігу навчального процесу відповідно до потреб суспільства на сучасному етапі його розвитку.

Список джерел:

1. Положення про дистанційне навчання: наказ Міністерства освіті і науки України від 21 січня 2004 року № 40. Офіційний вісник України. 2004. 30 квітн. (№ 15). С. 241.

Новікова Ірина Миколаївна
кандидат педагогічних наук,
викладач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця,
Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ МЕДИЧНОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ НА ЗАСАДАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

Анотація. *У роботі теоретично обґрунтовано й розроблено модель технології розв'язування задач з медичної і біологічної фізики (МБФ) як засобу фахової підготовки майбутніх лікарів. Визначено й схарактеризовано організаційно-педагогічні умови її застосування, розроблено критерії для аналізу результатів навчальної діяльності студентів та показники для перевірки ефективності розробленої технології розв'язування задач з МБФ.*

Ключові слова: *розв'язування задач, медична і біологічна фізика, професійно орієнтоване навчання, технологічний підхід.*

Динамічна зміна технологій, ідей та підходів до профілактики, лікування та діагностики, при традиційному консерватизмі базових медичних теорій, понять та термінології, потребує системи знань та навичок, що складають фундаментальну основу професійної компетентності сучасного фахівця та методології їх оновлення відповідно з фаховими та суспільними потребами. Технологічний підхід до розв'язування задач має достатньо високий дидактичний потенціал для досягнення програмових результатів навчання майбутніх лікарів, який не обмежується рамками однієї конкретної навчальної дисципліни, а орієнтований на формування загальних та спеціальних компетентностей майбутніх лікарів.

Значний внесок у дидактику розв'язування фізичних задач зробили відомі вчені О.І. Бугайов, С.Ю. Вознюк, С.У. Гончаренко, Г.В. Касьянова, Є.В. Коршак, Т.О. Лукіна, О.І. Ляшенко, А.І. Павленко, Є.І. Смолов, О.В. Сергєєв, С.Ю. Вознюк, А.А. Давидьон, Ю.О. Жук, І.В. Івах, О.С. Іванов,

Є.М. Мисечко, О.Я. Михайлик, Ф.П. Нестеренко, В.Г. Нижник, В.Ф. Савченко, Б.А. Сусь, Н.М. Таченко, А.І. Шапіро, В.М. Шейман, В.О. Франковський, А.М. Яворський, A. Kamal, W. Lohmann та інші.

Розвитку задачних форм організації освітньої діяльності у медичній і біологічній фізиці сприяли значною мірою праці відомих науковців Я.Й. Лопушанського, Е.І. Личковського, А.Я. Потапенко, А.Н. Ремизова, Н.В. Стучинської, О.В. Чалого, W. Hoppe, A. Hendrich, S. Miekisz, W. Parke, F. Jaroszyka та інших.

Проведений аналіз праць провідних вчених дає можливість зробити висновок про достатньо високий рівень теоретичного дослідження методики розв’язування задач з фізики та відсутність таких досліджень стосовно медичної та біологічної фізики.

Актуальність дослідження посилюється суперечностями, а саме, між:

– стрімким розвитком медичної галузі, яка зазнає значних технологічних змін і потребує неперервної наукової, навчальної підтримки, та відсутністю відповідної відкритої системи навчання, побудованої на технологічних засадах;

– потребою формування у майбутніх лікарів здатності комплексно розв’язувати фахові задачі з використанням фізичного знання і відсутністю методик, спрямованих на такий вид начальної діяльності;

Значущість проблеми для теорії та методики навчання медичних та фармацевтичних дисциплін та дидактичний потенціал задачних форм спонукали до розроблення навчальної технології, яка поєднує навчально-дослідницьку та навчальну діяльність.

Мета: розробити змістово-структурну модель реалізації технологічного підходу до навчання медичної та біологічної фізики, стрижневим чинником якої є професійна орієнтованість системи задачних форм організації навчального процесу.

У результаті дослідження автором проведений історико-генезисний аналіз методики розв’язування навчальних фізичних задач, який дав змогу виокремити VI етапів становлення та розвитку, схарактеризувати проблеми та

здобутки кожного етапу, окреслити перпективи подальшого розвитку [1].

Здійснений аналіз допоміг теоретично обґрунтовати й розробити модель підготовки фахівця медичної галузі, у якій провідна роль належить технологічному підходу до формування фахово спрямованих предметних та загальних компетентностей засобами задач з медичної і біологічної фізики [2].

Підґрунтям ефективного використання системи задач з медичної фізики, як засобу формування та розвитку фахових компетентностей майбутніх лікарів, стає її розроблення та реалізація на засадах системно-комплексного, проблемно-пошукового, евристико-алгоритмічного підходів.

Обґрунтована доцільність поєднання технології розв’язування задач з навчально-дослідницькою роботою студентів, яка може містити й елементи наукової роботи; проаналізована роль складання задач з МБФ як засобу формування важливих для фахової підготовки майбутніх лікарів загальних та спеціальних компетентностей.

Проаналізовані можливості модернізації змістової та процесуально діяльнісної частини освітнього процесу студентів вищих медичних навчальних закладів із врахуванням сучасних досягнень фізичної та медичної науки. Розроблена методика імплементації сучасних наукових досягнень у навчальний процес з МБФ засобами фахово орієнтованих завдань, задач міждисциплінарного характеру, дослідницьких проектів [3].

Для успішної реалізації технологія навчання має бути підкріплена системою організації діяльності викладача з формування вмінь майбутніх лікарів розв’язувати задачі з медичної і біологічної фізики, розроблена модель організації такої діяльності та схарактеризовано її структурні компоненти [4].

Для ефективної реалізації технології розв'язування задач з МБФ автором проведений теоретичний аналіз особливостей та принципів побудови освітнього середовища. Сконструйоване на засадах особистісно-орієнтованого та компетентнісного підходів освітнє середовище розширило можливості організації індивідуальних освітніх траєкторій, персоніфікованої

тьюторської підтримки, що сприяє розвитку професійно значущих особистісних якостей студентів і є ефективним під час практичних занять та в позааудиторній навчальній та дослідницькій роботі [5].

Задачі є одним з ефективних засобів освітнього процесу, важливим елементом пізнавальної і творчої діяльності майбутніх лікарів.

Розроблена типологія фізичних задач відповідно до їх функцій у курсі медичної і біологічної фізики; визначено роль і місце задач на різних етапах освітнього процесу у формуванні фахової компетентності майбутніх лікарів та підходи до їх розв’язання, показано як за допомогою задач різного типу реалізується системно-структурний підхід до формування наукового знання. Відповідно до функцій, які покладаються на задачі в курсі медичної і біологічної фізики, виокремлено такі три основні типи задач: орієнтовані на формування цілісного фундаменту фізичних знань (навчально-пізнавальні, інформаційного характеру); різнорівневі задачі прикладного змісту; науково орієнтовані задачі й проєкти.

З позицій формування професійної компетентності майбутніх лікарів проаналізовано роль і місце задач з медичної і біологічної фізики, здійснено їх класифікацію, схарактеризовано методи розв’язування з акцентуванням на тих, що є визначальними для фахової, навчально-дослідницької та науково-дослідницької діяльності майбутніх лікарів. Проаналізовано логічну детермінованість послідовного використання методів та прийомів в технологічному процесі як алгоритму, за допомогою якого отримують запланований результат.

Технологічна модель реалізується у навчальному процесі завдяки розв`язуванню професійно орієнтованих задач різного типу та різного рівня складності для організації науково-спрямованого навчання (навчально-дослідної та елементів науково-дослідницької роботи студентів). Завданням організаційно-педагогічних умов та освітнього середовища є створення освітньої траєкторії студента. Студенти проходять через труднощі певного порядку опановуючи методологію самостійно навчатися та розв'язувати проблеми, що є професійно значущими.

Експериментальна перевірка підтвердила ефективність розробленої технології розв'язування задач як засобу фахової підготовки майбутніх лікарів за мотиваційно-ціннісним, когнітивним, процесуально-діяльнісним, прогностично-рефлексивним критеріями [6]. Встановлено, що впровадження технологічної моделі розв'язування задач створює підґрунтя для посилення внутрішньої мотивації, формування фахово орієнтованих компетентностей, способів мислення, когнітивних здібностей та інших особистісних якостей, які визначають готовність майбутнього лікаря успішно провадити професійну діяльність у сфері охорони здоров'я, а також позитивно впливають на можливості самоосвіти та самовдосконалення.

Список джерел:

1. Тіщенко І.М. Генезис задачного підходу до навчання фізики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. Збірник наукових праць.* Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. 2012. Вип. 33. Кн. 2. С. 181–187.
2. Новікова І.М., Стучинська Н.В. Технологічний підхід у процесі формування фахових компетентностей майбутніх лікарів засобами задач з медичної фізики. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. Збірник наукових праць.* Київ: Гнозис. 2017. Вип. 21. Кн. 3. Том 1 (75). С. 224–236 *(автором обґрунтовано й розроблено змістово-структурну модель реалізації технології розв'язування задач з МБФ як засобу фахової підготовки майбутніх лікарів, визначені критерії оцінювання сформованості професійно орієнтованих компетентностей).*
3. Новікова І.М., Стучинська Н.В. Імплементація досягнень сучасної фізики у навчальний процес через професійно орієнтовані задачі. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.* Кременчук: КрНУ. 2019. Випуск 2 (115) С. 48–55 *(автором проведено аналіз типології задач та підходів до імплементації наукових досягнень у навчальний процес через задачні форми).*
4. Новікова І.М. Моделювання процесу діяльності вчителів фізики. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Збірник наукових праць/за ред. Носко М.О.* Чернігів: ЧНПУ. 2015. Вип. 127. С.132–139
5. Новікова І.М., Стучинська Н.В. Проектування сучасного освітнього середовища на засадах особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів. *Наукові записки.*

Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. 2016. Випуск 10 (Ч. 2). С.142–148 *(автором здійснено психолого-дидактичне проєктування освітнього середовища для реалізації технологічного підходу на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів).*

6. Novikova I.M. Experimental test of efficiency of technology of training and problem solving in medical and biological physics. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2021. (2(30). URL: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30062021/7599

Попова Юлия Игоревна
учитель-эксперт математики,
Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления,
Республика Казахстан

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

Одна из актуальных задач современной школы – поиск оптимальных путей интереса учащихся к обучению, повышение их умственной активности, побуждение к творчеству, воспитание школьника как жизненно и социально компетентной личности, способной осуществлять самостоятельный выбор и принимать ответственные решения в различных жизненных ситуациях, выработка умений практического и творческого применение полученных знаний.

Современные уроки математики прежде всего должны ставить перед собой следующие задачи:

– заинтересовать детей обучением,

– помочь понять себя,

– подсказать куда устремить свои взгляды,

– создать условия для развития познавательных интересов,

– научить детей учиться и заботиться о здоровье как благополучии,

– получать удовольствие от познания,

– добиться жизненного успеха [7, с. 385].

Одним из путей решения этой проблемы может быть организация учебного процесса, направленного на развитие творческих способностей учащихся и навыков через привлечение учащихся к исследовательской деятельности, что способствует формированию вышеуказанных качеств у будущих выпускников.

Исследовательская деятельность - это специфическая человеческая деятельность, регулируемая сознанием и активностью личности,

направленная на удовлетворение познавательных и интеллектуальных потребностей. Цель исследовательской деятельности - получение новых знаний об окружающем мире – в этом ее принципиальное отличие от деятельности учебной, просветительско-познавательной. Исследование всегда предполагает выявление какой-то проблемы, некоего противоречия, требующих изучения, объяснения, она начинается с познавательной потребности, мотивации поиска [1, с. 13].

Одним из первых этапов работы является изучение научно-познавательных интересов учащихся. Это непосредственно оказывает влияние и на выбор темы исследования, и на ход работы над ней. Не секрет, что даже интереснейшая тема, вызванная лишь потребностями времени или навязанная учителем ученику, не будет способствовать успешному выполнению работы.

В организации исследовательской работы следует придерживаться таких принципов:

– содержание исследования обязательно должно сочетаться с учебными целями, общими потребностями общества и вопросами настоящего;

– исследовательская деятельность не должна быть принудительной;

– к исследовательской деятельности учащиеся должны привлекаться систематически;

– исследовательская деятельность – обязательно управляемый процесс;

– исследовательская деятельность учащихся близка к научно-исследовательской деятельности и довольно часто имеет продолжение во взрослой жизни;

– исследовательская деятельность должна носить двусторонний характер – наличие тесного взаимодействия учителя и учащихся на всех этапах деятельности [3, с. 8].

Под системой формирования исследовательских способностей учащихся основной школы следует понимать прежде всего совокупность взаимосвязанных, логически связанных и подчиненных общим задачам всех видов работ. Говоря о внедрении науки в школу и их взаимосвязи, стоит

выделить три основных направления такой деятельности.

Первый – развитие научного мышления школьника и будущего гражданина, достигаемое рядом специальных мер, методов и целей в учебном процессе. Такой деятельностью должны быть охвачены практически все учащиеся, она становится неотъемлемой частью современного школьного образования.

Вторым направлением развития исследовательской работы следует считать внеклассную деятельность, когда учащиеся принимают участие в работе научных кружков, а также в олимпиадах, соревнованиях, семинарах, конкурсах и пр.

Третьим самостоятельным направлением исследовательской деятельности школьников является их индивидуальная деятельность [6, с. 91].

Исследовательская деятельность учащихся – это совокупность действий поискового характера, которая ведет непосредственно к открытию неизвестных для них фактов, теоретических знаний и способов деятельности. Отдельный вид такой деятельности на уроках математики – это решение разноуровневых заданий.

Разноуровневые задания – это особый вид заданий. Главная особенность их в том, что допускаются разные подходы к их решению, разная степень углубления в суть проблемы, разные варианты ответов, что стимулирует проявление креативности, напряжение мозговой деятельности, интенсивное развитие всех познавательных психических процессов, способствует творческой самореализации личности, выявлению оригинальных мыслей, формированию таких качеств как самостоятельность и принятие решений, смелость в отстаивании собственного варианта решения проблемы согласно уровню развития ученика.

Уровневая дифференциация на основе психологии математических способностей учащихся значительно расширяет возможности работы педагога. Такой подход формирует условия для развития способностей учащихся, которые имеют врожденные задатки к математике, при этом подход обеспечивает и посильной работой учащихся, которые не имеют таких

задатков. Выполняя посильные задачи, учащийся получает уверенность в своих силах. Получается, что главная задача разноуровневых заданий – охватить работой всех учащихся, вовлечь их в учебный процесс [2, с. 64].

Один из главных критериев эффективности урока – это создание ситуации успеха для всех учащихся. Достижение этого возможно только при учете индивидуальных способностей учащихся, уровня их развития и обученности. То есть необходима дифференциация, которая обеспечивается непосредственно с помощью разноуровневых открытых задач. Согласно описанным выше основным структурным элементам общих исследовательских умений можно выделить главных пять типов открытых задач, которые могут использоваться непосредственно для формирования исследовательских умений:

– задачи, развивающие умение ставить цель работы. Формулируются такие задачи путем добавления открытой задачи вопроса: «Какова цель задачи?», «Верно ли утверждение, обратное данному…?»

Учащимся следует определить цель: «Доказать или опровергнуть, что обратное утверждение истинно», но для этого им нужно будет обратное утверждение сначала сформулировать.

– задачи, развивающие умение выдвигать и обосновывать гипотезу. Например, «каково соотношение между периметрами частей прямоугольника?»

– задачи, развивающие умение планировать решение проблемы. Они предполагают составление плана решения при ответе на вопрос «Как?..» [5, с. 38].

Одним из основных приемов дифференциации в обучении является уровневая дифференциация. Существует несколько подходов и разных точек зрения к ее пониманию. Учащиеся могут изучать один и тот же материал, но усваивать его на разных уровнях: минимальном, основном и продвинутом:

– минимальный уровень характеризуется умением применять результаты обучения в знакомой ситуации;

– основной уровень определяется умением применять результаты

обучения в ситуациях с некоторыми особенностями;

– продвинутый уровень предполагает умение применять результаты обучения в новой, нестандартной ситуации.

Для анализа эффективности применения разноуровневых открытых задач учитель может и должен проводить текущие самостоятельные работы. В их содержание должны включаться задачи, целью которых будет развитие определенного структурного элемента исследовательских навыков [4, с. 59].

В заключении стоит отметить, что исследовательская деятельность - это деятельность, направленная учителем с целью формирования у учащихся обобщенных способов действий при решении индивидуальных задач. Любая деятельность осуществляется путем решения задач, в частности, учебная деятельность – через решение учебных задач, которые в определенной системе составляют исследовательские задачи, решение которых не является целью, а является средством достижения учебной цели.

Исследовательские задачи тесно связаны с содержательным (теоретическим) обобщением, они подводят ученика к формированию умений и навыков обобщать и систематизировать учебный материал к овладению новыми способами действия. При этом решение разноуровневых заданий помогает учащимся усваивать знания по самостоятельному поиску, выбору, интерпретации и применению учебной информации с учетом их личностного опыта.

Список литературы:

1. Клещёва, И.В. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся при изучении математики: автореф. диссертации к.п.н./ И.В. Клещева. – Санкт Петербург, 2003. – 38 с.
2. Рыбникова, Е.В. Дифференциация и индивидуализация обучения предметам естественно-научного цикла с учетом когнитивно-стилевых особенностей обучающихся: автореф. диссертации к.п.н./ Е.В. Рыбникова. – Ярославль, 2008. – 265с.
3. Семенова, Н.А. Формирование исследовательских умений младших школьников : автореф. диссертации к.п.н./ Н.А, Семенова. Томск. -2007. 28 с.
4. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И.Э. Унт. – М.: Педагогика,

1990. – 192 с.

5. Утегенова Б.М., Смаглий Т.И., Онищенко Е.А., Основы дифференциации преподавания и обучения в современной школе, Библиотека ЦПМ, 2018. 121 с.
6. Федотова, Н.А. Развитие исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. диссертации к.п.н./ Н.А. Федотова. – Улан-Удэ, 2010. – 240с.
7. Сулейменова С.А., Есетова Ж.С., Хван С.Р. Развитие навыков самообучения учащихся при использовании структурированных заданий с применением дифференцированного подхода на уроках математики // Международный научный журнал «Вестник науки»». – 2019. № 5 (14) Т.4. с. 383-389.

Рубльова Наталія Олександрівна
заступник директора Волинського інституту післядипломної
педагогічної освіти з проєктної діяльності та платних послуг,
аспірант 1 року навчання кафедри теорії і методики початкової освіти
ВНУ ім. Лесі Українки, Україна

Пріма Р. М. [Науковий керівник]
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії і методики початкової освіти
ВНУ ім. Лесі Українки, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ

Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому середовищі, тотальна цифровізація суспільного життя та професійної діяльності вимагає від особистості вчителя нових професійних знань та умінь, перегляду методів та прийомів роботи з молодшими школярами. Відповідно до «Державного стандарту початкової освіти», оновлення української школи потребує активного впровадження в освітню діяльність цифрових технологій, технологічних методів та засобів навчання, що унеможливлюється без розвитку цифрової компетентності педагога. Згідно реалізації Концепції «Нова українська школа» (НУШ) визначаються вимоги щодо формування цифрової грамотності вчителів початкової освіти. Нова українська школа передбачає діяльне використання вчителями початкових класів ІКТ, для реалізації творчого потенціалу учнів та підвищення якості освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства. Швидкоплинність розвитку новітніх цифрових технологій вимагає від педагогів постійного удосконалення і навчання, тому сучасному професіоналу уже недостатньо мати певну суму знань, необхідно сформувати ряд життєвих компетентностей, котрі забезпечать успіх у професійній діяльності та самореалізації у житті.

Саме таку задачу ставить перед шкільним учителем сучасна реформа освіти, що відображено у Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 років [1]. Для реалізації завдань реформи сучасний педагог повинен володіти усіма життєвими компетентностями, серед яких особливо треба відмітити цифрову. Наскрізне застосування ІКТ в освітньому процесі повинно стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. Оскільки у Концепції «Нова українська школа» цифрова компетентність педагога означена як: «впевнене та критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні; інформаційна й медіа-грамотність та культура; володіння основами програмування, робота з базами даних; алгоритмічне мислення; навички роботи та безпеки в Інтернеті та кібербезпеки; розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)». Та зазначено, що «без оволодіння на гідному рівні даною компетентністю ефективний розвиток інших професійних якостей педагога унеможливлюється, у зв'язку з проникненням цифрових технологій у всі сфери життєдіяльності людини та суспільства» [2], то необхідною складовою успішної професійної діяльності педагога в умовах НУШ є формування цифрової компетентності майбутнього вчителя початкової школи. Слід зазначити, що цифрова компетентність не зводиться лише до оволодіння навичками користування комп'ютерною технікою та засобами ІКТ. Вона передбачає формування когнітивних умінь, які представлено як здатність педагога до оволодіння знаннями про сутність і специфіку інноваційних технологій, їх види, ознаки, а також спроможність обирати оптимальні технології для вирішення завдань власної педагогічної діяльності [3].

Професійна діяльність учителя початкових класів полягає в тому, що він адаптує учнів до нового для них середовища та першим демонструє значення й переваги ІКТ не тільки як засобу для ігор, але і як знаряддя навчальної діяльності. Використовуючи можливості ІКТ, педагог спонукає учнів до активного навчання, заохочує до взаємодії, співпраці, сприяє формуванню вмінь вирішувати проблеми, створювати нові знання. Впровадження

цифрових технологій в освітній процес сприяє його інтенсифікації, індивідуалізації, збільшує швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань учнями. Такому освітньому процесу властиві адаптивність, керованість, інтерактивність, поєднання індивідуальної та групової роботи, часова необмеженість навчання. Впровадження цифрових технологій в освіті – це не лише використання нових онлайн чи цифрових інструментів, це створення цифрового освітнього середовища, яке відкриває нові можливості для навчання в будь який час, як для педагогів, так і для школярів. Цифрові технології потенційно є найбільш дієвими навчальними засобами, оскільки можуть задовольнити пізнавальні потреби школярів XXI століття залежно від виду їхнього індивідуального інтелектуального профілю. Тому, є необхідність у розвитку та удосконаленні рівня володіння цифровою компетентністю вчителя початкової школи, сформованість якої дозволяє йому використовувати електронні освітні ресурси, онлайн інструменти, різноманітні цифрові технології з метою пошуку, логічного відбору, систематизації, використання навчального матеріалу та організації результативного освітнього процесу, і зацікавленні молодших школярів до процесу навчання. Варто додати, що перенесення навчання в цифрове середовище це неабияка мотивація для професійного зростання, обміну інноваційними ідеями та досвідом для педагога.

В епоху цифрового розвитку суспільства, реформування системи освіти, її цілі, організація та компоненти мають бути відповідними цьому процесу. На сучасному етапі розвитку освіти в Україні поки що йдеться не про конкретні вимоги до педагогів, а скоріше про певний стандарт, опис, перелік знань і вмінь педагогів з розкриттям їхніх компонентів. Такий опис передбачено Концепцією розвитку педагогічної освіти, а також планом заходів НУШ до 2029 року. Перевага формування цифрової компетентності у вчителя початкової школи, полягає в тому, що:

– підвищується професійний рівень педагога через самоосвіту;

– розширюється спектр використання методичних матеріалів на педагогічних сайтах, збільшується обмін досвідом;

– відбувається активне використання комп'ютерних технологій під час освітнього процесу, а також при позакласній роботі;

– активізується створення власних або використання готових візуальних супроводів для уроків.

Формування високого рівня цифрової компетентності у практичній діяльності вчителя початкової школи надає можливість інтенсифікувати процес навчання, підвищити рівень професійної підготовки, сприяє розвитку наскрізних умінь школярів застосовуючи цифрові технології. Такі технології створюють учителю нові можливості, вони сприяють автоматизації більшої частини роботи педагога, вивільняючи людський ресурс на пошук, спілкування, індивідуальну роботу з учнями, роблять можливим отримання моментального зворотного зв'язку. Таким чином, використання цифрових технологій в освіті створює реальну можливість здійснювати освітній процес на якісно новому рівні, сприяє інтеграції традиційної системи навчання з новими технологіями, використовуючи багаточисельні канали передавання інформації, способи засвоєння нових знань, забезпечення і розширення ролі самостійного навчання, всебічного використання освітніх цифрових ресурсів. Освіта перетворюється на систему що саморегулюється – відповідно до викликів суспільного розвитку, стає ефективним важелем економіки знань, інноваційним середовищем, у якому усі учасники освітнього процесу отримують навички і вміння самостійно оволодівати знаннями протягом життя та застосовувати ці знання в практичній діяльності [4].

Отже, систематичне використання цифрових технологій у процесі професійної підготовки сприятиме оволодінню теоретичними знаннями й практичними навичками роботи з сучасними технологічними засобами; ефективній реалізації педагогічних ідей, навичкам проектної діяльності, використанню цифрових освітніх продуктів та дозволить майбутнім фахівцям навчити учнів початкової школи грамотно використовувати потенціал цифрових засобів та досягти високого рівня власної цифрової компетентності, що стане запорукою успішної реалізації завдань освіти в умовах реформування освітньої системи [5]. Усе це дозволяє нам стверджувати, що

майбутні вчителі мають формувати високий рівень цифрової компетентності, застосовувати її у своїй професійній діяльності та глибоко усвідомлювати її значення для успішної взаємодії з іншими учасниками освітнього процесу.

Список джерел:

1. Проєкт Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 років. URL: https://osvita.ua/news/43501.
2. Концепція нової української школи. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf.
3. Фоміних Н. Ю. Сутність поняття «інформаційно-комунікаційні технології» та їх значущість на сучасному етапі інформатизації освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. / наук. ред. Т. І. Сущенко та ін. Запоріжжя, 2009. Вип. 5 (58). С. 396–400.
4. Професійна компетентність вчителя початкових класів : навч.-метод. посіб. для вчителів / авт.-упоряд.: В. Є. Берека, А. В. Галас. Харків : Ранок, 2018. 496 с.
5. Биков В. Досвід: Цифрове навчальне середовище. *Цифрова компетентність учителя.* URL: https://www.facebook.com/uesaccent/photos/pcb.1809058149395875/1809406686027688/?type=3.

Тростинська Оксана Миколаївна
кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри мовної підготовки
1 ННІМО ХНУ імені В.Н. Каразіна, Україна

ТЕСТУВАННЯ У МОВНОМУ НАВЧАННІ ІНОЗЕМЦІВ

Анотація. *У статті розглядається тестування як засіб контролю сформованості комунікативної компетентності та визначення рівнів володіння мовою, що вивчається. Аналізуються види лінгводидактичних тестів. Описуються типи прагматичних та комунікативних тестів. Робиться висновок про можливості застосування дискурсивних тестів у мовному навчанні іноземних здобувачів вищої освіти.*
Ключові слова: *лінгводидактика, іноземні здобувачі вищої освіти, тестування.*

Контроль рівня засвоєння отриманих знань та сформованості компетенцій – невід'ємний складник процесу навчання. Тестування як засіб ефективного вимірювання рівня знань, умінь і навичок з певної навчальної дисципліни широко застосовується в освітньому процесі (перші тести з'явилися ще у III тисячолітті до н.е. у країнах Давнього Сходу, активне використання тестів у навчанні почалося наприкінці XIX ст.). За цей час накопичено великий досвід запровадження тестового контролю в різних галузях знань. Тестування (у широкому розумінні) – метод дослідження знань за допомогою спеціальних завдань (тестів), які виконує той, хто тестується. До основних характеристик тесту належать: відповідність попередньо розробленим правилам і вимогам до його проведення; ефективність, надійність, валідність; об'єктивність, незалежність; чітка регламентованість; можливість статистичної обробки результатів. У лінгводидактиці тестування розглядається як засіб визначення у того, хто тестується, рівня сформованості лінгвістичної (мовної) та комунікативної (мовленнєвої) компетенцій [1]. В.А. Коккота визначає лінгводидактичний тест як підготовлений відповідно до певних вимог комплекс завдань, що пройшов попередню апробацію з метою встановлення його показників якості та дозволяє визначити у тестованих ступінь їхньої мовної та мовленнєвої компетенції, результати

якого можна оцінити за заздалегідь установленими критеріями [2]. Застосування тестів у мовному навчанні дозволяє здійснювати контроль за навчальним процесом, дає можливість на різних його етапах визначати рівень засвоєння навчального матеріалу, з'ясовувати можливі когнітивні порушення в ментальній обробці отриманої учнями інформації та її реалізації під час безпосереднього спілкування в межах реальної комунікативної ситуації.

Ю.Н. Норейко основну мету лінгводидактичного тестування визначає як створення моделі мовленнєвих умінь, що забезпечують реальне уявлення про рівень розвитку навичок у використанні мови в різних комунікативних ситуаціях. Серед основних характеристик лінгводидактичного тесту він називає змістову валідність (придатність для вимірювання того, для чого він призначений) та інтерактивність (здатність відповідати завданням, що відображають реальний дискурс) [3]. І хоча тести активно застосовуються у навчанні іноземних мов у сучасній вищій школі (див., наприклад, роботи В.С. Аванесова, Т.М. Балихіної, Н.І. Башмакової, Л.О. Кожевнікової, В.А. Коккоти, О.С. Кубрякової, М.А. Магомедової, О.Г. Лисютіної, Ю.Н. Норейко, І.Ю. Павловської, Т.Г. Третьякової), впровадження тестування у мовній освіті іноземців, зокрема у вивченні іноземними здобувачами вищої освіти української мови, залишається недостатнім, а можливості різних видів дискурсивних тестів у вимірюванні рівня сформованості комунікативної компетенції іноземних студентів до кінця не реалізованими.

Мета статті – проаналізувати наявні види класифікацій лінгводидактичних тестів з огляду можливості їхнього використання у мовній освіті іноземців.

У лінгводидактиці існують різні види класифікації і типологізації тестів. Т.Г. Третьякова виділяє два глобальні класи тестів – стандартизовані й нестандартизовані тести. Стандартизовані тести мають високий показник якості, складаються групою методистів, апробуються на реперезативному контингенті (500-1000 осіб) та призначені для застосування у множинних тестологічних ситуаціях.

Нестандартизовані тести, за класифікацією Т.Г. Третьякової, складаються

безпосередньо викладачем для конкретної навчальної ситуації і не вимагають обов'язкового врахування всіх показників якості [4]. Дискретні тести перевіряють одне вміння, інтегративні перевіряють сукупність умінь.

За метою застосування оптимальною, на наш погляд, є класифікація тестів, запропонована І.Ю. Павловською та Н.І. Башмаковою [5]. Дослідниці розглядають такі види тестів:

– вступні, відбіркові та розподільчі тести, що визначають рівень навченості абітурієнтів, такі тести використовуються під час вступу до навчальних закладів та дають можливість розподілити учнів за рівнем комунікативної підготовки в групи;

– тести здібностей (визначають готовність до оволодіння іноземною мовою, комунікативні здібності у цілому);

– діагностичні тести (виявляють помилки, труднощі, які виникають в учнів під час навчання, фіксують успішність засвоєння навчальної програми та дозволяють скорегувати її відповідно до виявлених недоліків);

– тести успішності/навчальних досягнень (відповідають певній програмі навчання й використовуються для проміжного й підсумкового контролю, визначають, наскільки успішно сформована комунікативна компетенція тих, хто тестується, і чи готові вони до іншомовного спілкування в межах комунікативних завдань на рівні володіння мовою, визначеному певною навчальною програмою);

– тести загального володіння іноземною мовою (такі тести не пов'язані з певною навчальною програмою та перевіряють рівень мовної підготовки для екстралінгвістичних цілей, наприклад, сформованість умінь і навичок, що визначають готовність для подальшого навчання або роботи іноземною мовою).

Тест складається з двох частин – інформаційної й операційної. Інформаційна частина містить інструкцію та приклади правильного виконання завдань. Операційна частина – це безпосередньо тестові завдання, які необхідно виконати, і набір відповідей до них, серед яких одна відповідь правильна та декілька неправильних (дескриптори) [1].

Тестові завдання поділяються на завдання закритого типу (до кожного питання тесту надаються готові варіанти відповідей, із яких учневі необхідно вибрати одне або кілька правильних) і завдання відкритого типу (на кожне з питань той, хто тестується, має дати власну відповідь).

Розглянемо види завдань закритого типу.

Завдання множинного вибору. Тести, побудовані на завданнях множинного вибору, одні з найуживаніших. Такий тест містить низку вибіркових відповідей, які подані після тестового завдання, в якому пропущено одну мовну одиницю. Тестованому необхідно обрати правильну відповідь із запропонованого списку дистракторів. Найчастіше тести множинного вибору застосовуються у лінгводидактиці для перевірки знань граматики та лексики. Кожне завдання повинно перевіряти одне мовне явище і мати лише одну правильну відповідь. Оптимальна кількість вибіркових відповідей для граматики – 4, для лексики – 5. Головний недолік цього тесту полягає у можливості вгадування правильної відповіді.

Завдання альтернативного вибору передбачає відповідь «так» або «ні».

Завдання перехресного вибору – це завдання на встановлення відповідності елементів, які представлені у двох списках.

Завдання на встановлення послідовності (потрібно розмістити одиниці наданого списку в певному порядку) використовується для перевірки розуміння інформації, отриманої за допомогою читання або аудіювання.

У завданнях відкритого типу на кожне питання той, хто тестується, має дати власну відповідь. У таких завданнях можливий вільний виклад інформації, коли самостійна відповідь не має жодних обмежень, та доповнений виклад, коли відповідь має бути сформульована за певних запропонованих умов. До завдань відкритого типу належать:

– завдання на завершення (тестованому необхідно самостійно закінчити запропоноване речення);

– завдання на трансформацію (виконання завдання передбачає зміну форми запропонованих слів або структури речення в цілому);

– завдання на перефразування (пропонується передати зміст

запропонованого текстового уривку своїми словами, зберігаючи логіку і зміст прочитаного);

– клоуз-тест (тест відновлення або доповнення), який передбачає відновлення пропущених у тексті мовних одиниць і перевіряє загальне володіння мовою.

Необхідність перевірки сформованості лінгвістичної та комунікативної компетенціїї зумовлює виділення в лінгводидактичній тестології мовних і мовленнєвих (дискурсивних) тестів. Мовні тести вимірюють рівень лінгвістичної компетенції учнів, це передусім граматичні і лексичні тести. Мовленнєві тести спрямовані на вимірювання рівня комунікативної компетенції - сформованості навичок і вмінь у читанні, аудіюванні (рецептивні види мовленнєвої діяльності) та письмі і говорінні (перцептивні види мовленнєвої діяльності). Цей тип тестів умовно розподіляють на традиційні, прагматичні й безпосередньо комунікативні. Традиційні мовленнєві тести перевіряють мовленнєві навички й уміння і побудовані на завданнях закритого типу. Прагматичні тести активно використовують завдання на відновлення текстів (клоуз-тести). Комунікативні тести перевіряють уміння брати участь у мовленні в реальній комунікативній ситуації.

Розглянемо види й особливості прагматичних тестів. Прагматичні тести спрямовані на вимірювання комунікативної компетенції й побудовані на відновленні елементів тексту (прочитаного або прослуханого) з мінімізованою інформативністю. Вони також дозволяють вимірювати рівень сформованості лексико-граматичних і фонетико-граматичних навичок, ментальний обсяг пам’яті тощо. До прагматичних тестів належать класичний клоуз-тест, С-тест, Б-тест, тест із цільовою вибіркою пропусків та редакторський тест.

Клоуз-тест (***cloze test***) був розроблений американським тестологом В. Тейлором. У його тестовому завданні представлено ситуацію у вигляді зв’язного тексту (монологічного або діалогічного), у якому вилучено мовні одиниці (у В. Тейлора це були слова) через певний інтервал (від 4-ох до 7-ми слів). Завдання передбачало відновлення 4 – 7-го слова в запропонованому

тексті, що відповідає «магічному» числу Дж. Міллера, який установив межі запам'ятовування мовних і мовленнєвих одиниць у діапазоні 4±7. Сучасні клоуз-тести можуть базуватися як на текстах із фіксованим пропуском слів, так і на текстах з пропусками конкретних граматичних, лексичних одиниць або елементів дискурсу, знання яких перевіряються.

Під час виконання клоуз-тесту той, хто тестується, задіює механізм ймовірнісного прогнозування. Інформація подібної тестової ситуації належить, з одного боку, до організації мови, з іншого, до позамовної дійсності. Поєднання лінгвістичних й екстралінгвістичних особливостей тексту надає можливість подолати абстрагованість моделей мовного матеріалу, що перевіряється. Успішність проходження тесту напряму залежить від того, наскільки швидко тестований може зрозуміти весь текст, що у свою чергу визначається тим, наскільки у нього сформована лінгвістична компетенція, наскільки він володіє лексикою мови, що вивчається, наскільки має розвинену мовну здогадку і наскільки адекватно він розуміє текст кожної конкретної тестової ситуації. Специфічним різновидом клоуз-тесту є аудіоклоуз-тест. Під час виконання цього тесту тестований підбирає самостійно або вибирає із запропонованого списку пропущені в тексті літери, слова, словосполучення і відновлює їх у паузах під час повторного читання тексту.

За допомогою клоуз-тестів достатньо точно й об'єктивно встановлюється ступінь сформованості рецептивних навичок читання й аудіювання. Також він застосовується для оцінки загального рівня володіння мовою. Тестований повинен опрацювати змістову інформацію мікроконтексту пропуску, проаналізувати граматичну схему цього мікроконтексту, вилучити з довготривалої пам'яті вербальні елементи, які підходять за змістом і задовольняють вимоги словосполучуваності. Як прийом прагматичного тестування цей тест є інтегральним, на відміну від дискретного тесту множинного вибору.

Існують такі різновиди клоуз-тестів: С-тест, Б-тест, тест із цільовою вибіркою пропусків та тест редагування.

С-тест містить текст, у якому в кожному другому слові пропускається друга половина літер (при непарній кількості літер – більша їхня частина). Слова з однієї літери не пропускаються. Також без пропусків залишаються власні назви, позначення дат, цифри. Мінімальна кількість пропусків – 100. Перша частина кожного другого слова підказує виконавцю тестового завдання підходящі за змістом слова. Перевагами цього тесту вважають його економічність і репрезентативність. У невеликому за обсягом тексті міститься велика кількість пропусків, що дозволяє перевірити більшу кількість мовних явищ. Перевірка тесту займає мало часу та є об'єктивною завдяки однозначності відповідей.

Б-тест також складається для відновлення пропущених лексем, інтервал пропуску складає 3-4 лексичні одиниці, тобто пропускається кожне 3 або 4 слово, в кожному пропущеному слові наявна лише його перша літера. Мінімальна кількість завдань 30. Модифікація цього тесту (гнучкий Б-тест) передбачає підказку за допомогою кількох перших літер на початку слова, літер має бути стільки, щоб забезпечити однозначність і об'єктивність перевірки відповідей, виключити контекстуально підходящі відповіді із запропонованим початком слова.

У тестах із цільовою вибіркою пропонується відновити однорідні мовні одиниці. У тестах редагування пропускається кожне десяте слово.

В останній час набувають поширення комунікативні тести. Реалізація комунікативних завдань здійснюється не лише під час говоріння, а й під час читання, аудіювання та письма, отже комунікативні тести мають бути спрямовані на перевірку вмінь і навичок реалізовувати комунікативні завдання незалежно від видів мовленнєвої діяльності. Проте найбільш цікавими серед комунікативних тестів є саме мовленнєві тести: тест-співбесіда, що перевіряє ступінь сформованості монологічного та діалогічного мовлення, та тестова рольова гра, спрямована на вирішення комунікативних завдань у чітко сформульованих умовах спілкування. Варті також уваги розроблювані в останні роки текстоцентричні тести з формалізованим структурно-логічним аналізом текстової інформації.

Таким чином, лінгводидактичне тестування має великий контролюючий потенціал та можливості у спостереженні за сформованістю комунікативної компетенції тих, хто навчається, зокрема й іноземних здобувачів вищої освіти. Зазначимо, що у мовному навчанні іноземців застосовуються здебільшого мовні (граматичні і лексичні) та традиційні мовленнєві тести, хоча навіть наш загальний огляд прагматичних та комунікативних тестів демонструє їхню ефективність у вимірюванні рівнів як загального володіння мовою, так і в різних видах мовленнєвої діяльності. Вважаємо, що перспективами подальших досліджень має стати розробка тестів прагматичної та комунікативної спрямованості для іноземців, що отримують вищу освіти в українських ЗВО та вивчають українську мову як мову навчання та соціокультурного спілкування, та проєктування тестів на основі компетентнісного підходу, а саме принципів системності, прагматичності, функціональності, орієнтованих на когнітивно-лінгвістичний тип володіння мовою.

Список джерел:

1. Балыхина Т.М. Словарь терминов и понятий тестологии. М.: Изд-во РУДН, 2000. 230с.
2. Коккота В.А. Лингводидактическое тестирование. М.: Высш. шк., 1989. 127 с.
3. Норейко Ю.Н. Современное лингводидактическое тестирование в свете коммуникативной теории. [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.testor.ru/files/Conferens/probl_ur.../JLH.doc
4. Третьякова Т.Г. Лингводидактическое тестирование: стандартизованные и нестандартизованные тесты. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://prepod.nspu.ru/mod/resource/view.php?id=12597
5. Павловская И.Ю., Башмакова Н.И. Основы методологии обучения иностранным языкам. Тестология. СПб: Изд-во СПбГУ, 2007. 194 с.
6. Лисютина О.Г. Лингводидактическое тестирование в дистанционном образовании студентов нелингвистических вузов. *Вопросы прикладной лингвистики*. Сб. науч. тр. М.: Изд-во РУДН, 2009. С. 29-31

Шахрай Валентина Михайлівна
доктор педагогічних наук, доцент,
завідувач лабораторії інституційного виховання,
Інституту проблем виховання НАПН України

Канішевська Любов Вікторівна
доктор педагогічних наук, професор,
заступник директора з науково-експериментальної роботи,
Інституту проблем виховання НАПН України

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БАТЬКІВСТВА СТАРШОКЛАСНИКІВ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Анотація. *У статті розглянуто методологічні підходи до проблеми формування готовності до відповідального батьківства старшокласників; схарактеризовано критерії, показники та рівні готовності до відповідального батьківства старшокласників; основний зміст факультативного курсу для старшокласників «Підготовка старшокласників до відповідального батьківства («Я – майбутній батько (майбутня матір)».*

Ключові слова: *формування готовності до відовідального батьківства, старшокласники, методологічні підходи, критерії, показники та рівні готовності до відповідального батьківства; факультативний курс для старшокласників «Підготовка старшокласників до відповідального батьківства («Я – майбутній батько (майбутня матір)».*

Проблеми сім'ї і батьківства в сучасний період набувають особливої актуальності через те, що сам інститут сім'ї переживає кризу, яка проявляється насамперед в сфері дитячо-батьківських взаємин, зокрема у послабленні соціальних зв'язків між батьками і дітьми, зростанні внутрішньо сімейної конфліктності і агресії, зниженні якості сімейного виховання і відповідальності батьків за своїх дітей.

Ранній юнацький вік є сенситивним щодо формування готовності до відповідального батьківства, оскільки: є вирішальним етапом становлення світогляду; характеризується активним привласненням суспільних норм і

функцій, можливістю їхнього якісного усвідомлення, оволодіння соціальними ролями, тобто юнак формується як суспільний суб'єкт.

Вивченню проблеми формування готовності старшокласників до відповідального батьківства присвячені дослідження сучасних українських учених (Л. Гончар [2], І. Звєрєва [1], Л. Канішевська [3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12], В. Кравець [13], С. Кравець [13], Г. Лактіонова [1], О. Смалько [14], В. Шахрай [12; 15; 16; 17; 18] та інші).

З'ясовано сутність та структуру феномена «готовність старшокласників до відповідального батьківства». Готовність старшокласників до відповідального батьківства визначено як сформованість у них комплексу якостей, що поєднує позитивне ставлення до батьківства, наявність знань, навичок і вмінь з основ репродуктивної культури і сімейної педагогіки, емоційну розвиненість та усвідомлення відповідальності, як майбутнього батька, перед дітьми, сім'єю, суспільством. Становлення відповідального батьківства у старшокласників передбачає їх теоретичну і практичну готовність [15].

Визначено методологічні підходами до дослідження проблеми формування готовності до відповідального батьківства у старшокласників:

1) *аксіологічний підхід,* що відображує необхідність формування світогляду молодого покоління на ґрунті цінностей світової і національної культури, ціннісного ставлення молодих людей до майбутніх власних дітей, усвідомлення ними важливості здійснення виховного впливу в майбутніх сім'ях на ціннісних засадах;

2) *особистісно-орієнтований підхід*, що передбачає таку організацію суб'єкт-суб'єктної взаємодії (вчитель-учні-батьки), за якої вихованець усвідомлює себе особистістю, виявляє і розкриває свої можливості, творчі здібності, виступає активним учасником різних видів діяльності, є суб'єктом вибору свого майбутнього подружнього життя;

3) *компетентнісний підхід*, який передбачає спрямованість виховного процесу на оволодіння життєвими компетенціями, потрібними для успішного самостійного вирішення життєвих завдань, зокрема пов'язаних з

різностороннім функціонуванням власної майбутньої сім'ї, що передбачає необхідний рівень репродуктивної, психолого-педагогічної, економічно-побутової, організаційної культури молодих людей;

4) *соціально-середовищний підхід*, що зумовлює необхідність врахування у процесі формування особистості особливостей сім'ї в сучасному соціумі, тенденцій розвитку сім'ї, використання виховного потенціалу різних соціально-виховних інституцій (школа, сім'я, заклад інтернатного типу тощо);

5) *гендерний,* що передбачає педагогічну доцільність спрямованості молодих людей на створення і функціонування сім'ї егалітарного типу, врахування особливостей підготовки до сімейного життя юнаків і дівчат.

У ході дослідження розроблено критерії, показники та рівні готовності до відповідального батьківства старшокласників: когнітивний (знання про функції сучасної сім'ї; про сутність відповідального батьківства, основи репродуктивного здоров'я), емоційно-ціннісний (позитивні мотиваційні установки на створення сім'ї, на народження дитини; здатність до емпатії; потреба у спілкуванні та міжособистісній взаємодії), поведінково-діяльнісний (вміння гармонійної взаємодії з іншими людьми; набуття вмінь, спрямованих на зміцнення репродуктивного здоров'я; здатність до самовдосконалення себе як майбутнього батька/матері). Встановлено рівні готовності старшокласників до відповідального батьківства: належний (високий); некритичний, перебільшено оптимістичний (середній); індиферентний (низький).

Одним із способів формування готовності старшокласників до відповідального батьківства запропоновано організацію в закладі освіти факультативного курсу для старшокласників «Підготовка старшокласників до відповідального батьківства («Я – майбутній батько (майбутня матір)». Метою курсу є розширення знань старшокласників про різні аспекти батьківства, висвітлення основ батьківської взаємодії з дітьми різного віку, правових основ батьківства, особливостей репродуктивного здоров'я майбутніх батьків, основ педагогіки і психології, способів створення позитивного психоемоційного клімату сім'ї та набуття певних вмінь і навичок щодо догляду і виховання дитини. Основними темами курсу можуть є:

1. Роль сім'ї і батьківства у становленні особистості.

2. Гармонійні взаємини між подружжям як чинник становлення відповідального батьківства.

3. Репродуктивна культура батьків.

4. Основи сімейного виховання.

5. Сімейне виховання дитини раннього віку (до 3-х років).

6. Сімейне виховання дитини дошкільного віку (4-6 років).

7. Сімейне виховання дитини молодшого шкільного віку (6-10 років).

8. Основи батьківської взаємодії з дітьми підліткового віку (11-15 років) та старшого шкільного віку (15-17 років).

9. Підготовка старшокласниць до материнства (може проводитись лише для дівчат).

10. Підготовка юнаків-старшокласників до відповідального батьківства. Слід зазначити, що окремі теми можуть розкриватися на декількох заняттях.

На підсумкових заняттях курсу доцільно провести тестування «Рівень готовності старшокласника до відповідального батьківства», написання есе «Я – майбутній батько (майбутня матір)» та їх обговорення. Корисною буде організація старшокласниками спільного заходу з дітьми молодшого шкільного віку, що сприятиме розвитку навичок спілкування старшокласників з молодшими (що є важливим для майбутніх батьків).

З метою надання класним керівникам, шкільним психологам, соціальним працівникам необхідних компетенцій з теорії та методики формування готовності старшокласників до відповідального батьківства розроблено програму педагогічного супроводу для педагогів, у межах впровадження якої передбачено різні форми роботи з педагогами, а саме: проведення бесід, організація практикумів, рольових ігор, диспутів, «круглих столів», усних журналів, конференцій та ін.

Визначено, що найбільш ефективними у виховному плані засобами роботи із старшокласниками та їх сім'ями є ті, які ґрунтуються на діалозі, є рефлексивними й емоційно насиченими тощо. Насамперед, це різноманітні дискусії, творчі завдання, ігрові вправи, методика «Сторітеллінг», технологія

«Відеокейс», обговорення проблемних ситуацій, ознайомлення з пізнавальними сайтами, проведення групових та індивідуальних консультацій і т. ін.

Список літератури:

1. *Батьківство в радість: тренінговий курс з набуття батьківських навичок.* / Автори-упорядники І. Д. Звєрєва, Г. М. Лактіонова. Київ: Р.К. Майстер-принт. 2008. 362 с.
2. Гончар Л. В. *Формування гуманних взаємин батьків з дітьми молодшого шкільного і підліткового віку:* монографія. Київ: ТОВ «Задруга», 2017. 360 с.
3. Канішевська Л. В. Організація соціально-культурної діяльності старшокласників з формування соціального досвіду. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. праць*. Кіровоград : ТОВ «Імекс-ЛТД», 2010. 14 (1), 116–124.
4. Канішевська Л. В. Підготовка старшокласників шкіл-інтернатів до життєдіяльності у відкритому суспільстві (вихідні концептуальні положення). *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць.* Кам'янець-Подільський, 2011. 15. (2), 88–97.
5. Канішевська Л. В. Реалізація педагогічних функцій загальноосвітніх шкіл-інтернатів у контексті підготовки вихованців до самостійної життєдіяльності. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб.наук. праць.* Кіровоград: Імекс –ЛТД, 2012. 16 (1), 84–91.
6. Канішевська Л. В. Дослідження проблеми підготовки старшокласників шкіл-інтернатів до самостійного життя. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць*. Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2013. 17 (1), 283–299.
7. Канішевська, Л. В. *Підготовка старшокласників загальноосвітніх шкіл-інтернатів до самостійного життя: монографія.* К. : ЦП Компринт, 2015. 280 с.
8. Канішевська Л. В. Дослідження проблеми формування цінностей сімейного життя старшокласників загальноосвітніх шкіл-інтернатів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія: Педагогіка, психологія, філософія.* 2016. 253, 79–86.
9. Канішевська Л. В. Особливості формування готовності до відповідального батьківства у старшокласників інтернатних закладів. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: Collection of scientific papers «ΛΌГОΣ» with Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (Vol. 3), Cambridge March 19, 2021.Cambridge*-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific

Platform, 106–108.

10. Канішевська Л. В. Методична підготовка педагогів шкіл-інтернатів до формування готовності до відповідального батьківства у старшокласників. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2021. 41 (1), 300–305.
11. Канішевська Л. Методика вивчення стану сформованості сімейних цінностей у старшокласників. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.* Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2022. 50, 289–295.
12. Канішевська Л. В., Шахрай В. М. До питання формування сімейних цінностей у старшокласників. *Scientific Collection «InterConf», (110): with the Proceedings of the 5 th International Scientific and Practical Conference «Scientific Community: Interdisciplinary Research»* (May 26-28, 2022). Hamburg, Germany: Busse Verlag GmbH, 2022. 156–162.
13. Кравець В. П., Кравець С. В. Підготовка учнівської молоді до усвідомленого батьківства в зарубіжній педагогіці та закладах освіти. *Topical issues of the development of modern science.* Publishing House «ACCENT», Sofia, Bulgaria. 2020, 111–121.
14. Смалько О. В. *Формування відповідального ставлення до батьківства у студентів класичного університету в процесі позааудиторної виховної роботи* : дис. … на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук; спеціальність 13.00.07. Теорія і методика виховання. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, 2016. 247 с.
15. Шахрай В. М. Формування готовності старшокласників до відповідального батьківства: основні поняття дослідження. *Інноватика у вихованні*, 2020, II. (2), 48–54.
16. Шахрай В. М. Проблема відповідального батьківства в українській педагогіці. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах,* 2021, 76 (3), 17–22.
17. Шахрай В. Формування готовності старшокласників до відповідального батьківства: принципи, зміст, методи. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2021. 42 (2), 268–273.
18. Шахрай В., Малиношевський Р. Напрями підготовки юнаків-старшокласників до виконання виховної ролі батька. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 2022, 81, 117–122.

Яцук Наталія Василівна
кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри туризму та готельного господарства,
начальник відділу соціально-виховної роботи
Економіко-правничий фаховий коледж
Запорізького національного університету України

Говоруха Ольга Сергіївна
студентка К 231/2-19, ІІІ курс
Економіко-правничий фаховий коледж
Запорізького національного університету України

ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ СИНДРОМ, ЯК НАСЛІДОК ВІЙНИ

Анотація. *Наразі для України настав важкий час ,а саме конфлікт з РФ ,і як відомо все має наслідки, у нашому ж випадку лизько 8% чоловіків та 20% жінок, що пережили травматичні події, маютьПТСР.Тако ж слід зазначити ,що одну травму переживає 50-70% людей за життя, в зоні бойових дій – 95% осіб переживають травматичні події. . Якщо нічого не робити, це може закінчитися руйнацією стосунків, роботи, здоров'я чи навіть життя. ПТСР можна подолати чи навчитися ним керувати.*
Ключові слова*: конфлікт, наслідки , ПТРС , попередження.*

Війна в Україні докорінно порушила відчуття безпеки і призвела до стресу, психологічні наслідки якого можуть бути небезпечними для здорового майбутнього і дорослих, і дітей. Пережитий травмуючий досвід може стати причиною розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

Пережиття психотравмуючої події є великим стресом і великим випробуванням для особи. Для того, щоби справитися з цим непростим досвідом ми потребуємо часу, ресурсу, підтримки. Завдяки цій підтримці, розділенні досвіду з близькими особами, осмисленні пережитого відбувається інтеграція цього досвіду – ми можемо усвідомити, що з нами сталося, осмислити спогади і тоді продовжувати далі творити своє життя… В процесі

такого “опрацювання” відбувається інтеграція пам’яті про психотравмуючу подію, оповідь про неї стає частиною нашої автобіографічної історії, емоції регулюються, значення осмислюються… Втім часом сила травми є більшою за наші ресурси, а відтак спогади настільки болючими, що ми вибираємо уникати їх згадувати чи ними ділитися з іншими. І тоді у схожий спосіб, як рана тіла не може загоїтися, якщо її не очищати, не робити перев’язок – так і травматична пам’ять у мозку залишається незінтегрованою – як незагоєна рана душі… Посттравматичний стресовий розлад є власне наслідком порушення інтеграції пам’яті, на рівні мозку не відбувається перезапис спогадів, а тому мозок далі сприймає їх як дійсність, і відповідно має місце активація системи тривоги так, наче загроза далі присутня… При ПТСР “травма” застрягає в мозку, а відповідно свідомість – у досвіді травми. Завданням психотерапії при ПТСР є допомогти особі вийти з цієї дійсності, осмислити та інтегрувати спогади, відновити відчуття безпеки, повернутися до творення життя.[1]

ПТСР – це крайня реакція на сильний стресор, що загрожує життю людини. Частота ПТСР саме у момент надзвичайної ситуації низька. Зазвичай ПТСР починає проявлятися приблизно через шість місяців після травмуючої події. Проте, якщо стресор має потужну тривалу у часі дію (наприклад, перебування в окупації, постійні ситуації обстрілів та повітряних тривог тощо), вірогідність швидкого розвитку ПТСР підвищується.

Загалом виділяють три групи факторів, поєднання яких призводить до виникнення ПТСР:

– інтенсивність травмуючої події, її тривалість, несподіваність та неконтрольованість;

– сила захисних механізмів особистості та наявність соціальної підтримки;

– особисті фактори ризику: вік на момент травмуючих подій, наявність травмуючих подій та психічних розладів в попередні періоди життя людини.

Серед симптомів ПТСР виділяють 4 основні групи симптомів. Серед них:

1. Симптоми повторного пережиття травматичної події

– Флешбеки – мимовільні та нав'язливі відчуття повторного переживання травматичної події, можуть входити спогади, тілесні відчуття і т.д.

– Нав'язливі спогади – мимовільні та нав'язливі спогади про травматичну подію.

– Кошмарні сновидіння- повторне преживання травми у вигляді сновидінь.

– Гра дітей на тему травми – при неможливості вербалізувати те, що трапилось діти можуть граючи повторювати травматичну подію.

2. Симптоми уникнення

– Уникнення у зовнішньому світі – місць, новин, будь-чого, що може нагадати про травму.

– Уникнення у внутрішньому світі – уникнення спогадів, думок про травмуючу подію.

3. Зміни у емоційній та когнітивній сферах

– Амнезія

– Емоційне оніміння

– Негативні переконання про себе, інших, світ і т.д.

– Стійкі негативні емоційні стани(сором, відчуття провини, злість і т.д.)

4. Гіпертривожність/ гіперреактивність

Найбільш уразливими є люди у віці до 22 або старше 30 років. Щодо гендерних особливостей науковці зазначають, що у 8% чоловіків та 20% жінок розвивається ПТСР після травмуючих подій. Діти та підлітки так само перебувають у зоні ризику щодо розвитку ПТСР.

Що стосовно фаз перебігу то як будь-який процес, ПТСР має відповідні фази проходження, і далеко не завжди він утворює незворотні порушення особистості, треба розуміти, що для того, щоб людина «позбулась» ПТСР, необхідно звернутися за допомогою до спеціалістів та не уникати цієї проблеми.

Які ж фази проходить ПТСР:

1. Відчай – гостра тривога без ясного усвідомлення важливості того, що

сталося.

2. Заперечення – безсоння, амнезія, заціпеніння, соматичні симптоми.

3. Нав'язливість – вибухові реакції, перепади настрою, хронічний стан гіперзбудливості із порушеннями сну.

4. Опрацювання– розуміння причин травми та горя.

5. Завершення – нові плани на майбутнє.

Згідно з сучасними міжнародними протоколами основним рекомендованим лікуванням посттравматичного стресового розладу є два травмофокусовані методи психотерапії – когнітивно-поведінкова та EMDR (метод десенсибілізації та репроцесуалізації травми рухом очей).Обидва методи продемонстрували у наукових дослідженням високу ефективність у терапії ПТСР.

Додатково може бути показана медикаментозна терапія, але не як метод лікування власне ПТСР, а як втручання орієнтоване на супутні розлади та проблеми (напр, депресія, розлади сну).

Пріорітетним в усіх випадках є забезпечення безпеки і попередження повторення травми (це є критичним питанням зокрема у випадках сімейного насильства, скривдження дітей – і може потребувати залучення соціальних служб, поліції, роботу з сім'єю та ін.). У випадках, коли психотравмуюча подія супроводжувалася смертю рідних, важливим є також надання підтримки у пережитті втрати, адаптації до змін у житті.

Отже, на основі всього сказаного вище та проаналізувавши всі матеріали можна зробити висновок, що наразі дуже корисним буде розробка якогось нового методу роботи з людьми що мають ПТСР.

Як одним із методів можна запропонувати людині ,що має ПТСР , щось по типу книго терапії ,ціль цього методу полягає у тому ,що після певного часу роботи з психологом людині можна запропонувати написати книгу про те, що вона пережила.

Ще ,як один з варіантів можна запропонувати людині почати писати наукові статті присвячені тим проблемам ,що були в її житті ,особисто в моєму випадку, це дуже допомогло ,переживши 11 років домашнього насильства,

окрім психологічних травм ,я винесла, ще й досвід який можу передавати за допомогою створення наукових статей, та розробці до них тренінгів . І таким чином це я поєднала досвід ,користь для суспільства і терапію тому це цілком можна використовувати а ще можна при терапії спиратися на хобі пацієнта бо через низ людина також цілком може проявляти свої ємоції та проходити процес зцілення.

Список джерел:

1. https://k-s.org.ua/ptsd/

Мамадиева Нилуфар Халиловна
катта ўқитувчиси
ТошДТУ
Республика Узбекистан

Юнусов Нурзод
Магистр
ТошДТУ
Республика Узбекистан

ГЕНДЕР ТЕНГЛИК ҒОЯСИНИНГ ФАЛСАФИЙ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Аннотация. *Мақолада тарихий даврларда аёлларга муносабат масаласи ва гендер тенглигининг фалсафий назарий асослари ёритиб берилган. Суқрот, Антифонт, Афлотун, Фаробий каби мутафаккирларнинг тенглик, аёллар ва эркаклар тенг ҳуқуқлилиги ҳақидаги ғоялари ифодаланган. Инсоният тарихий тараққиёти давомида аёлларга паст назар билан қараш ва баъзи ҳолатларда уларни ҳимоя қилувчи ҳуқуқларнинг эътироф этилганлиги чуқур таҳлил қилинган. Феминизм ва унинг гендер тушунчасидан фарқи очиб берилган. Ўзбекистонда хотин-қизлар масаласининг ҳуқуқий асослари, аёллар муаммоси билан боғлиқ масалаларни ҳал қилишда кўрилаётган чора-тадбирлар кўрсатилган.*

Калит сўзлар: *гендер тенглик, феминизм, аёллар масаласи, ижтимоий муаммо, репродуктив ҳолат, аёллар ҳуқуқи, дискриминация, сиёсий ҳуқуқлар, гендер муаммоси, ижтимоий-ҳуқуқий мутелик, тазйиқ, ташкилотчилик, тадбиркорлик.*

Гендер тенглик тушунчаси узоқ даврлардан фалсафанинг илмий тадқиқот объекти бўлиб келган. Биз мазкур мақолада гендер тенгликнинг тарихий-назарий илдизларига бир назар ташлашни лозим топдик.

Эркак ва аёллар тенглиги ғоясини биринчи бўлиб юнон олими Антифонт ўз асарларида қўллаган ҳолда: «Табиат барчани: аёлларни ҳам, эркакларни ҳам тенг қилиб яратади, лекин одамлар инсонларни тенгсиз ҳолатга солувчи

қонунларни ишлаб чиқишади», деб таъкидлаган.

Қадимги Юнонистонда Суқрот, Арасту, Афлотун каби олимлар энг яхши давлат сифатида жамиятда тенглик ва адолат ҳукм сурган полисни назарда тутишган ва энг яхши қонунлар сифатида барча тенглиги кафолатланган қонунларни илгари суришган.

Афлотун аёллар ва эркаклар ўртасидаги ўзаро тенг ҳуқуқлиликни эътироф этиб, жинслар ўртасидаги биологик тафовутларни номуҳим тафовутлар деб изоҳлайди. Аёлнинг репродуктив ҳолати уларни фақат уй-рўзғор ишлари билан чегараланиб, ижтимоий вазифалардан четлатилишига асос бўла олмайди, деб уқтиради. У йигит ва қизларнинг таълим олиши, эркин касб танлаши, ўз қобилиятига яраша ижтимоий мавқени эгаллаши каби тенг имкониятларни қўллаб-қувватлаган.

Шарқ қомусий олимларидан Абу Наср Форобий “Фозил одамлар шаҳри” асарида тенглик ҳукм сурган давлатни фозилликка интилган давлат сифатида қайд этган.

Аёллар масаласи жамият, ижтимоий муносабатлар, миллатлар, давлатлар, маданият ва цивилизациялар билан узвий боғлиқдир.

Тарихий манбаларда айнан аёл инсоният маданиятининг асосчиси деб қаралади. Матриархат даврида аёлларнинг мавқеи юқори бўлган. Бунга Л. Морган, Ф. Энгельс, Г. Плоссь, Э. Тейлор асарларида кўплаб мисоллар келтирилади. Бироқ ижтимоий-тарихий тараққиётнинг кейинги босқичлари аёлни эркакка қарам қилиш йўлидан борди.

Бу ижтимоий-ҳуқуқий мутелик аёл билан эркакнинг мулкка эгалик ҳуқуқининг турлича тақсимланганида, аёлнинг турмуш қуриш, ажралиш ҳуқуқлари тан олинмаганлигида, суд ишлари ва сайловларда қатнашиши чекланганлигида намоён бўлди.

Қадимда турли минтақаларда аёлнинг ижтимоий аҳволи, оила ва жамиятдаги ўрни ҳар хил бўлган, ҳар доим ҳам аёлга инсон сифатида қаралмаган.

Қадимги Ҳиндистонда Ману қонунлари аёлларни болалигида отасига, ёшлигида эрига, эрининг вафотидан сўнг ўғлига ёки эрининг бирор

қариндошига қарам бўлишга мажбур этарди. Ҳатто баъзи жойларда эри ўлгач, аёлга яшаш таъқиқланган ва марҳум эри билан тириклайин ёқиб юборилган. Ўлмай қолган бевалар ҳам Ҳиндуизм ақидасига кўра, мотам кийимида юришга, бир кунда бир марта овқатланишга, байрам ва тўйларда кўринмасликка мажбур эди. Ҳиндларнинг муқаддас китоби – “Веда”да аёл момақалдироқдан, ўлимдан, заҳардан ва илондан ҳам ёмонроқ жонзот сифатида тасвирланади.

Буддизмда эса бир томондан аёл доно, мулойим, меҳрибон қилиб кўрсатилса, бошқа томондан кишини йўлдан оздирувчи, бузғунчи мавжудот сифатида таърифланади. Буддавийлик асосчиси Будда аввалари аёлни динга қабул қилмаган ва кейинчалик “аёлни бу динга қабул қилмаганимизда, буддачилик соф ҳолда узоқ асрлар давом этарди. Энди орамизга аёл киргач, бу дин узоқ яшайди, деб айта олмайман”, деган.

Ўтмиш замонларда аёлларни камситиш жамият турмуш тарзи учун одатий ҳол бўлиб келган. Бундай ҳолатни баъзи ҳуқуқий одат ва нормалар орқали асослашга ҳаракат қилинган.

Масалан, Месопотамия ва унга яқин ҳудудларда шумер ҳуқуқига кўра, бир аёл эри билан ажрашишни истаса, у аёл дарёга ташланиб ўлдирилар эди. Эркак ажрашмоқчи бўлса, хотинига бир миқдор кумуш пул бериши лозим бўлган. Лекин Шумер қонунларига аёллар манфаатини ҳимоя қилувчи баъзи қоидалар ҳам киритилган. Масалан, эркакларга битта аёл билан турмуш қуриш эътироф этилган ҳолда, баъзи бир вазиятларда бирдан зиёд аёлга уйланишга рухсат этилган.

Юнонистон эркаклари ўзларининг ақл-заковатлари билан дунёга машҳур бўлган. Улар жамоат ишларида қатнашиб, ўз билимлари ва салоҳиятларини оширишга интилганлар. Аёллар эса уйга рўзғор ишлари ва юмушларига ўралашиб, ҳеч қандай жамоат ишларида иштирок эта олмаган.

Қадимги Римда эса аёллар маълум бир ҳуқуқларга эга бўлганлар. Жумладан, аёлларга қўпол муносабатда бўлган эркаклар қонун асосида жазоланар, хотинини ҳайдаб юборган эркак ўз мулкининг тенг ярмини хотинига бериши лозим топилган. Рим аёллари эрлари билан бирга

овқатланиш, суҳбатлашиб ўтириш, меҳмонларни эрлари билан биргаликда қабул қилиши мумкин бўлган.

Қадимги яҳудийларда аёлларга муносабат паст даражада эди. Ота қизларини сотиш ҳуқуқига эга бўлган. Отасининг ўғил фарзанди бўлмагандагина қизи мерос олиш ҳуқуқига эга бўлиши мумкин эди. Ажралиш ҳуқуқига фақат эркак киши эга эди. Яҳудийларнинг фикрича, Момо Ҳаво ҳазрати Одамни йўлдан оздириб, жаннатдан ҳайдалишига сабаб бўлганлиги учун ҳам аёл тавқи лаънатга ҳукм қилинган.

Хитойда эса аёл инсон саналмас, ҳатто исм қўйилмас, рақам билан чақириларди. Хитойда қизлар худди оддий буюм каби савдо қилиниб, ким ошди савдосида сотилар ва натижада ким кўпроқ ҳақ тўласа, ўша одамнинг измида бўларди. Улар эркаклар билан бирга ўтириб овқатлана олишмасди. Хатто Хуанхе ва Янцзи дарёлари шарафига ўтказиладиган байрам маросимлари қурбонлик қилиш мақсадида қизлар ичидан энг гўзаллари танлаб олиниб дарёга чўктирилар эди.

Христианликда асосан, V асргача, аёлга нисбатан паст назар билан қаралган, унда аёл эркакни йўлдан урувчи иблисга яқин мавжудот сифатида талқин қилинган. “Унинг гўзаллигидан эҳтиёт бўлиш лозим, у инсон нафсига шайтонни киритган, эркакни Аллоҳ тақиқлаган дарахтга яқинлаштирган. Аллоҳнинг қонунларини бузган, эркакни чиркинлаштирган”, - деган фикрларни билдирганлар.

Англияда эса аёл Инжилни ўқиш у ёқда турсин, ҳатто унга қўл теккиза ҳам олмаган. Қирол Генри VII (1509-1547) замонига келибгина, аёллар Инжил ўқий бошладилар. Бу даврга инглиз қонунида аёллар фуқаро саналмасди. Улар мулк эгаси сифатида ҳақ-ҳуқуқларга эга эмас эдилар.

Жоҳилият даврида, яъни Исломгача Арабистон ярим ороли аҳолиси ўртасида аёлнинг қадр-қиммати жуда паст даражада эди. Бу ҳолат фарзанднинг туғилишидан бошланарди. Оилада ўғил бола дунёга келса, севинишар, хурсандчиликлар қилишар, қиз туғилса оилада мотамсаролик хукм суриб, тезда фарзандни йўқотиш пайига тушишар эди. Баъзи қабилаларда қиз болаларни тириклайин кўмиб юбориш одати бор эди. Бу

ишни улар қиз бола барибир оилага яхшилик келтирмайди деб ўйлаб амалга оширар эдилар.

Ислом динининг вужудга келиши билан аёллар ҳақ-ҳуқуқларига ҳам катта эътибор берилди. Муҳаммад Пайғамбар “Сизларнинг яхшиларингиз аёлларга, завжаларига яхши муомалада бўлганларингиздир, аёллар хусусида Аллоҳдан қўрқингиз. Зеро, сиз уларни Аллоҳдан омонат ўлароқ олгансиз”, ва “Кимки иккита қизни вояга етгунча боқса, жаннатга мен билан бирга киради”, деб таъкидлаганлар.

Қуръони Каримда фақатгина аёлларнинг ўзига хос, жисмига мувофиқ келган оятлардан ташқари қолган барча оятлар эркагу аёлга тегишли ҳисобланади. Илм ҳақидаги чақириқлар ҳам шулар жумласидандир.

Исломда илм олишда аёл-эркак тенгдир. “Илм талаб этмоқ ҳар бир мусулмон эркак ва аёл учун фарздир”, деган ҳадис ҳам фикримизнинг тўғрилигини ифодалайди.

Бугунги кунда фалсафанинг асосий масалаларидан бири бўлган инсоннинг ижтимоий моҳияти муаммоси бутун дунёда кенг ёйилган гендер тадқиқотларида ўз аксини топмоқда.

Бу ғоянинг илгари сурилиши натижасида умумбашарий тафаккурда аёллар ва эркаклар ўртасидаги гендер тенгликни таъминлаш зарурияти кун тартибига қўйилмоқда, уларнинг инсон ҳуқуқлари ва имкониятлари тенглигини кафолатлашга ҳаракат қилинмоқда. Гендер муаммоси, энг аввало ижтимоий муаммо эканлиги, яъни фақат аёлнинг эмас, балки эркакларнинг ҳам, жамиятнинг ҳам муаммоси эканлигини таъкидлашга тўғри келмоқда.

Ўзбекистонда хотин-қизларнинг ўз имкониятларини тўлиқ намоён қилишлари учун ижтимоий-маънавий муҳит яратилмоқда. Ташкилотчилик, тадбиркорлик, ишбилармонлик қобилиятига эга бўлган хотин-қизларнинг бошқарув тизимида ҳеч қандай тўсиқларсиз ўз қонуний ўрнини эгаллашини таъминлаш, парламентдаги ўрнини ошиб боришига эришиш уларнинг ҳаётдаги мавқеи кўтарилиши учун заминдир.

Ўзбекистонда 2019 йил 2 сентябрда “Хотин-қизлар ва эркаклар учун тенг ҳуқуқ ҳамда имкониятлар кафолатлари тўғрисида”ги ҳамда «Хотин-қизларни

тазйиқ ва зўравонликдан ҳимоя қилиш тўғрисида»ги қонунларнинг қабул қилиниши бу борадаги ҳуқуқий асосларни мустаҳкамлади.

Хулоса қилиб айтганда ҳозирги кунда гендер тенгликни таъминлаш масаласида давлатимиз томонидан кўп ишлар, чора-тадбирлар амалга оширилиб келинмоқда. Айниқса, кейинги йиллар ичида кўплаб қонунлар, фармон ва қарорлар қабул қилинди ва хотин – қизлар муаммоларини ҳал этишда килинган ишлар, кўрилаётган амалий чора – тадбирларнинг кўлами йилдан-йилга ошиб бормоқда. Бундан асосий мақсад гендер тенгликни амалда тўлиқ таъминлашдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. НХ Мамадиева// Глобаллашув жараёнида миллий манфаатларни уйгунлаштириш ва баркарор тараккиётда багрикенгликнинг ўрни// Ўзбекистонда миллатлараро тотувлик ва линий багрикенгликни таьминлаш …; ; 2019
2. НХ Мамадиева // Мафкуравий иммунитетни шакллантиришда гоявий тарбиянинг роли// Ахборотлашган жамиятда замонавий социологиянинг долзарб масалалари …; ; 2019
3. НХ Мамадиева // Ахборот мухити ва шахс ахлоки // Ахолининг турли гурухлари билан ижтимоий иш амалиёти 3, 430-434 бетлар; ; 2019
4. НХ Мамадиева // Роль нравственной культуры личности // Евразийский союз учёных, ст.65-68; ; 2019
5. НХ Мамадиева // Миллатлараро дўстлик ва хамжихатлик-тинчлик ва баркарорликнинг мухим омили // Ўз.Рес.биринчи Президенти Ислом Каримов-Ўзбекистон Куролли кучлари бош …; ; 2018
6. НХ Мамадиева // Роль мусульманского духовенства в социальной жизни Туркестанского края // Гуманитарный трактат, Ст.4-6; ; 2018
7. НХ Мамадиева, Джалилова Ибн Синонинг фалсафий мероси // Профессор-ўкитувчи ва илмий тадкикотчиларнинг илмий маколалар тўплами,2 кисм …; ; 2018
8. 8.Толерантликни шакллантиришнинг фалсафий негизлари // НХ Мамадиева Багрикенглик - ўзаро ишончни ривожлантиришнинг воситаси сифатида(Халкаро … 2018
9. НХ Мамадиева // Олий таьлим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар ўкитишнинг ўзига хос хусусиятлари // Халк таълими, 29-32 бетлар; ; 2018
10. НХ Мамадиева // Ахборотлашган жамиятда инсон ахлоки ва муаммолари. Ўзбекистон

Телерадиожурналистикаси тараккиёти ва трансформатция жараёнлари … 2017

11. НХ Мамадиева, Глобаллашув жараёнида юксак маьнавиятли ёшлар тарбияси : муаммо ва ечимлар // Фан ва техника тараккиётида хотин-кизларнинг ўрни, 45-46 Бетлар;2017
12. НХ Мамадиева, З Сулаймонова // 21-асрда юксак маьнавиятли ёшлар тарбияси. Фан ва техника тараккиётида хотин-кизларнинг ўрни, 62-63 бетлар; ; 2017
13. НХ Мамадиева // Оила- экологик тарбиянинг асоси // "Фан ва техника тараккиётида хотин- кизларнинг ўрни", 75-77 бетлар 2017
14. НХ Мамадиева // Жамият хаёти ва фарзанд тарбиясида аёлларнинг ўрни // "Фан ва техника тараккиётида хотин-кизларнинг ўрни"мавзуидаги Рес.илмий … 2017
15. НХ Мамадиева // Мустакил йўлимизнинг буюк рахнамоси // "Ўзбекистонда таьлим,фан ва маданиятнинг модернизациясини таьминлашда Ислом …; ; 2017
16. НХ Мамадиева // Фукаролик жамиятини барпо этишнинг маьнавий асослари// Фукаролик жамиятида шахс тарбияси ва унда оила институтининг ўрни, 159-161 …; ; 2017
17. НХ Мамадиева // Шахс маьнавий тарбиясида оила ва умуминсоний кадриятлар муштараклиги // Фукаролик жамиятида шахс тарбияси ва унда оила институтининг ўрни (Рес.Илмий …; ; 2017
18. НХ Мамадиева // ШАХС ЭРКИНЛИГИ ВА ИЖТИМОИЙ МАСЪУЛИЯТ Интернаука, 62-65; ; 2017
19. НХ Мамадиева // гоявий тарбия - мафкуравий иммунитетни шакллантиришнинг асоси // Таьлим ва фан интеграцияси - баркарор тараккиёт омили(Рес.илмий - назарий …; ; 2016
20. НХ Мамадиева Маьнавий-марифий ишлар самараси ёшларимиз эришаётган натижаларда ўз аксини топмокда // Умумтаьлим фанлар методикаси, 24 бет; ; 2016
21. НХ Мамадиева // Алишер Навоий фалсафасида ахлок масалалари // ЎзМУ хабарлари, 125-128 бетлар; ; 2016
22. НХ Мамадиева // Элвин Тоффлернинг учинчи тўлкин назарияси// Фалсафа ва фанлар методологияси муаммолари, 188-190 бетлар; ; 2016
23. НХ Мамадиева // Абу Райхон Берунийнинг ахлоки карашлари// Фалсафа ва Хукук, 20-24 бетлар; ; 2016
24. Н.Р.Нишонова// Ўзбек тилидаги “ҳайвон” маъноли лексемалар микромайдонининг таҳлили // Ўзбек тили ва адабиёти. -1999 й. 2-сон, 35-36-б.
25. Н.Р.Нишонова// Ўзбек тилидаги “ҳайвон” архисемали лексик-семантик гуруҳнинг ички тасниф асослари хусусида // Тил ва адабиёт таълими.1999 й. 4-сон, 33-35-б.
26. Н.Р.Нишонова//“Отларнинг мазмуний таснифи ҳақида айрим мулоҳазалар”// Тил ва адабиёт таълими.1999 й. 5-6-сон, 61-63-б.

27. Н.Р.Нишонова// Давлат бошқаруви тизимида хотин-қизлар-нинг ижтимоий-сиёсий фаолияти (фалсафий таҳлил) // Монография. Тошкент: Фан, 2013. 224 б.
28. Н.Р.Нишонова// Аёллар сиёсий фаоллиги // Ижтимоий фикр. Тошкент, 2008. № 3. Б.103-105.
29. Н.Р.Нишонова// Аёлларнинг сиёсий жара-ёнлардаги иштироки // Жамият ва бошқарув. Тошкент, 2010. № 1. Б. 106-108.
30. Н.Р.Нишонова// Амир Темур давлати сиёсатида Сароймулкхо-нимнинг ўрни // Жамият ва бошқарув.Тошкент, 2010. № 2 Б.117-119.
31. Н.Р.Нишонова// Хотин-қизлар сиёсий фаоллигини оширишда қонунларнинг ўрни // Фалсафа ва ҳуқуқ. Тошкент, 2010. № 2. Б.80-82.
32. Н.Р.Нишонова// Хотин-қизларнинг бошқарув қобилияти: мулоҳаза ва таклифлар // ЎзМУ хабарлари. Тошкент, 2011. № 4. Б.231-235.
33. Н.Р.Нишонова// Оммавий ахборот воситалари ва сўровномаларда аёллар масаласи // Фалсафа ва ҳуқуқ. Тошкент, 2011. № 4. Б.60-63.
34. Н.Р.Нишонова// Аёл нуфузи // Тафаккур. Тошкент, 2012. № 2. Б.87-89.
35. Н.Р.Нишонова// Хотин-қизларнинг соғлиги – миллат келажагининг илдизи // ЎзМУ хабарлари Тошкент, 2012. № 1. Б. 100-104.
36. Н.Р.Нишонова// Аёллар – мустаҳкам оила омили // Ўзбекистонда ижтимоий фанлар. Тошкент, 2012. № 1-2. Б.87-90.
37. Н.Р.Нишонова// Аёлларнинг акмеологик фаоллиги – мустаҳкам оила пойдевор // Таълим муамолари. Тошкент, 2012. № 1. Б. 17-19.
38. Н.Р.Нишонова// Бошқарувда мулоқотнинг ўрни // Таълим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар. Тошкент, 2012. № 2. Б. 123-126.
39. Н.Р.Нишонова// Давлат бошқарув тизими ва хотин-қизларнинг ижтимоий-иқтисодий фаоллиги. // ЎзМУ хабарлари 2012. –№ 4/1.– Б. 152-158.
40. Н.Р.Нишонова// Возможности женщин в сфере образования Узбекистана // Теоретический журнал. ISSN 1993-8071.–С.Петербург, 2012. № 1 (69). –С.157-160.
41. Н.Р.Нишонова// Маҳаллий давлат бошқа-рувида хотин-қизлар фаолиятининг хусусиятлари // Таълим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар. Тошкент, 2012. № 4. Б. 91-96.
42. Н.Р.Нишонова// Бугунги ижтимоий-сиёсий фаол аёлнинг портрети // Таълим муамолари. Тошкент, 2013. № 3. Б. 5-10.
43. Н.Р.Нишонова// Аёлларнинг давлат бошқаруви тизими субъекти сифатидаги ўрни // Ижтимоий фикр. Тошкент, 2013. № 1. Б. 131-136.

Нишонова Нодирахон Райимжоновна
фалсафа фанлари доктори, профессори,
Тошкент давлат техника университети,
Республика Узбекистан

МАФКУРАВИЙ ИММУНИТЕТ - АХЛОҚИЙ МАФКУРАНИ ХОТИН-ҚИЗЛАРГА ТАЪСИРИ

Ҳар доим бунёдкор мафкуралар – халқларнинг миллий, ахлоқий анъаналари, умуминсоний қадриятлар, демократик тамойиллар, кучли ахборот технологияларига таянадилар. Лекин жамиятда сиёсий куч ва ҳаракатлар ҳам мавжуд бўлиб, ўз таъсирини мафкуравий воситалар орқали кучайтирмоқчи бўлади. Миллий мафкура барча даврларда жамиятни бирлаштириб, ҳаётга тадбиқ қилишда ахлоқий, маънавий асос бўлиб хизмат қилиб келган.

Ҳозирги даврда “Янги мафкуравий ҳудуд”га эгалик учун кураш фаол ва кўп қиррали бўлиб қолмоқда. Ҳар бир ижтимоий ҳодисанинг ижобий ва салбий томони бўлгани сингари, глобаллашув жараёни ҳам бундан мустасно эмас. Ғоялар ҳам ушбу жараён туфайли ер курраси бўйлаб тез тарқалади. Натижада маълум давлатлар, сиёсий, молиявий кучлар манфаатларига хизмат қилувчи турли мафкуравий марказлар таъсири кучли сезила бошлайди. Бундай шароитда мустақил эркин фикрга, кучли эътиқодга эга бўлмаган инсон очиқ ёки яширин мафкуравий таҳдидларга бардош беролмайди?!

Эътиқод мафкуравий иммунитетнинг асосидир. Эътиқод унинг яхлитлиги, бирлиги бўлиб, турли қисмларини бирлаштиради, амалиёт билан боғлаб туради. Ишонтириш жараёни икки босқичдан иборат: а) назариянинг мазмуни ва уни амалиётга тадбиқини тушунтириш; б) илгари сурилган қоидаларнинг ҳақиқийлигини исботлаш ва уни амалий ҳатти-ҳаракатларига мос келишига чақириш назарда тутилади.

Инсон ишончи дунёқарашнинг асоси сифатида ахлоқий мафкуравий иммунитет орқали инсонни реал ҳаётга муносабатини белгилайди, ижтимоий

фаоллигини оширади. Ижтимоий ижод ва фаолликда ишончга асосланган билимлар етарли бўлмай, улар ишончни садоқат уйғуси билан бойитишини талаб қилади. Одатда садоқат ғояларга қизиқишдан бошланиб, шахснинг эътиқодига айланиб боради. Садоқат туйғуси ишонч туйғусига нисбатан кучлироқ бўлиб, эътиқод моҳиятига яқиндир. Шу боис ҳам ижтимоий фаолликни ҳаётимиз сарвинозлари, жамиятимиз бекалари – хотин-қизлар мисолида кўрсак, Юртбошимиз Шавкат Мирзиёев таъкидлаганидек: “Бундай замонавий билим ва истеъдодга, етакчилик қобилиятига эга, эл-юртимиз учун фидойи хотин-қизларимиз – халқимиз, миллатимизнинг олтин фонди, десак, ҳеч қандай муболаға бўлмайди” [2].

Шу ўринда аёлларнинг соғлиги – фарзандлар камоли эканлигини таъкидлаган ҳолда, мамлакатда улар фаолиятига яна назар ташлайлик.

Бугунги кунда Ўзбекистон хотин-қизлари халқ хўжалигининг кўпгина тармоқларида меҳнат қилмоқдалар. Аёлларнинг ҳиссаси тадбиркорлар ва ишбилармонлар орасида ҳам салмоқлидир. Фахр билан айтишимиз мумкинки, фуқарларимиз орасидан 18 нафар аёлларимиз “Ўзбекистон қаҳрамони” унвонига сазовор, деб топилган. Шундай буюк унвонга сазовор бўлган аёлларимиздан Бухоро “Зардўз” ҳиссадорлик жамиятининг катта устаси М.Темирова, Наманган вилояти туғруқхонасининг бўлим мудираси О.Қўчқорова (1996й.), Қўқон шаҳридаги10-ўрта мактабнинг математика ўқитувчиси М.Мадалиева (1997й.), Қорақалоғистон Республикаси 1-туғруқхона бўлим мудираси О.Саитова (1997й.), Тошкент шаҳар Юнусобод тумани 273-ўрта мактаб директори М.Исматова (1999й.), Бухоро вилояти “Бухоротекс” ҳиссадорлик жамияти йигирувчиси М.Раҳматова (1999й.), Фарғона вилояти Олтиариқ туманидаги “Нурли обод” фермер хўжалиги бошлиғи Лола Муродова (2019й.) каби аёлларимиз жамиятимиз равнақига юксак ҳисса қўшган қаҳрамонлардир. 2021 йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев томонидан Маданият ва санъат соҳасида ҳам ўз мактабига эга бўлган Ўзбекистон халқ артисти Муножот Йулчиевага ҳам “Ўзбекистон қаҳрамони” унвонини берилиши аёлларга бўлган, саънатга бўлган эътибор намунасидир.

Аёл оила ва жамиятнинг маънавий раҳнамоси, миллат тарбиячиси бўлиб, у меҳр-муҳаббати, бағрикенглиги билан жамиятдаги мувозанатни, адолат муҳитини сақлаб турган. Шунингдек, сайлов тўғрисидаги мавжуд қонунларимизда Президент ташаббуси билан Олий Мажлис ва маҳаллий вакиллик органларига номзод кўрсатишда ҳар қайси сиёсий партия томонидан хотин-қизларга камида 30 фоиз ўрин ажратиш шарти белгилаб қўйилганлиги ҳам аёлларга бўлган эътиборнинг ёрқин намунасидир.

Аёлларга бўлаётган эътибор уларнинг саъй-ҳаракатига ижобий таъсир кўрсатган ҳолда, жамиятимизнинг янада равнақ топишига кафолатдир. Жамиятда илғор фикрли, маънавий камолот чўққисига эришган аёллар қанча кўп бўлса миллат маънавияти, унинг ахлоқий иммунитети ҳам шунчалик юксак бўлади. Шунинг учун, аввало, аёллар маънавий камолотини таъминлаш ва унинг заминида ёшлар маънавияти пойдеворини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Шундай қилиб, мафкуравий иммунитетнинг иккинчи қисми қуйидагилардан иборат: а) мафкуравий душман қўллаётган ўзига хос жиҳатларни ўрганиши, тарғибот объекти ҳолатини ўрганиши, тарихий шароитнинг конкрет шароитларини ҳисобга олиши; б) ёт ғояларни кириб келиши ва таъсири даражасини тадқиқ этиш; в) мафкуравий душман хатти-ҳаракатларини фош қилиш эътиборга олинади. Демак, ахлоқий мафкуравий иммунитетни шакллантиришда юқорида санаб ўтилган инсон руҳиятига хос хусусиятларни ҳисобга олиш – вазифаларнинг аниқ бажарилишига хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Н.Р.Нишонова. Философия. Учебно-методическое пособие. Ташкент, “Фан ва тараыыиёт”. 2022. Б.90.
2. Н.Р.Нишонова. PROFESSIONAL TRAINING OF WOMEN IN UZBEKISTAN// International Scientific Journal «Theoretical & Applied Science», registered in France? Impact Factor. SOI:1./TAS.ISSN 2380-4944 (print); DOI: 10.15863/TAS. ISSN 2409-0085 (online). АҚШ., 2016. -№ 11 (43). –С.127-130.
3. Н.Р.Нишонова. Тарихий жараён ва миллий истиқлол мафкурасининг шаклланиш.

International Scientific Journal «Theoretical & Applied Science», registered in France? Impact Factor. SOI:1./TAS.ISSN 2380-4944 (print); DOI: 10.15863/TAS. ISSN 2409-0085 (online). АҚШ., 2016. -№ 11 (43). –С.127-130.

4. Н.Р.Нишонова. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси– фуқароларнинг асосий ҳуқуқ ва бурчларининг ифодаси. Жамиятнинг янгиланиши шароитида ижтимоий-гуманитар фанларнинг ўрни. Илмий ва методик тўплам –Тошкент, 2006.–Б.29-32.
5. Н.Р.Нишонова. Таълим тўғрисида"ги қонун Ўзбекистоннинг равнақи йўлида. Ўзбекистонда замонавий бадиий таълим муаммолари. Республика илмий-назарий анжумани материаллари. –Тошкент: Санъат, 2007. –Б.170-174.
6. Н.Р.Нишонова.Ёшларнинг сиёсий-ҳуқуқий онгини ўстиришда Ўзбекистон Республикаси Конститутцияси фанининг ўрни. (Фуқароларнинг сайлаш ва сайланиш ҳуқуқи мисолида). Ёшлар маънавиятини юксалтиришда ижтимоий-гуманитар фанларнинг ўрни. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тош-кент:Санъат, 2008.–Б.53-58.
7. Н.Р.Нишонова. Ўтмишдаги аёлларнинг ижтимоий фаоллиги. З.М.Бобурнинг 525 йиллигига бағишланган Республика ёш олимлар илмий тўплами.–Тошкент, 2008. –Б. 62-64.
8. Н.Р.Нишонова. Ёшлар маънавиятини шакллантиришда давр аёлининг жамият ва оиладаги ўрни. Тошкентнинг 2200 йиллигига бағишланган "Устоз ва шогирд" Республика илмий-назарий анжуман материаллари тўплами. –Тошкент, 2009.–Б. 5-8
9. Н.Р.Нишонова. Жамият ва аёл. Конститутция ва истиқлол ЎзР.Конститутциясининг 16 йиллигига бағишланган илмий конференция материаллари.–Тошкент, 2009. –Б. 14-18.
10. Н.Р.Нишонова. Аёлларимиз – жамият-нинг маънавий қиёфаси. Тошкентнинг 2200 йиллигига бағишланган "Устоз ва шогирд" Республика илмий-назарий анжуман материаллари тўплами, –Тошкент, 2009. –Б. 44-46.
11. Н.Р.Нишонова. Аёлларнинг сиёсий фаолиятдаги ўрни. Маънавий камолот тамойил-лари. ЎзР.мустақиллигининг 19 йиллигига бағишланган Республика илмий тўплами.– Тошкент:МРДИ., "EXTREMUM PRESS", 2010. –Б. 29-32.
12. Н.Р.Нишонова. Раҳбар аёлларнинг сиёсий партиялардаги ўрни. Баркамол авлод маънавияти. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент: ТАҚИ., 2010. –Б. 58-60.
13. Н.Р.Нишонова. Хотин-қизлар фаоллиги жамиятнинг пойдевори. Баркамол авлод маънавияти. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент: ТАҚИ., 2010. –Б. 58-60.
14. Н.Р.Нишонова. Ўзбекистонда тадбиркор ва ишбилармон хотин-қизларга муносабат. Кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантиришда акмеологик билимларнинг роли.

Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, «GEO FAN POLIGRAF», 2011. –Б. 89-90.

15. Н.Р.Нишонова. Баркамол авлод таълим-тарбиясида оила бадиий маданиятининг аҳамияти. Маънавий янгиланиш жараёнларида этика ва эстетиканинг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конферен-цияси. –Тошкент: ЎзМУ., 2011. –Б. 185-187.
16. Н.Р.Нишонова. Ўзбекистонда олима хотин-қизларнинг таълим соҳасидаги фаоллигини ошириш имкониятлари. Мустақиллик йилларида амалга оширилган ижтимоий-маънавий ислоҳотларнинг моҳияти ва аҳамияти. Республика илмий-амалий конференцияси. –Тошкент: ЎзМУ., 2011. –Б. 50- 53.
17. Н.Р.Нишонова. Ўзбекистонни барқарор ривожлантиришда хотин-қизларнинг давлат бошқарув тизимидаги фаолияти. Кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантиришда акмеологик билимларнинг роли. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, «GEO FAN POLIGRAF» , 2011. –Б. 149-151.
18. Н.Р.Нишонова. Ахлоқий мафкуравий иммунитетни шакллантиришда хотин-қизлар фаоллиги хусусида. Маънавий-ахлоқий иммунитет: таҳдидлар ва уларнинг манбалари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент: ТДПУ., 2011. –Б. 77-80.
19. Н.Р.Нишонова. Фуқаролик жамияти институтлари ривожланишининг айрим ижтимоий-фалсафий таҳлили. Академик Музаффар Мухиддинович Хайруллаевнинг илмий мероси ва фалсафа фанларининг долзарб масалалари. 80 йиллигига бағишланган Республика илмий-назарий семинар материаллари. II-китоб. –Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2011. –Б. 7-9.
20. Н.Р.Нишонова. Ўзбекистонни барқарор ривожланишда хотин-қизларнинг давлат бошқарув тизимидаги фаолияти. Глобаллашув шароитида фалсафа ва миллий ғоянинг долзарб масалалари. Республика илмий-назарий семинар материаллари. –Тошкент: Фалсафа ва ҳуқуқ, 2012. –Б. 144-145.
21. Н.Р.Нишонова. Сайлов тизимида хотин-қизларнинг ижтимоий - сиёсий фаоллиги. Мустаҳкам оила – барқарор жамият тараққиёти кафолати. Республика илмий-амалий коференция материаллари. –Тошкент: ДЖҚИ, 2012. –Б.357-359.

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Блялова Ә.Қ.
магистрант MGPP-2021 1 курс, мамандығы «Мемлекеттік саясат»,
Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік, басқару
академиясының басқару институты, Нұр-сұлтан қаласы, Қазақстан Республикасы

Медебаева Алия Балтабаевна [Ғылыми жетекшісі]
академиясының басқару институтының доценті, PhD
Қазақстан Республикасы Президентінің жанындағы Мемлекеттік басқару

МЕМЛЕКЕТТІК АҚПАРАТТЫҚ САЯСАТТЫҢ ҚОҒАМДЫҚ ПІКІРГЕ ӘСЕРІ

Аннотация. *Мақалада отандық БАҚ-тың бәсекеге қабілеттілігін және жүргізіліп отырған ақпараттық саясаттағы мемлекеттің тиімділігін арттыруға бағытталған мемлекеттік ақпараттық тапсырыс (бұдан әрі –МАТ) саясаты ұғымы ашылады. БАҚ-тағы мемлекеттік ақпараттық тапсырыс саясатында мынадай проблемалық сәттер ерекшеленеді: 1) Екі түрлі саясатты біріктіру: мемлекеттік органдардың қызметін субсидиялау және БАҚ-ты субсидиялау; 2) Ағымдағы саясаттың тиімділігі мен нәтижелілігін бағалаудың мүмкін еместігі; 3) БАҚ арасында бәсекелестіктің болмауы және масылдық мәдениетті қалыптастыру; 4) Ашықтықтың болмауы. Сондай-ақ, 2021 жылы мемлекеттік ақпараттық саясатты БАҚ-та жариялауға халықтың қанағаттану деңгейін анықтау шеңберінде жүргізілген әлеуметтік зерттеулердің деректері келтіріледі.Саясат мәселесін шешудің нұсқалары ұсынылып, мемлекеттік ақпараттық тапсырысты реформалауға арналған ұсыныстармен қорытындыланады.*

Кілт сөздер: *бұқаралық ақпарат құралдары, саясат, халық, Қазақстан, даму, теледидар, стратегия, заң, қаражат.*

Бәсекеге қабілетті БАҚ пен сапалы медиа-контент елдің ақпараттық қауіпсіздігінің кепілі болып табылады. Ресейлік теледидардың отандық ақпараттық алаңда басым болуын ескере отырып, мықты және тәуелсіз БАҚ құру мәселесі Қазақстан үшін аса маңызды сипатқа ие. Талдамалық жазбаның

мақсаты мемлекеттік ақпараттық тапсырыстың ағымдағы саясатының ерекшеліктерін айқындау, жүргізілген зерттеу нәтижелерін және қолданыстағы кво мәртебесін реформалау жөніндегі ұсынымдарды ұсына отырып, осы саясаттың проблемалық сәттерін айқындау болып табылады.

Міндеттері:

1. Мемлекеттік ақпараттық тапсырыс саясатындағы негізгі проблемалық мәселелерді анықтау.

2. БАҚ-ты қолдау және ақпаратқа қол жеткізу бойынша жалпы әлемдік тәжірибені зерделеу.

3. Талданған жағдайды және анықталған проблемалық мәселелерді ескере отырып, ЖБИ саясатын реформалау бойынша ұсыныстар әзірлеу және отандық БАҚ-ты қолдаудың оңтайлы нысандарын ұсыну.

Зерттеу барысында талдау және салыстыру әдістері қолданылды.

Деректерді жинаудың негізгі көздері: Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің, Digital journalism: making news, breaking, TNS Web Index, LSE Media Policy Project, есептері мен деректері болды. Бастапқы дереккөздерге талдау жүргізілді.

Сондай-ақ, 1999 жылғы 23 шілдедегі «БАҚ туралы» Заңы, 2003 жылғы 19 желтоқсандағы «Жарнама туралы» Заңы, 2012 жылғы 18 қаңтардағы «Телерадио хабарларын тарату туралы» Заңы, 2015 жылғы 16 қарашадағы «Ақпаратқа қол жеткізу туралы» Заңы, 2015 жылғы 24 қарашадағы «Ақпараттандыру туралы» Заңы негіз болды. Отандық заңнамалармен қатар Еуропалық Одақ елдері мен АҚШ-ның медиа кеңістігін субсидиялау және Ақпаратқа қол жеткізу саласындағы нормативтік-құқықтық актілері зерделенді. Зерттеу ұйымдарынан, мемлекеттік органдардан, интернет-ресурстардан, БАҚ-тағы мақалалардан, Ғылыми жарияланымдардан алынған ақпаратқа дескриптивті талдау жүргізілді. Салыстыру әдісі арқылы БАҚ-ты реттеу және ынталандыру саласындағы шетелдік заңнамаға талдау жүргізілді және мемлекеттік ақпараттық тапсырысқа қолданыстағы оңтайлы баламалар көрсетілді [4].

Екі түрлі саясатты біріктіру.

Қазақстанда заңнамалық деңгейде отандық БАҚ-ты қолдаудың ерекше нысаны бекітілген. Ол мемлекеттік ақпараттық тапсырыс деген жалпы тұжырыммен белгілі. Осы саясатты жүзеге асыру мемлекеттік бюджеттен тікелей нысаналы субсидиялар жолымен жүргізіледі. Қазақстандық БАҚ-тың көпшілігі белгілі бір дәрежеде осы тапсырыстың алушылары болып табылады.

Мемлекеттік ақпараттық саясатты жүргізу жөніндегі мемлекеттік тапсырыс – мемлекеттік ақпараттық саясатты жүргізу үшін республикалық және жергілікті бюджеттердің қаражаты есебінен қызметтер көрсетуге арналған тапсырыс[1].

Ресми дереккөздерге сүйенсек, мемлекеттік ақпараттық тапсырыс әдеттегіден гөрі мақсаттар мен міндеттердің кең ауқымын көздейді. Бұл халықты мемлекеттік органдардың жұмысы және олардың қызметінің басым бағыттары туралы хабардар ету, елдегі саяси тұрақтылықты нығайту, мемлекеттік тілдің мәртебесін арттыру, отандық БАҚ-тың бәсекеге қабілеттілігін арттыру және олардың өнімдерінің сапасын жақсарту болып табылады.

Біріншіден, мемлекеттік ақпараттық тапсырыс БАҚ-ты қолдау нысаны болып саналады. Алайда, бұл саясатты классикалық мағынада БАҚ-ты субсидиялау деп атауға болмайды, өйткені ол белгілі бір топқа ғана көрсетіледі. Сәйкесінше, БАҚ-тың бәсекеге қабілеттілігінің өсуіне ықпал етпейді, және отандық медиа өнімдерінің сапасын жақсартуға да болмайды. Екіншіден, Қазақстанда мемлекеттік ақпараттық тапсырыс- бір мезгілде мемлекеттік органдардың қызметі туралы халықты ақпараттандыру болып табылады.

Негізгі проблема ретінде бұл осы саясаттың бастапқы көп міндеттілігі, сондай-ақ оның бір уақытта бірнеше мақсатқа жетуге бағытталуы оны қолайсыз ететіндігін атап өту қажет. Осы ретте, кейбір тиімділікті өлшеу, сонымен қатар бүкіл процедураның ашықтығын бақылау қиын [3].

Ағымдағы саясаттың тиімділігі мен нәтижелілігін бағалаудың өзекті мәселелері.

Тиімділік нәтижені алуды қамтамасыз ететін шығындарға, шығыстарға қатынасы ретінде анықталады. Ресми құжаттарда мемлекеттік ақпараттық

тапсырыстың тиімділігі қалай анықталуы керек екендігі ғана жазылған, бірақ бұл нәтижелер оларға жұмсалған қаражат/ресурстарды ақтай ма, жоқ па белгісіз.

Осылайша, саясат нәтижелілігінің тиісті мониторингінің және оның тиімділігін бағалау тетіктерінің болмауы ағымдағы саясаттағы проблемалардың бірі екендігі сөзсіз.

Тиімді мемлекеттік медиа саясат БАҚ-тың алуан түрлілігін дамыту және сақтау үшін нарықта қолайлы жағдайлар жасауға бағытталуы тиіс. БАҚ-ты субсидиялау жөніндегі саясаттың болуы жеке БАҚ-тың жұмыс істеуіне қатер төндіре отырып, нарықтық тетіктерге нұқсан келтірмеуге тиіс. Алайда, мемлекеттік ақпараттық тапсырыс саясаты кері көрініс жасайды.

Егер Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің ресми статистикасына жүгінсек, онда мемлекет медиа және жарнама нарығының айтарлықтай ірі қатысушысы болып табылады.

TNS Central Asia деректерінде, «Еуразия бірінші арнасы» жарнама нарығының 20,38%, «Қазақстан» 8,16% мемлекеттік телеарналары, «Мир» мемлекетаралық компаниясы 8,26%, «Балапан» 5,74%, «Алматы» өңірлік арнасы 1,16% жалпы алғанда жеке телеарналарды жарнама кірістерінен ығыстыра отырып, жарнама нарығының 32%-дан астамын алады деген ақпарат келтірілген[2].

Жарнама нарығы бүкіл экономикамен бірге соңғы 10 жыл ішінде екі үлкен құлдырауды бастан кешіргенін және айтарлықтай қысқарғанын ескере отырып, тәуелсіз БАҚ-пен бәсекелесу одан да қиын болады.

Мемлекеттік БАҚ өз өнімдерінің сапасын жақсартуға ұмтылмайтын жағдай қалыптасуда, ал көп жағдайда тәуелсіз БАҚ олардың кірістерін жауып, жарнамадан мұны жасауға мүмкіндік бермейді. Нәтижесінде ресейлік және шетелдік өнімдерге мүмкіндік беретін барлық отандық медиа өнімдерінің сапасы осы саясаттан зардап шегеді.

Қаражатты бөлу ашықтығының жоқтығынан алынған қаражаттың мақсаты бойынша пайдаланылуын бақылаудың тиімді жүйесі де жоқ. Осылайша, Есеп комитетінің аудиторлық тексеруінің нәтижелері бойынша

«Қазақстан» және «Хабар» телеарналары, «Егемен Қазақстан» және «Казахстанская правда» республикалық Бас ресми газеттері және т.б. сияқты БАҚ-тарда мемлекеттік бюджеттен субсидия алушылар тарапынан бірқатар бұзушылықтар мен теріс іс-әрекеттер анықталды.

Есеп комитетінің соңғы тексеруінің қорытындысы қаржылық бұзушылықтар сомасы -145 млн теңгеге, тиімсіз пайдаланылған бюджет қаражаты –100 млн теңгеге болған. Рәсімдік бұзушылықтар – 41 млрд теңгеден астам сомаға анықталған [5].

Осылайша, мемлекеттік ақпараттық тапсырыс саясатын реформалау үшін төмендегідей негізгі тармақтарды жүзеге асыру қажет.

Ақпараттық саясат шеңберінде:

– тәуелсіз ақпараттық саясатты енгізу;

– жүргізілетін мемлекеттік ақпараттық саясаттың тиімділігі мен нәтижелілігін бағалау жүйесін құру;

БАҚ-ты субсидиялау саясаты шеңберінде:

– қазіргі уақытта Қазақстанда баламасы жоқ БАҚ-ты субсидиялау жөніндегі жеке саясатты енгізу;

– БАҚ-қа мемлекеттік субсидиялар беру нормаларын реттейтін заң қабылдау қажет;

– БАҚ-ты субсидиялау жөніндегі саясаттың және тиісті заңның басты мақсаты пікірлердің плюрализмін көтермелеу БАҚ-тың мәдени және тілдік әртүрлілігін сақтау болуы тиіс;

– мемлекеттік субсидияларды беру құқығын реттейтін заң мемлекеттік көмектің әділ және бейтарап бөлінуін қамтамасыз етуі керек;

– БАҚ-тың саяси көзқарастары мен редакциялық саясаты бойынша кемсітушілікті қоса алғанда, субсидияларды бөлу кезінде кез келген кемсітушілікке тыйым салу;

– БАҚ-ты субсидиялау жөніндегі тәуелсіз комиссия құру.

Пайдаланылған әдебиеттер мен сілтемелер:

1. Қазақстан Республикасының 1999 жылғы 23 шілдедегі Бұқаралық ақпарат құралдары туралы Заңы/https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z990000451_#z211
2. Обзор рекламного рынка ТВ, Радио, Пресса, Наружная реклама, Интернет/https://kantar.kz/research/analytics
3. Digital journalism: making news, breaking news/https://www.opensocietyfoundations.org/uploads/02fc2de9-f4a5-4c07-8131-4fe033398336/mapping-digital-media-overviews-20140828.pdf
4. Республикалық және өңірлік деңгейлерде мемлекеттік ақпараттық саясатты жүргізу жөніндегі мемлекеттік тапсырысты орналастыру қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ақпарат және коммуникациялар министрінің 2017 жылғы 28 ақпандағы № 75 бұйрығы/ https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1700014886/history
5. С. Глушкова (2017). Непроданные госгазеты на миллионы тенге просто списывали. Информационное агентство Радио Азаттық, https://rus.azattyq.org/a/kazakhstan-gosinformzakaz/28343719.html

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Ализаде Алия Умран Али Ага гызы
кафедра азербайджанского языка и методики его обучения, преподаватель
Бакинский славянский университет,
Азербайджанская Республика

ЗНАЧЕНИЕ СЛОВ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ НИЗАМИ
(НА МАТЕРИАЛЕ ПОЭМЫ «СЕМЬ КРАСАВИЦ»)

Одна из пяти поэм Низами - «Семь красавиц», которая вошла в сборник «Хамса» Низами Гянджеви. Поэма написана в 1197 году. Низами посвятил эту поэму Аладдину Корпе Арслану, правителю Мараги из династии Агсунгур.

Значение, придаваемое уникальным словам обладателем мудрого словарного запаса, обладателем прекрасного пера, чьи выражения разбросаны, можно увидеть в разделе «Вторжение Бахрама в Иран» «Семи красавиц»:

Хватит колдуна, что выбивает слово,
Не говори эти старые слова!
Вздохни изо рта, как цветок,
Пусть ваша страсть пахнет от него.
Знай, что я заключил завет – исповедь
С кем?.. с кем он держит свое обещание.
Он создал то, что говорили другие.
Мы пьем вино, а они спят [1].

(Хотя в классической литературе слово «şərab» используется для обозначения вина, его истинное значение – напиток, приготовленный из фруктов. Слово «вино» упоминается в суре аль-Инсан Священного Корана. Господь напоит их чистым вином (слово арабского происхождения, означающее «насыщенный водой») [10]

Чтобы сделать мое собственное имущество, чтобы захватить,
Было бы плохо, если бы я это сделал.

Я не следую старому глаголу шить,

Позвольте мне попробовать выглядеть как Новруз

Правда, я поставил условие: я тороплюсь

Говоря слова, которые мне не говорили,

Но наша сокровищница одна

Даже если мы читаем, наш знак один.

Даже если мне придется повторить слово,

Мое умение – создавать шелк из паласа [1].

В этом разделе Низами ссылается на персидского поэта Фирдовси и его произведение «Шахнаме», которое он написал о Бахрам-шахе до него, и указывает, что взгляды на один и тот же предмет были написаны с разных точек зрения.

Низами также высоко оценивает пользу природы для здоровья человека:

Шафран желтый, шелушится, отпускай,

Увидеть радость тех, кто его ест [1].

То есть по своей природе шафран при употреблении в пищу поднимает настроение и излечивает от многих недугов.

Лучшие цвета черный

Где у рыбы спина, где кость? [1].

Хотя кости этой белой рыбы несъедобны, эти стихи указывают на то, что черная спинка рыбы вкусна и жирна.

Примеры, приведенные Низами из рассказов Священного Корана, также занимают очень ценное место в произведении «Семь красавиц»:

Теленок Моисея был, конечно, желтым.

Многие назвали ему цену [1].

Эти стихи относятся к легенде Торы. Рассказывают, что после того, как Моисей привел евреев из Египта в Палестину, они сделали золотого тельца и поклонялись ему, а позже этот идол якобы свидетельствовал о том, что Моисей был пророком. Информация об этом есть в Сурат аль-Коран.

Зеленый зонт короля поднялся на луну

Он выглядел таким же ярким, как зеленый свет

Ангел небес был одет в зеленое [1].

Обратим внимание на объяснение этих стихов. Зеленый свет означает новый свет с большим количеством света. В суре ан-Нур Священного Корана есть интересное объяснение: Аллах есть Свет небес и земли. Его свет подобен светильнику, который ярче света светильника, и если тот светильник будет в стакане, то он будет сиять, как звезда» [12].

Обратим внимание на объяснение следующего третьего стиха: Согласно религиозным мифам, хурриты также носили зеленые одежды и жили в зеленом саду. На это есть интересное объяснение в суре ад-Духан Священного Корана: Благочестивые будут в мирных местах, садах и родниках. Они носят сундус (арабское слово, особое платье) и зеленые шелковые платья и сидят лицом к лицу, и мы выдаем их замуж за хуру-лейн [8].

(«Хури» - слово арабского происхождения, по религиозным легендам красивые девушки обещали людям Рая, «Хуру-лейн» – слово арабского происхождения, что означает красивая с большими глазами, черная с черными глазами и белая с белыми глазами).

В разделе «Последние дни Бахрама и его исчезновение в пещере» «Семи красавиц» Низами снова аккуратно рассыпает свое тонкое волшебное перо, касаясь небольшой части суры аль-Анкабут (паук) Священного Корана:

В саду немых,

Драгоценные камни на ухе

Внутри семи арок звучало мэй, стекло,

Обратное – судьба Бахрама

В куполе Димага,

Положение дел со времен Фелека.

... Он сбросил свои семь куполов и забыл

Он направился к другому куполу.

Семь благочестивых сыновей были приглашены,

Он дал каждому из них высокий купол

В это время ему было бы шестьдесят лет

Сирень закончила фиолетовой головой.

(то есть его черные волосы поседели и начали белеть)

Покинув дворец однажды вечером,

Всю охоту охватила гроздь.

На охоте барин открыт - очевиден,

Посмотрите, как он охотился на себя.

Армия искала гуру поля

Бахрам искал место для уединения.

... Бахрам Гур во время охоты в степях

Толпа прошла мимо него

Шах смог призвать его на небеса,

Он сразу отдал свое сердце такому приглашению.

... Родники холодны, как лед,

Там была довольно глубокая пещера.

Рахна была очень страшной везде

(Рахна – слово персидского происхождения, означающее разоренный, рассеянный).

Туда никто не ходит.

Он вошел как храбрец

Шах тоже позади. Он был подобен льву.

Он направил свою лошадь прямо туда,

Клад Кейхосрова в пещере.

(Он один из легендарных шахов древнего Ирана, династии Кейлар. Он сын Саявуша в «Шахнаме» персидского поэта Фирдовси. Саявуш – один из героев «Шахнаме»).

Вошедшее в это место стало для него занавесом [1].

(завеса – слово персидского происхождения, означающее привратника, поднимающего завесу для входящих во дворец).

Пещера, казалось, помогла королю

С того случая прошло некоторое время

Войска подходили со всех сторон.

Когда они увидели каху, а не короля

Когда увидишь шахмара с мухрой у себя во рту [1].

(каха – слово арабского происхождения, означающее пещеру, мухра – слово арабского происхождения, означающее круглый, шахмар – слово персидского происхождения, означающее ядовитую змею. То есть ядовитая змея, свернувшаяся у входа в пещеру).

... «Пусть охотится на своего коня,

Коронер вошел в узкий коридор.

Ей-богу, король как слон,

Он не может войти сюда, если захочет».

... Раздался голос: «Вот твоя корона

Возвращайся, у короля есть работа».

Люди короля заметили это

Вошел в пещеру и пошел туда.

Ни мухи в пещере,

Только пауки построили паутину [1].

Эти последние слова говорят нам небольшую часть Сурат аль-Анкабут (Паук) в Священном Коране, что означает, что Пророк Мухаммад (да благословит его Аллах и приветствует) укрылся в пещере и что паук построил гнездо в устье пещеры (о котором в пещере никто не помнит) [11].

Следующие стихи напоминают нам о суре Юсуф в Священном Коране:

...Вести, когда пойдёшь к матери, поспеши

Пришли, не знал, как они пришли.

Он потерял своего сына, как гора

Он изливал золото, как гора, все эти дни.

Люди копают там колодцы

Он копал, клад не улыбался на лице

Он не мог найти Иосифа в колодце [1].

Иосиф – сын пророка Иакова. Его отец любил его больше всех своих сыновей, и его братья завидовали ему, взяли его с собой во имя обмана своего отца, по дороге бросили его в колодец, а на обратном пути сказали ему, что Иосиф был съеден волком [9]. Поскольку имя Юсуф используется в восточной

литературе как символ красоты, Низами также пишет Бахрам Шах как Юсиф на языке своей матери, так как в этом произведении каждый ребенок прекрасен. Произведение Низами Гянджеви «Семь красавиц», сотворившее чудеса, обогатив сокровищницу мудрости уникальными жемчужинами с таинственным пером, напоминающим волшебную кисть в истории человечества, напомнило всем океан, объединив все поля науки. (Хафт – слово персидского происхождения, означающее семь чисел.

Низами, как мы уже говорили, покорял сердца и умы людей своей настоящей живописью, приглашая войти в этот волшебный мир и зачарованно наблюдать за ним. Хотя катастрофа времени и исторический ход времени заставили поэта писать на персидском языке, мы можем повторить мысли известного востоковеда Бертельса о том, что ни один другой гений, ученый или гений не родился в истории человечества от научно-философского , историко-художественно-мифологической точки зрения. Не случайно автор исторических романов, видный азербайджанский писатель М.С. Ордубади, изучавший в своих произведениях творчество Низами Гянджеви, говорил о его признании не только как поэта, но и как мощного ученого: «... Есть еще одна причина, по которой поэт известен не только в области поэзии, но и в других областях науки» [6].

Восхваляя волшебную и таинственную силу и могущество художественного слова, несравненность его чуда, Ю. Бертельс подтверждает мысли поэта о высоте искусства, его нетронутых тонкостях: «…Этот поэт есть необъяснимое чудо для нас, почти каждая мысль принадлежит ему, она пришла ему в голову вдруг художественным образом. Во всяком случае, мне лично трудно найти аналогию в мировой литературе. Для Низами нет шкалы, его можно измерить только собственным размером» [3].

Определение Ю. Бертельсом мира поэзии нашего гениального художника Низами: каждый стих – это не взгляд на сокровищницу мудрости, полную глубоких смыслов, но мысли этого уникального владельца пера, имеющие глубокое научное и философское значение, имеют богатый словарный запас и язык, объем его размышлений о слове очень велик и широк, поэт затронул

многие вопросы в связи с этими вопросами, и многие из этих идей актуальны и в наше время, а также в русле с нашими современными требованиями.

Список источников:

1. Azərbaycan ədəbiyyat tarixi. “Yeddi gözəl”. Bakı, 2008.
2. Klassik Azərbaycan ədəbiyyatı kitabxanası. XX cilddə. IV cild. Nizami Gəncəvi. Bakı, 1961.
3. Bertels. Nizami və bədii yaradıcılıq. “Nizami”, Bakı, 1947.
4. Araslı H.. Nizami Gəncəvi. Bakı, Azərnəşr, 1947.
5. Cəfər M. Nizaminin fikir dünyası. “Yazıçı” nəşriyyatı, Bakı, 1982.
6. Ordubadi M.S. Qılınc və qələm. Şərq-Qərb. Bakı, 2005.
7. Qurani Kərim “Bəqərə” surəsi // https://quran-al-karim.com/beqere-suresi-2
8. Qurani Kərim “Duhan” surəsi // https://az.wikisource.org/wiki/Quran_(A.Mehdiyev_v%C9%99_D.C%C9%99f%C9%99rli_t%C9%99rc%C3%BCm%C9%99si)/%C6%8Fd-Duxan_sur%C9%99si
9. Qurani Kərim “Yusif” surəsi // https://qafqazislam.com/index.php?lang=az&sectionid=106&id=182
10. Qurani Kərim “İnsan” surəsi // https://qafqazislam.com/index.php?lang=az&sectionid=106&id=246
11. Qurani Kərim “Ənkəbut” surəsi // https://qafqazislam.com/index.php?lang=az&sectionid=106&id=199
12. Qurani Kərim “Nur” surəsi // https://quran-al-karim.com/nur-suresi-24
13. Xalisbəyli T. Nizami Gəncəvi və Azərbaycan qaynaqları. Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı. Bakı, 1991.
14. Əlizadə A.Ü. Nizami Gencevinin eserlerinde sözün değeri ve dil konuları. Journal of Awareness. Cilt 4, sayı 3, 2019.
15. Ərəb və fars sözləri lüğəti. Yazıçı nəşriyyatı. Bakı, 1984.

Васильєва Ольга Олександрівна
кандидат філологічних наук, викладач кафедри граматики англійської мови
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Україна

Срюбко Каріна Олександрівна,
студентка ІІІ курсу
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Україна

ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОНІМІКОНУ ТВОРІВ АНГЛІЙСЬКОГО ПИСЬМЕННИКА С. МОЕМА

Анотація. *Статтю присвячено дослідженню етимологічних й семантичних особливостей англомовних антропонів у художньому тексті, а також особливостям перекладу власних назв художніх творів С.Моема. Доведено, що основними засобами перекладу є саме транслітерація та транскрибування, які допомагають передати досить точно, відповідно до фонетичних особливостей мов імена персонажів.*
Ключові слова*: ономастика, антропонім, транслітерація, прізвище.*

Важливість антропонімних досліджень зумовлюється їхнім особливим статусом у мовній структурі. З одного боку, особові назви входять до лексичного складу мови й підлягають усім законам виникнення та функціонування, з іншого – є унікальною знаковою системою, складники якої мають особливу будову, ексклюзивне призначення, специфіку творення та поширення. Дослідників усе більше цікавить динаміка особових імен і прізвищ, яка, на відміну від сталої системи антропонімів, дає змогу наживо простежити лексичний рух власних назв людей і скласти повніше уявлення про лінгвокультурну природу цих особливих слів.

Антропоніми вже тривалий час привертають увагу лінгвістів. Проблеми ономастики досліджуються в роботах Н.В.Подольської, О.В.Суперанської, О.А.Леоновича, В.А.Ніконова, В.О.Ражиної, А.І.Рибакіна, А.В.Чігірьової та багатьох інших. ***Актуальність*** досліджуваної теми пояснюється зростаючим інтересом до вивчення антропонімії в плані мовної та культурної комунікації.

Об'єктом дослідження є власні імена в художньому англомовному тексті.

Предмет дослідження становлять етимологічні, семантичні особливості та засоби перекладу прізвищ в англійській мові на прикладі художніх творів В.С.Моема.

Матеріалом для дослідження слугували твори Сомерсета Моема (тексти оригіналів та переклади А.Муляра, О.Мокровольського, М.Жук, О.Жомніра) «Rain», «The razor's edge», «The moon and sixpence» [2, 3].

Використовуючи класифікації антропонімів, які розроблені сучасними ономастами, було виділено такі головні лексико-семантичні групи:

1. Прізвищеві назви, що походять від назв, пов'язаних із **фауною**. Назви риб: *Dorset* – Дорсетський (пор. «тріска – промислова риба північних морів»); *Rawlingson* – Роулінгсон (пор. «щука – хижа прісноводна промислова риба, що має видовжене тіло зі сплющеною зверху витягнутою головою»); *Sharket* – Шаркет (пор. «акула – 1. Велика хижа морська риба. 2. перен. Про великих ділків»).

2. Прізвищеві назви, що походять від **назв осіб за зовнішніми та внутрішніми ознаками**: *Bearded* – Бірдед (пор. «бородатий – Який має бороду. // у знач. ім. бородатий, – того, ч. Людина з бородою; бородач»); *Bellet* – Белле (пор. «красуня – вродлива дівчина, жінка; вродливиця»); *Leggatt* – Леггат (пор. «довгоногий – з довгими ногами»).

3. Прізвищеві назви, що походять від **назв предметів та об'єктів**: *Money* – Моні (пор. «гроші – 1. Металеві й паперові знаки, що є мірою вартості за купівлі та продажу. 2. Капітал, статок»); *Napoleon* – Наполеон (пор. «наполеондор – французька золота монета, яка дорівнює 20 франкам»); *Troye* – Труа (пор. «тройський фунт – міра ваги, що дорівнює 373,24 грамам чи 12 унціям і застосовувалась на території Трої»).

4. Прізвищеві назви, що походять **від ландшафтних та топонімних назв**: *Dunsford* – Дансфорд (пор. «брід – мілке місце річки, озера чи ставка, в якому можна переходити чи переїжджати на інший бік»); *Ford* – Форд (пор. «брід – мілке місце річки, озера чи ставка, в якому можна переходити чи

переїжджати на інший бік»).

5. Прізвищеві назви, що походять від прямих чи метафоричних **назв страв, продуктів, напоїв**: *Flour* – Флоур (пор. «борошно – 1. Продукт розмелювання хлібного зерна; мука. 2. Порошок з якої-небудь подрібненої мінеральної чи органічної речовини»); *Jellys* – Джелліс (пор. холодець, желе – драглиста їжа, виготовлена з желатину та фруктово-ягідних соків, вина, молока тощо»); *Sampson* – Семпсон (пор. «каша – 1. Страва з крупів, пшона, рису тощо, зварена на воді чи молоці. 2. перев. з означ., перен. Напіврідка маса, що своїм виглядом нагадує цю страву (про багно, сніг тощо). 3. перен., розм. Безладна суміш чого-небудь»).

6. Прізвищеві назви, що походять **від назв анатомічних термінів та хвороб**: *Feverel* – Феверель (пор. « гарячка, жар – 1. Розжарене вугілля, що горить без полум'я. 2. Сильне тепло, що йде від чого-небудь нагрітого чи розжареного. // рідко. Те саме, що жара. 3. розм. Підвищена температура тіла при захворюванні. // перен. Про збуджений стан людини, який викликається хвилюванням. страхом і т. ін. 4. перен. Про запальність, пристрасність, жагучість»); *Velasquez* – Веласкез (пор. «м'яке піднебіння – задня м'яка частина верхньої стінки ротової порожнини у людей і хребетних тварин, яка має склепінчасту форму»).

7. Прізвищеві назви, що походять від назв **абстрактних понять**: *Price* – Прайс (пор. «цінність – 1. Виражена в грошах вартість чого-небудь; ціна. 2. перев. мн. Те, що має певну матеріальну чи духовну вартість. // Цінний предмет. 3. Важливість, значущість чого-небудь»); *Worth* – Ворт (пор. «цінність, достоїнство – 1. Позитивна якість. 2. тільки одн. Повага до себе, усвідомлення своїх прав, своєї ваги, свого значення; гідність. // Зовнішній вияв усвідомлення своїх прав, свого значення, поваги до себе. 3. заст. Титул, чин, звання»).

8. Прізвищеві назви, що походять від **назв професій та видів занять**: *Butler* – Батлер (пор. «дворецький – старший лакей у панському дворі»); *Carter* – Картер (пор. «візник – 1. Людина, яка править кінним екіпажем, найчастіше найманим; фурман. 2. Найманий кінний екіпаж»); *Caster* – Кастер (пор.

«Робітник, який відливає металеві вироби; фахівець ливарної справи»); *Deacon* – Дікон (пор. «диякон – Помічник священика у відправі церковної служби; нижчий духовний чин»).

9. Прізвищеві назви, що походять від **назв явищ природи**: *Frost* – Фрост (пор. «мороз – Холод, коли температура повітря спадає нижче нуля. // Температура повітря важче нуля. // Місце, де є такий холод. // перев. мн. Холодна зимова погода; холоди»); *Mackhail* – Макфейл (пор. «град – 1. Атмосферні опади у вигляді частинок льоду різного розміру, перев. округлої форми. 2. чого, перев. Велика кількість, численність. // у знач. присл. градом. У великій кількості, багато. // Великими краплями, рясно (про піт, сльози)»); *Rainey* – Рейні (пор. «дощ – 1. Атмосферні опади, що випадають із хмар у вигляді краплин води. 2. перен., чого, з означенням. Про велику кількість того, що падає, сиплеться. 3. у знач, присл. дощем. Великим потоком; так, як дощ»).

10. Прізвищеві назви, що походять від **назв приміщень, будівель та їх частин**: *Barnard* – Барнард (пор. «комора – 1. Окрема будівля для зберігання зерна тощо. 2. Приміщення в житловому будинку, де тримають продукти харчування, хатні речі тощо. 3. рідко. Те саме, що склад»); *Ellingham* – Еллінгем (пор. «крило дома – бокова частина будівлі, споруди, якоїсь площини тощо»); *Templeton* – Темплтон (пор. «храм – 1. Будівля, де відбуваються богослужіння, релігійні обряди. 2. Релігійне свято на честь якогось святого чи якоїсь релігійної події 3. перен. Місце, яке викликає почуття глибокої пошани. // Галузь, сфера високих духовних цінностей»).

11. Прізвищеві назви, що походять від **назв кольорів**: *Braunschmidt* – Брауншмідт (пор. «коричневий – 1. Кольору кориці чи смаженої кави; брунатний. 2. Пов’язаний з фашизмом і неофашизмом, фашистський, неофашистський»); *Gray* – Грей (пор. « сірий – 1. Колір, середній між білим і чорним; барва попелу. // Блідий, з відтінком такого кольору (про обличчя, про людину з таким обличчям). // Із шерстю, що має барву попелу (про тварин). // Із сивиною (про волосся). // Неяскравий, тьмяний. // Безбарвний, однотонний. 2. Хмарний, похмурий (про погоду, ранок, день і т. ін.). 3. перен. Нічим не примітний, невиразний. // Позбавлений новизни; одноманітний;

беззмістовний. // Бідний за змістом (про художній твір, лекцію і т. ін.). // Позбавлений виразності, яскравості, оригінальності. 4. перен., заст. Який належить до непривілейованого класу; простий. // Неосвічений, малокультурний. 5. Уживається як складова зоологічних, ботанічних, геологічних, технічних та інших назв, термінів»); *Red* – Рудий (пор. «рудий – червоно-жовтий (про колір, забарвлення чого-небудь); рижий. // З волоссям, шерстю чи шкірою такого кольору. // З веснянками, рясним ластовинням. // у знач. ім. рудий, -дого, ч.; руда, -дої, ж.: а) людина з волоссям червоно-жовтого кольору чи з рясним ластовинням на обличчі; б) тварина з шерстю чи шкірою такого кольору. // Який зробився бурим, втративши свій попередній колір»); *Titian* – Тіціан (пор. «золотисто-каштановий – Який має колір каштана; брунатний із золотистим відблиском») [1, с.190].

Усі власні імена мають значення предметності, тобто частина їхнього змісту (значення) є ніби повідомленням про існування якогось предмета (чи сутності, що ми уявляємо собі як предмет). Більшість власних імен позначають якийсь клас предметів, серед яких один предмет виділяється особливо. Власні імена, позначаючи індивідуальний предмет, закріплюють у своєму значенні певну угоду йменувати цей предмет певним чином. Вони несуть у собі якусь інформацію саме про цей предмет, про його властивості. У перекладах українською мовою вони є складовою загального словника літературних антропонімів. При перекладі творів художньої літератури значну роль відіграє передача власних імен персонажів. Проблеми перекладу антропонімів ще не повністю вивчені. Відсутність систематичного опису власних назв так само як і чітких правил їх використання, призвело до того, що в цій галузі існують тільки вироблені традиції. Але ці традиції минущі. З плином часу структура власних назв (антропонімів) змінюватиметься як від суто мовних особливостей так і під впливом «моди» та сприйняттям суспільством окремих груп імен. Тому перекладач для правильної передачі та відтворення власних назв має бути обізнаний із загальними аспектами феномену номінації в різні історичні періоди. Власні назви в творах художньої літератури часто відіграють специфічну роль, допомагаючи автору найбільш

ефективно зображувати дійсність. Власні імена – антропоніми складають значну частину соціо-культурного контексту мови та мовної картини світу власне саме тому, що вони є власними, тобто позначають «індивідуальні предмети безвідносно до їх ознак» [1, с. 191]. Цікавими з точки зору аналізу методів перекладу антропонімів є твори англійського письменника та прозаїка Вільяма Сомерсета Моема. Автор часто може вживати вигадані імена з метою надання твору комічного або сатиричного ефекту, використовувати відомі імена історичних та культурних діячів, а також брати імена з інших культур. Так, С. Моем у своїх творах інколи використовує французькі, німецькі та іспанські імена. У такому випадку треба враховувати особливості цих мов, засоби їх перекладу та використовувати міжнародну систему передачі власних назв (антропонімів), а також правильно підбирати той засіб перекладу на цільову мови, який відповідно до правил найкраще передає та відтворює власні назви при перекладі, а саме:

1) ***транслітерацію***,

2) ***транскрипцію***,

3) ***транспозицію*** та

4) ***калькування***.

Проблеми в перекладі антропонімів виникають, коли перекладач зіштовхується з необхідністю відтворення в тексті перекладу семантично наповненого імені, що має певну внутрішню форму, історичну та культурну алюзивність та яскраву образність. Якщо в основі двох мов лежить одна і та сама система літер, тоді передача власних імен може здійснюватись шляхом повного збереження їх написання в оригіналі. Саме тому в усьому світі набула поширення латинська графіка. Але для передачі англійською мовою, або навпаки перекладу з англійської українською цей спосіб звичайно непридатний, так як в основі української та англійської мов закладені різні системи літер.

1) **Транслітерація** має як переваги, так і недоліки. Переваги очевидні – письмовий варіант імені не спотворюється, його носій має універсальну, незалежну від мови ідентифікацію. Іноді важко відновити вихідну форму

іноземного імені або прізвища, даної їм в українській транскрипції, тобто з орієнтацією на звучання, а не на написання імені. Спробуємо простежити використання транслітерації за творами Моема: «*Dr.* ***Macphail*** *lit his pipe…»* – «Лікар **Макфейл** закурив люльку…» [2, с.54]; «*Which the French know as* ***Louis Philippe»*** – «Як його називають французи, **Луї-Філіпп**» [2, с. 56]; «*Oh, that's* ***Gray Maturin***» – «О, то **Грей Метьюрін**» [3, с. 253]; «*Her brother-in-law, colonel* ***MacAndrew***» – «Її свояк полковник **МакЕндрю**» [3, с. 43]; «*I suppose* ***Velasquez*** *was a better painter than* ***El Greco***» – «Гадаю, що **Веласкес** був досконалішим живописцем, ніж **Ель Греко**» [3, с. 57]. Як показують ці приклади, у деяких англійських власних іменах при транслітерації українською мовою упускаються або добавляються літери. Такий вид перекладу застосовують, коли справа стосується англійських власних назв зі специфічними орфографічними формами для того, щоб уникнути порушень традиційно встановлених правописних норм української мови: *Macphail* – Макфейл, *MacAndrew* – Мак-Ендрю, *Williamson* – Вільямсон.

Простежимо на прикладах зміни, що відбуваються при порівнянні фонетичних систем двох мов, [ph] при перекладі [ф], [ou] – [у], [i:] – [ї], [au] – [о], [ll] – [л], [ay] – [ей], [oe] – [у], [a] – [е], [ew] – [ю], [z] – [с], [que] – [ке], [c] – [к], [y] – [і], [th] – [т]. Перекладач має виокремити ті антропоніми, походження яких не є суто англійським, та при перекладі на цільову мову використати відповідну цьому антропоніму фонетичну систему відтворення. Так, *Velasquez* має іспанське походження, про що говорить закінчення антропоніма **-quez**, тому при перекладі українською мовою перекладач порівнює іспанську фонетичну систему з українською: [que] – [ке], [z] – [с]. В інших випадках, де діє англійська фонетична система відповідно маємо: *MacAndrew*(Мак-Ендрю) – після частки *Mac* обов'язково згідно правил має стояти дефіс, а потім перекладач співвідносить фонетичні системи двох мов – [a] – [е], [ew] – [ю].

2) ***Транскрибовані імена*** поряд з іншими реаліями є тими небагатьма елементами перекладу, які зберігають певну національну своєрідність у своїй словесній звуковій формі. При перекладі С.Моема часто використовують

принцип транскрибування: «***Mr. Perrin*** *and* ***Mr. Traill***» – «Містер Перрен та містер Трейл» [3, с. 236]; «*Her daughter* ***Isabel*** *and* ***Gregory Brabazon***» – «Її дочка Ізабелла та Грегорі Брабазон» [3, с. 241]; «***Henry James*** *in his English stories made constant*» – «**Генрі Джеймс** у своїх англійських повістях постійно вдається до неї» [3, с. 231]; «***Miss Waterford*** *was there and* ***Mrs. Jay***, ***Richard Twining*** *and* ***George Road***» – «Була там **міс Вотерфорд**, і **місіс Джей**, і **Річард Твайнінг**, і **Джордж Роуд**» [3, с. 32]. Відповідно до правил транскрибування власні назви (антропоніми) відтворюються досить точно, дозволяючи зберегти ідентичність. Інколи перекладачі при перекладі творів вдаються до змішаного способу, поєднуючи транслітерацію з транскрипцією, наприклад у творі Моема: «*a writing-table made by* ***Chippendale*** *himself*» – «з письмовим столом роботи самого **Чіппендейла**» [4, с.232]. Як зазначено у прикладі, перша частина антропоніма *Chippen* транскрибується відповідно до української мови – **Чіппен**, у другій частині перекладачі використовують транслітерацію, додаючи при перекладі більше звуків: *dale* – дейл ([а] – [ей]). Якщо простежити етимологію слова *Chippendale* в англійській мові, можна стверджувати, що автор обрав це ім’я для персонажа сама тому, що воно відповідає образу та характерові самого героя. Адже у перекладі з англійської мови слово *Chippendale* використовувалось для позначення стилю англійських меблів XVIII століття, яку створив Томас Чіппендейл. Характерними рисами стилю були стрімкі та прямі лінії, що характерно і для образу персонажа, який постійно був рішучим та чітким у своїх діях. Отже, при перекладі власних назв (антропонімів) інколи перекладачам слід вдаватись до пошуку етимології.

Крім транскрипції і транслітерації у практиці передачі імен спостерігається ще один маловивчений принцип – принцип етимологічної відповідності, або транспозиції. 3) **Транспозицію** при перекладі художніх текстів нерідко супроводжують стилістичні заміни, оскільки художній переклад є менш регламентованим, ніж переклад текстів інших жанрів, для нього характерне прагнення до здійснення емоційного впливу на читача. У романі Моема принцип транспозиції використовується при перекладі назв монархів:

«***Tiberius*** *was as blameless a monarch as* ***King George V***» [4, с. 229] – «**Тіберій** – це такий же доброчесний монарх, як наш **король Георг V**» [3, с. 24]. Або наприклад: «*in* ***Queen Anne*** *Street*» – «вулиці **Королеви Анни»** [2, с. 92]. **Королева Анна** є історичною особою і відповідно до встановлених правил має перекладатись саме так, а не Королева Ен, тому що це створить непорозуміння.

4) **Калькування** є одним із видів іншомовного запозичення. Це – відтворення не звукового, а комбінаторного складу слова або словосполучення, коли складові частини слова (морфеми) або фрази (лексеми) перекладаються відповідними елементами цільової мови. Калькування, як правило, використовують при перекладі власних назв викривального змісту, для передачі особистих ознак персонажа. Так, при перекладі роману С. Моема «The moon and sixpence» ім'я одного з персонажів було перекладено як Довбешка Білл (*Tough Bill*): «*Now,* ***Tough Bill*** *was not the man to put upwith humiliation at the hands of a common sailor*» [4, с. 223] – «**Довбешка Білл** був не такий, щоб терпіти приниження від простих матросів» [3, с. 180]. Це допомагає автору створити образ персонажа, надаючи йому певний рис, оскільки слово *tough* у перекладі з англійської означає головоріз, хуліган.

Отже, на прикладі художніх творів С.Моема можна простежити, що основними засобами перекладу є саме транслітерація та транскрибування, що допомагає передати досить точно, відповідно до фонетичних особливостей мов, імена персонажів. Та не завжди перекладач може використовувати ці засоби, інколи це може навіть спотворити зміст. Так, транспозицію слід застосовувати перекладаючи біблійні сюжети та твори на історичну тематику. Калькування, як правило, використовують у тому випадку, коли відомо, що автор твору прагнув створити певний художній ефект (гумору, іронії, сатири та інше), вкладаючи в ім'я персонажа певного номінативного значення, яке може характеризувати героя як з позитивного, так і негативного боку. Застосовуючи калькування перекладач має вільний простір, особливо коли автором створені власні антропоніми. У такому випадку, власні імена перекладаються довільно, вбираючи в себе всі характеристики, відповідно до

значення. Це допомагає більш глибоко розкрити образ героя. Недотримання цих правил призводить до помилок під час перекладу та створює перешкоди для розуміння змісту в цільовій мові.

Список джерел:

1. Калашников А. Способы передачи значимых фамилий при переводе художественной литературы. *Ученые записки РОСИИ. Серия "Лингвистика". Межкультурная коммуникация. Перевод*. 2004. С.188−200.
2. Моем В.С. Місяць і мідяки. На жалі бритви: романи / перекл. з англ. О.Жомнір, А.Муляр, О.Мокровольський. Київ: Дніпро, 1989. 574 с.
3. Моем В.С. Дощ . *Всесвіт* /Перекладено за виданням збірки: W. Somerset Maugham. Rain and other stories. Москва: Progress Publishers, 1977. P. 25–83.
4. Maugham W.S. The Moon and Sixpenceю Москва: Менеджер, 2006. 320 с.

Гайденко Юлія Олексіївна
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри англійської мови гуманітарного спрямування № 3
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

КОМПОЗИЦІЙНО-МОВЛЕННЄВІ ФОРМИ: ТИПОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Термін „КМФ”, введений у науковий обіг В.В. Виноградовим, представлено різними формальними позначеннями: „функційно-смислові типи мовлення”, „інформаційні типи мовлення”, „функційно-семантичні блоки”, „форми викладу”, „типи викладу”, „способи викладу”, „контексти”, „discourse types”, „narrative modes” [1; 2, с. 46; 3, с. 134]. У мовознавчих дослідженнях відзначається, що композиційно-мовленнєва форма (далі – КМФ) – це певного роду модель комунікації у межах тексту, яка співвідноситься із мисленнєвими та комунікативними категоріями [2, с. 47–48; 3, с. 100].

Продуктивними в контексті нашого дослідження вважаються думки В.М. Андрєєва, М.Я. Блоха, В.В. Виноградова, В.А. Кухаренко та ін. стосовно того, що КМФ: 1) є ментальною, а не мовною категорією; мова лише представляє КМФ; 2) мають „природне” походження й притаманні мисленню всіх індивідів, які використовують їх на підсвідомому рівні, інтуїтивно; 3) виступають інструментом здійснення мовленнєво-мисленнєвої діяльності загалом та результатом комунікативно-мовленнєвої діяльності автора зокрема, що реалізується на ідеальному (мисленнєвому) й матеріальному рівнях за допомогою ідеального знаряддя – знака, дозволяючи адекватно відтворювати авторську думку; 4) характеризуються єдністю певного типу знакового змісту й певної структури; 5) підпорядковуються закону організації мовних одиниць, постаючи складними синтаксичними комплексами; 6) реалізують композиційні особливості зв’язних текстів, оформлюючи їхні цілі частини; 7) є системами мовних об’єднань, однорідними формами

словесної композиції, відстороненими від конкретних проявів мовлення; 8) утворюють типізовані структури й представляють, із формальної точки зору, схеми повторюваних ознак та якостей, які не зводяться до ознак та якостей речень, що їх складають, а визначаються структурним зв'язком останніх; 9) постають у найбільш загальному вигляді складними функційними текстово-мовленнєвими єдностями, покликаними структурувати та упорядковувати хід думки, надавати їй цілісного й завершеного вигляду; 10) відображають думку автора й авторську модальність із різним ступенем експліцитності; 11) маніфестують адресованість, котра полягає у відборі мовних засобів, орієнтованих на адресата, а також урахуванні реакції реципієнта на інформацію, котра міститься у певній КМФ [3, с. 143–144; 5; 6, с. 71–78; 7, с. 70–77].

КМФ – це форми оброблення певного предметного змісту, котрі утворюють динамічну систему, яка робить мову тексту реальною, тобто такою, що функціює. Вони виступають інструментом образно-естетичної трансформації мови тексту, за якої цілеспрямоване поєднання мовних елементів, зумовлене певними інтенціями автора, утворює значення, котре у синтезі, цілісності їхнього об'єднання виходить за межі семантичного використання мови, тобто предметного змісту мовних одиниць [6, с. 74].

Традиційно виокремлюють три основні типи КМФ: розповідь, опис і роздум [1, 6, 8]. Основне сюжетне навантаження у межах тексту виконує *розповідь*, тобто функційно-смисловий тип мовлення, призначений для зображення послідовної низки подій або переходу з одного стану в інший. Дії, події, зображувані в розповіді, послідовно змінюють одна одну, відображаючи поетапний перебіг сюжету [2, с. 52]. За змістом і внутрішньою організацією розповідь як функційно-смисловий тип мовлення протиставляється роздуму й опису, відрізняючись від останнього низкою ознак: використанням видо-часових форм дієслів (в описі здебільшого вживаються форми недоконаного виду, в розповіді – доконаного); використанням двоскладних речень – вживання безособових, номінативних речень, представлених в описових контекстах, для розповіді нетипове [9, с. 289]; превалюванням ланцюжкового

(послідовно-часового) зв'язку (на відміну від характерного для опису паралельного), що зумовлено комунікативно-прагматичною спрямованістю КМФ „розповідь", пов'язаної з відображенням часової послідовності подій, динамічної зміни фаз та ознак у часі [1; 2, с. 52].

Засобом передачі зовнішності персонажа, природи, місцевості, інтер'єру та інших явищ, котрі сприймаються, спостерігаються чи уявляються слугує *опис,* тобто КМФ, спрямована на відображення зовнішніх ознак дійової особи чи обстановки дії. Її основу становить принцип співіснування, співположення предметів та ознак, який водночас слугує засобом детальної передачі стану навколишньої дійсності та обґрунтовує переважання у цій КМФ паралельного (корелятивного) зв'язку, наявність синтаксичного паралелізму. На відміну від розповіді, якій притаманна динаміка викладу, характерною ознакою опису вважається статичність, що зумовлено передусім комунікативно-прагматичною спрямованістю цієї КМФ: перечислення предметів і повідомлення їхніх ознак.

Інформація про причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами й діями відображається КМФ *„роздум".* На противагу розповіді та опису, предметним змістом яких є абстракція від властивостей і відношень реальних об'єктів, логіко-предметний зміст роздуму є абстракцією від властивостей і відношень абстрактних предметів, тобто вторинною абстракцією. Роздум позначає рух думки, міркування про реалії навколишньої дійсності, а не саму навколишню дійсність, тому дослідники вважають його інтенсивною структурою, що експлікує логічний розвиток [1; 6, с. 76]. *Роздум* – це функційно-смисловий тип мовлення, який відповідає формі абстрактного мислення – умовиводу – й виконує особливе комунікативне завдання (дійти логічним шляхом до нового судження або аргументувати висловлене раніше), що полягає в наданні мовленню аргументованого характеру, оформлюється за допомогою лексико-граматичних засобів причинно-наслідкової семантики [9, с. 321–322]. Основою цієї КМФ виступає проблема, тобто питання чи комплекс питань, які виникають у ході пізнання або практичної діяльності індивіда, чиє вирішення становить прикладний або теоретичний інтерес; тому роздум відображає

складний шлях осягнення істини й складається із цілої низки суджень, які стосуються одного питання, слідуючи одне за одним у такий спосіб, що попередні слугують основою утворення наступних і формують відповідь на нього [1]. Зважаючи на це, КМФ „роздум" характеризується превалюванням каузативного зв'язку (зв'язку логічного розвитку), котрий вказує на те, що одна думка виводиться з іншої [6; с. 78]. У сучасній мовознавчій літературі відзначається відносна автономність й універсальність роздуму, зумовлена специфікою цієї КМФ, яка слугує узагальненим представленням авторської точки зору й може співвідноситись із ситуацією-актуалізатором роздуму та подібними на неї. При цьому роздум вважають КМФ, яка, з одного боку, найбільш чітко маніфестує авторську модальність й адресованість, а з іншого – наближає психіку персонажа до читача [1; 3; 9].

Виділення КМФ усередині різних текстових утворень має умовний характер, адже в чистому вигляді вони зустрічаються дуже рідко, причому обсяг текстових фрагментів-репрезентантів КМФ може варіюватися і бути представленим: 1) окремим реченням; 2) абзацом або надфразною єдністю; 3) певною частиною тексту. Таким чином, межі КМФ не залежать від меж текстових одиниць, а КМФ – це не складова одиниця тексту, а спосіб організації повідомлення, спосіб викладу всередині текстових одиниць [2, с. 57]. Однак різні відрізки або фрагменти тексту можуть всім своїм складом виражати певний композиційний тип інформації (сюжетно-динамічний притаманний розповіді, зображальний – опису, а узагальнено-теоретичний, коментувальний – роздуму) або включати той чи той композиційний тип інформації у якості провідного, домінантного. За відповідним виділенням композиційно-типової домінанти весь відрізок тексту можна віднести до однієї із КМФ, що складає ланку в їхьому варіативному ряді [1].

Отже, КМФ – це моделі комунікації у межах тексту, що співвідносяться з мисленнєвими та комунікативними категоріями. Вони реалізують композиційні особливості зв'язних текстів, адже оформлюють їхні цілі частини. На матеріальному рівні КМФ реалізуються за допомогою мовних засобів, що дозволяють їм адекватно відтворювати авторську думку і

функціювати в якості форм викладу, націлених на сприйняття інформації читачем. Композиційно-мовленнєві форми поділяють на розповідь, опис та роздум. До їхніх класифікаційних критеріїв належать: структурний зв'язок між реченнями або частинами речень, а також композиційний тип інформації, який превалює у певній КМФ.

Список джерел:

1. Блох М. Я., Сергеева Ю. М. Внутренняя речь в структуре художественного текста : Монография. М. : Издательство „Прометей", 2011. 180 с. URL: http://iknigi.net/avtor-mark-bloh/94089-vnutrennyaya-rech-v-strukture-hudozhestvennogo-teksta-mark-bloh/read/page-7.html (дата звернення: 03.03.2021).
2. Валгина Н. С. Теория текста. М. : Логос, 2003. 173 с.
3. *Кухаренко В. А. Интерпретация текста. Одесса : Латстар, 2002.* 292 с.
4. Каргапольцева С. И. Текст-описание как тип монологической речи. *Образование и воспитание.* 2016. № 1. С. 99–101.
5. Андреев В. Н. Композиционно-речевая форма „рассуждение" в структуре художественного текста : автореф. дис. … канд.. филол. наук : 10.02.04 „Германскиие языки". Тула, 2004. URL: http://cheloveknauka.com/ kompozitsionno-rechevaya-forma-rassuzhdenie-v-strukture-hudozhestvennogo-teksta (дата звернення: 03.03.2021).
6. Брандес М. П. Стилистика текста. Теоретический курс. М. : Прогресс-Традиция; ИНФРА-М., 2004. 416 с.
7. Виноградов В. В. О композиционно-речевых категориях литературы. *Избранные труды. О языке художественной прозы*. URL: http://books.e-heritage.ru/book/10077354 (дата звернення: 15.01.2021).
8. Чередниченко В. П. Прагмастилістичні характеристики німецькомовної новели: дис. … канд. філол. наук. 10.02.04. Запоріжжя. 2016. 271 с.
9. Стилистический энциклопедический словарь русского языка. Под ред. М. Н. Кожиной; члены редколлегии : Е. А. Баженова, М. П. Котюрова, А. П. Сковородников. 2-е изд., стереотип. М. : Флинта : Наука, 2011. 696 с.

Жиденко Тамара Федорівна
старший викладач
Національний університет оборони ім. Івана Черняховського,
Україна

ПАРАМЕТРИ РОБОТИ НАД АВТЕНТИЧНИМ ТЕКСТОМ

В попередній статті ми говорили, яке значення має читання у засвоєнні іноземної (німецької) мови. Під час навчання іноземної мови читання розглядається, як самостійний вид мовної діяльності і займає чільне місце за своєю важливістю та доступністю. Проте осмислення змісту тексту можливе лише на базі запасу певних знань, при вмінні використовувати значення вживаних слів та тексту загалом. Результатом цього є розуміння та запам'ятовування прочитаного. Мета змістовного читання - максимально точно зрозуміти зміст тексту, вловити його деталі.

Предметом читання є чужа думка, закодована у тексті і підлягає розпізнаванню при зоровому сприйнятті тексту.[1] Результатом її має бути вплив на читаючого та його власну мовленнєву або немовну поведінку.

Навчання читання передбачає опору на оволодіння структурою мови. Робота над автентичним текстом включає три етапи: передтекстовий, текстовий та післятекстовий етапи. Робота над текстом має починатися ще до його читання і продовжутись у роздумах про прочитане. Тому робота над автентичним текстом включає три етапи: передтекстовий, текстовий та післятекстовий. Передтекстовий етап має забезпечувати "плавне входження" до тексту. Необхідно пояснити лексичні та граматичні труднощі, виявити основну думку та другорядні факти, причинно-наслідкові зв'язки тощо.

Передтекстові вправи спрямовані на моделювання фонових завдань, необхідних та достатніх для рецензії конкретного тексту, на усунення смислових та мовних труднощів його розуміння та одночасно на формування навичок та умінь читання, вироблення «стратегії розуміння». У них враховуються лексико-граматичні, структурно-смислові, лінгвостилістичні та

лінгвокраїнознавчі особливості тексту, що підлягає читанню. Наприклад, перед початком читання учням пропонується познайомитися з ілюстраціями та припустити, про що йдеться. Тут необхідно дотримуватись одного важливого правила: вся попередня робота над текстом не повинна стосуватися його змісту, інакше учням буде нецікаво його читати, оскільки нічого нового для себе вони в цьому тексті вже не знайдуть.

У **текстових завданнях** учням пропонуються комунікативні установки, в яких містяться вказівки на вид читання (вивчаюче, ознайомлювальне, переглядове), швидкість та необхідність вирішення певних пізнавально-комунікативних завдань у процесі читання. Попередні питання повинні відповідати низці вимог:

– вони будуються на основі активно засвоєної лексики та граматичних структур, не використаних у тексті у такому вигляді;

– відповідь на попереднє запитання має відображати основний зміст відповідної частини тексту і не повинен зводитися до однієї пропозиції з тексту;

– разом узяті питання повинні бути адаптованою інтерпретацією тексту.

Крім того, учні виконують ряд вправ з текстом, що забезпечують формування, яке відповідає конкретному виду читання.

Також передтекстовий етап має складатися з лінгвокраїнознавчого коментаря, передтекстових вправ (робота за картинками (опис), робота з назвою тексту, робота з віршем до теми тексту, складання асоціограми до теми тексту тощо).

Текстові завдання – читання тексту окремих його частин з метою вирішення конкретної комунікативної задачі, сформульованої у завданні до тексту та поставленої учням перед читанням самого тексту. Об'єктом контролю читання має бути його розуміння (результат діяльності). У цьому контроль розуміння прочитаного тексту може бути пов'язаний як із комунікативними завданнями, які ставляться перед учнями, і з видом читання.

Післятекстові завдання призначені для перевірки розуміння прочитаного, контролю за ступенем сформованості умінь читання та

можливого використання отриманої інформації у майбутній діяльності. Пропоновані на цьому етапі вправи спрямовані на розвиток умінь репродуктивного плану, репродуктивно-продуктивного та продуктивного. Метою післятекстового етапу є творче використання засвоєних лексичних одиниць в ситуаціях реальної комунікації. Сюди відносяться такі вправи, як: вибрати слова, які характеризують те чи інше явище; рольові ігри; дебати; круглі столи з використання нових лексичних одиниць тощо.

Особливо значущим при виконанні цих вправ є розвиток наступних умінь:

– визначати характер тексту, що читається (науково-популярний, суспільно-політичний, художній);

– витягувати з тексту потрібну інформацію;

– складати та записувати тези, анотацію прочитаного тексту

Необхідно зазначити, при підбору матеріалу, важливо зосередитись якраз на виборі автентичних текстів. Автентичний текст є прекрасним матеріалом для ознайомлення з фразеологією мови та роботи над нею. Водночас текст повинен відповідати певним вимогам. Він має бути інформативним і цікавим, щоб учні могли задовольнити свої пізнавальні потреби, збагатити своє світовідчуття, свої уявлення про культуру та історію країни, мова якої вивчається, і отримати задоволення від читання та обговорення тексту. Вдало підібраний текст максимально стимулює мовну активність учнів та його комунікативну готовність. Саме автентичний текст відповідає наявності у мові елементів, що несуть повторну інформацію. Тобто інформацію, вже передану іншими елементами мови. Що сприяє різноманіттю висловлення.[2]

Метод відбору прикладів автентичних текстів та завдань до текстів дав можливість виявити особливості роботи над текстами в оригіналі. Описовий метод із прийомами контекстуального аналізу, з елементами спостереження, класифікації, узагальнення та інтерпретації дав можливість описати ілюстративний та теоретичний матеріал стосовно досліджуваної проблематики. Робота з автентичними текстами сприяє підвищенню інтересу до вивчення іноземної мови, забезпечує зв’язок навчального матеріалу з

реальними ситуаціями, активізує асоціативну пам'ять і пізнавальну діяльність учнів.[3] Інформативні автентичні тексти дають змогу розширити загальний кругозір, сформувати необхідні поняття для вираження власних думок іноземною мовою, ознайомити студентів із можливими способами мовленнєвої поведінки та забезпечують соціокультурну спрямованість. Перспектива подальших досліджень передбачає вивчення ролі автентичних текстів для формування комунікативної професійно-орієнтованої іншомовної компетенції студентів закладів вищої освіти.

Список источников:

1. Бех П.О., Биркун Л.В. Концепція викладання іноземних мов в Україні. Іноземні мови. 1996, № 2
2. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник / Кол. авторів під кер. С. Ю. Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 2018.
3. Rost, Detlef H.: Leseverständnis. In: Rost, Detlef H. (Hg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz Psychologie-Verlagsunion, 2001

Исмаилова Гайнигуль Кабидуллиновна
кандидат Филологических наук, профессор
НАО «Университет имени Шакарима города Семей»,
Республика Казахстан

Байболова Макпал Серикжановна
магистрант I курса,
НАО «Университет имени Шакарима города Семей»,
Республика Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАЗВИТИИ УСТНО- РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. *В данной статье рассматриваются подходы к развитию навыков устной речи с использованием интерактивных форм обучения на уроках английского языка.*
Ключевые слова: *интерактивный подхода,обучение,говорение*

Модернизация современного общества требует совершенствования процесса образовательной деятельности, а также внедрения новых технологий. На сегодняшний день процесс обучения должен включать в себя новые приемы, связанные с развитием жизнедеятельности людей, новые подходы и новые методики обучения для формирования и развития личности.

Интерактивный подход в обучении является достаточно новым средством совершенствования образования. Цель интерактивного подхода- создание условий комфортного обучения, способствующего активному взаимодействию учащихся. На сегодняшний день применение интерактивного подхода в процессе обучения говорит об инновационной деятельности учителя. Интерактивное обучение подразумевает обучение, погруженное в общение, но не замененное им. Одна из главных целей интерактивного обучения- всецелое развитие учащихся, формирование личности, способной к самостоятельной мыслительной и познавательной деятельности.

Задача учителя, использующего в своей деятельности интерактивный подход, заключается в обеспечении развития образовательной деятельности учащихся. В организованной деятельности учащиеся сами стремятся к познанию. Результатом деятельности учащихся является качественное усвоение знаний.

В основе слова "интерактивный" лежит английское "interact" («inter» – «между», «взаимный», «act» – «действовать», «действие»), что значит находиться во взаимодействии друг с другом. Согласно определению М.В. Кларина, «интерактивное обучение» – это обучение, основанное на прямом взаимодействии учащихся с учебным окружением, с целью получения нового опыта [2, с.22].

С точки зрения В.К. Дьяченко, «интерактивное обучение» – это способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса, в ходе которого у них формируются навыки совместной деятельности. Данный подход построен на принципе «все обучают каждого и каждый обучает всех [1, с.16].

Интерактивное взаимодействие играет важную роль в процессе обучения. Во- первых наблюдается повышение интеллектуальной активности субъектов образовательного процесса. Во-вторых, создаются условия для конкуренции и объединения усилий. Важно отметить, что наблюдается и психологический фактор: высказывания партнеров вызывают у каждого ученика свои идеи и противоречия в рамках представленного вопроса, что переходит в обсуждение.

В ходе интерактивного взаимодействия учащихся и педагога возникает интерактивный процесс. Определение, предложенное С.С. Кашлевым, полностью отражает суть данного явления. «Интерактивный процесс» - это процесс целенаправленного взаимодействия участников педагогического процесса. В основе этого взаимодействия лежит личный опыт каждого из учеников. Интерактивный процесс характеризуется высокой интенсивностью коммуникации, общения, обменом деятельности, сменой и разнообразием видов деятельности, процессуальностью, целенаправленной рефлексией

участниками своей деятельности и взаимодействия [3, с.15].

В основу интерактивных методов положена ориентация на более широкое взаимодействие учеников не только с преподавателем, но и друг с другом, а также на повышение активности учеников в процессе обучения [4, с.51-52]. Исходя из представленных определений, можно сделать следующие выводы:

– Интерактивный подход предусматривает взаимодействие учащихся в рамках образовательного процесса;

– Учащиеся постоянно вовлечены в активную деятельность, которая обеспечивает достижение высоких результатов. Интерактивный подход направлен на развитие образовательного процесса. Приоритетными задачами интерактивного обучения являются:

– Развитие речевых умений учащихся

– Повышение интереса к изучаемому предмету

– Качественное усвоение учебного материала

– Организация самостоятельной работы учащихся в решении поставленных задач

– Формирование собственного мнения

– Умение отстаивать свою точку зрения

– Умение работать в коллективе, уважительно относиться ко всем участникам образовательного процесса.

Таким образом, интерактивный подход можно определить как специальную форму организации познавательной и коммуникативной 8 деятельности, в которой обучающиеся оказываются не только вовлеченными в процесс познания, но и имеют возможность рефлексировать по поводу того, что они знают и думают [5, с.39].

Среди основных форм интерактивного подхода в обучении говорению можно выделить следующие:

– творческие задания

– групповая работа

– ролевые игры

– разработка проектов

– просмотр и обсуждение видеоматериалов

– метод решения проблем («мозговой штурм»)

– тренинги

– обсуждение сложных и дискуссионных вопросов

учебная дискуссия (дебаты круглый стол) «case-study» (анализ конкретных, практических ситуаций)

Творческие задания- это учебные задания, требующие от учащихся проявления творческой активности. Учащиеся должны не просто излагать информацию, а подойти к этому с точки зрения творчества. Творческое задание составляет основу любого интерактивного метода.

Разработка проектов – позволяет учащимся мыслить масштабно. От учащихся требуется составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу.

Просмотр и обсуждение видеофильмов вызывает интерес и активирует познавательную деятельность учащихся. В соответствии с изучаемой темой можно использовать видеоматериал для обучения говорению. Перед показом видеоматериала необходимо поставить перед учащимися несколько ключевых вопросов, которые послужат основой в дальнейшем обсуждении.

Обязательным требованием является включение всех учащихся в работу. Интерактивные формы обучения предоставляют роль каждому учащемуся в ходе занятия. Роль учителя заключается в грамотной организации учебного процесса.

Продуктивная и качественная работа в группе возможна при условии небольшого числа учащихся. Важно помнить о том, что каждый учащийся должен быть услышан, каждый должен иметь возможность выступить по заявленной проблеме. Помещение для проведения занятия, включающее интерактивную деятельность должно предусматривать возможность организовать рабочее пространство таким образом, чтобы всем учащимся было легко взаимодействовать друг с другом, а также пересаживаться в процессе работы. В начале урока учитель должен проговорить все

организационные моменты. Между учащимися должна быть договоренность об уважении друг друга [6].

При соблюдении всех требований к организации интерактивных форм работы на уроках английского языка можно добиться поставленных целей в обучении говорению, достичь взаимодействия между учащимися, повысить рост их познавательной активности в области иностранного языка.

Используя интерактивный подход в обучении говорению на уроках английского языка, можно оптимизировать процесс овладения умениями школьного иноязычного общения и сделать его более эффективным в условиях общеобразовательной школы.

Список литературы

1. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении: о коллективном способе учебной работы / В.К. Дьяченко. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с.
2. Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта / М.В. Кларин // Педа- гогика. – 2000. – № 7. – С. 21–28.
3. Кашлев С.С. Технология интерактивного обучения. - Мн.: Белорусский верасень, 2005.176 с.
4. Коротаева Е.В. Хочу, могу, умею! Обучение, погруженное в общение / Е. В. Коротаева. - М.: Ин-ут психологии РАН, 1997. - 224с.
5. Борисова Н.В.. Технология обучения здоровью: Учебнометодическое пособие. – Чебоксары, 2005
6. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. – М.: АРКТИ – ГЛОССА.- 2000.

Рахмонзода Нуроншохи Довудшох
кандидат филологических наук,
ст. преп. кафедры иностранных языков юридического факультета,
Таджикского национального университета,
Республика Таджикистан

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ В ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация. *Терминологическая активность в каждой сфере напрямую зависит от продуктивности отрасли, в которой создаются новые понятия. В связи с интенсивным развитием медико-биологических, медико-химических, медико-технических знаний количество специальных медицинских терминов возрастает. В медицине появляется много новых научных понятий и терминов, многие старые претерпевают те или иные изменения, что дает возможность наиболее полно и наглядно проследить на материале медицинской терминологии тенденции развития и пути ее формирования, законы языковой номинации. Выявлена лингвистическая картина медицинского терминообразования в его поступательном движении и все усиливающемся темпе развития. Многокомпонентные термины относятся к двум типам: неразложимые термины-словосочетания и разложимые термины словосочетания. В терминах-словосочетаниях грамматическое оформление может выражаться: суффиксами, префиксами и сложными словами.*

Ключевые слова: *термин, терминология, медицина, словосочетания, существительное, множественное число существительных.*

Термин является единой, самостоятельной единицей наименования и обладает сложной внутренней семантической структурой. Термин (включая научно-технические термины и термины организационно-распорядительной документации) − это единица какого-либо конкретного естественного или искусственного языка (слово, словосочетание, аббревиатура, символ, сочетание слова и букв-символов, сочетание слова и цифр-символов), обладающая в результате стихийно сложившейся или особой сознательной коллективной договоренности специальным терминологическим значением, которое может быть выражено либо в словесной форме, либо в том или ином

формализованном виде и достаточно точно и полно отражает основные, существенные на данном уровне развития науки и техники признаки соответствующего понятия. Терминологическая активность в каждой сфере напрямую зависит от продуктивности отрасли, в которой создаются новые понятия [8, 4].

А.А. Реформатский определяет термины «как однозначные слова, лишенные экспрессивности» [6, 75]. Другая группа ученых и исследователей констатирует, что термин - это слово или словосочетание для выражения понятий и обозначения предметов, обладающее, благодаря наличию у него строгой и точной дефиниции, четкими семантическими границами и поэтому однозначное в пределах соответствующей классификационной системы.

Терминология, как система научных терминов, представляет собой подсистему внутри общей лексической системы языка [3, 23]. Согласно А. А. Реформатскому, терминология – это система понятий данной науки, закрепленных в соответствующем словесном выражении [6, 78]. Если в общем языке (вне данной терминологии) слово может быть многозначным, то, попадая в определенную терминологию, оно приобретает однозначность.

В трудах ученых Д.С. Лотте А.А. Реформатского, С.В. Гринева, В.С. Гусятинской, Л.А. Капанадзе, И.В. Мотченко, а также таджикских ученых Ш. Рустамова, С. Назарзода, Л.С. Пейсикова, Ю.А. Рубинчика, Ф.Р. Амоновой, А. Байзоева, С.А. Алиевой и других были заложены общие теоретические основы современного терминообразования, в том числе таджикского и персидского языков. Сопоставительно-типологическое изучение терминов становится важным аспектом в современной лингвистике в исследовании проблем становления терминологии.

Медицина - одна из древнейших областей человеческой деятельности, следовательно, терминология медицины давно сложившаяся лексика, но вместе с тем это и постоянно развивающаяся терминология. В связи с интенсивным развитием медико-биологических, медико-химических, медико-технических знаний количество специальных медицинских терминов возрастает. В медицине появляется много новых научных понятий и терминов,

многие старые претерпевают те или иные изменения, что дает возможность наиболее полно и наглядно проследить на материале медицинской терминологии тенденции развития и пути ее формирования, законы языковой номинации [5, 3-6].

Сопоставительный анализ семантический организации терминов, в том числе и терминология медицины, систематизация и квалификация терминологии по данному принципу, изучение объективной стратификации терминологического фонда сферы науки входит в число наиболее важных проблем терминологии. С развитием когнитивного направления в лингвистике приобрел значимость конкретный процесс исследования человека в его взаимодействии с окружающим миром.

Выявлена лингвистическая картина медицинского терминообразования в его поступательном движении и все усиливающемся темпе развития. “Каждая из них проходит определенные этапы своего развития, связанные с определенным историческим отрезком времени, а, следовательно, и с живым разговорным языком, являющимся морфемным поставщиком лексического материала для соответственного терминообразования. Каждая из них создает свои модели терминов, выстраиваемых в семантические соотношения” [2, 7].

Процесс номинации рассматривается не только как процесс обозначения и коммуникации, но и как процесс познания, который основывается на принципах когнитивного подхода.

Термин не нуждается в контексте, как обычное слово, так он

1) член определенной терминологии, что и выступает вместо контекста;

2) может употребляться изолированно, например в текстах реестров или заказов в технике,

3) для чего и должен быть однозначным не вообще в языке, а в пределах данной терминологии [4,73].

В пределах лексической системы языка термины проявляют те же свойства, что и другие слова, то есть им свойственна и антонимия, и идиоматика. Например, термин *«valve» в медицине «клапан», в машиноведении обозначает «клапан», в радиотехнике «электронная лампа», в гидравлике*

«затвор»; термин «power» в медицине «способность», в физике означает «мощность», «энергия», в математике – «степень», в оптике – «сила увеличения линзы».

Один и тот же термин может входить в разные терминологии данного языка, что представляет собой межнаучную терминологическую омонимию, например:

reaction 1) в медицине, 2) в химии, 3) в филологии, 4) в политике;

reduction 1) в медицине, 2) в философии, 3) в юриспруденции, 4) в фонетике;

assimilation 1) в этнографии, 2) в фонетике.

Постепенно содержание научного знания начинает проникать и в знаки избранного нами языка, насыщать и заполнять их. В языке слово, словосочетание уже неотделимы от их значения, и здесь содержание научного знания становится элементом языка науки. Научное знание, нашедшее свое выражение в слове, в термине, переходит в качественно новую стадию, включаясь в семантическую систему и структуру того или иного языка науки, становясь компонентом лексико-семантической системы этого языка.

Термины-словосочетания, выражающие единые целостные понятия, обладают разной степенью смысловой разложимости, в целом они более устойчивы, по сравнению со свободными словосочетаниями общелитературного языка по своей лексико-семантической организации. Их можно отнести к числу лексических словосочетаний, характерной особенностью которых является то, что место одного из компонентов заполняется не любым словом соответствующей категории, а лишь некоторыми, образующими определенную семантическую группу.

Как показывает анализ терминологии в русском и таджикском языках, явление однозначности является основным в формировании терминологии данной отрасли науки. Абсолютное большинство терминов характеризуется однозначностью и отвечает лингвистическим основам лексико-семантического образования терминов.

Многолексемные термины, или термины, соотносимые с одной

мотивирующей основой, представляют собой значительную группу по способу образования. Образование многолексемных терминов основано на присоединении аффиксов, суффиксов и приставок к производящей основе. В зависимости от этого данный тип называется аффиксальным способом образования.

Многокомпонентные термины, по утверждению лингвистов, относятся к двум типам:

1) неразложимые термины-словосочетания: *гипертензия (высокое давление) - фишорбаландӣ, антибиотик - антибиотик, неврология – илм да бораи системаи асаб, иммунология - иммунология, нитроглицирин - нитроглитсирин, трансплантация - трансплантатсия, крем алое вера – равғани рӯи алое вера, наследственная остеохондропатия (болезнь Осгуда-Шлаттера) - остеохондропатияи ирсӣ, иммунофлуоресцентный метод - усули иммунофлуоресентӣ* и др.;

2) разложимые термины словосочетания: *шейные позвонки - сутунмӯҳраҳои гардан, поясничные позвонки - сутунмӯҳраҳои камар, костная плюсневая кость - устухони метатарсал, пястные кости - устухонҳои метакарпал* и др. [8].

Устойчивые терминологические словосочетания гораздо легче поддаются переводу, чем сложные слова – термины, так как в них все компоненты грамматически оформлены, что облегчает раскрытие смысловых связей между ними.

В терминах-словосочетаниях грамматическое оформление может выражаться:

– суффиксами *(вертебральный, висцеральный, ветеринария, ветеринарный, новорожденный, патогенность, превентивный, аллергология, паллиативная* и др.);

– префиксами (*антибиотик, дисхромия, неотложная, противовоспалительный, биотерроризм, передозировка* и др.);

– сложными словами *(гастроэнтерология, хлорлейкоз, дерматовенерология,* здравоохранения, медико-биологическая, курортно-

санаторное и др.) [8].

С данной точки зрения обычно смысловое содержание терминологических словосочетаний не терпит никаких неточностей в значении терминов. Большое внимание уделяется систематичности вновь создаваемых терминов. Во многих областях науки существуют специальные правила образования терминов для понятий или объектов определенного класса.

Термины-словосочетания создаются путем добавления к термину, обозначающему родовое понятие, конкретизирующих признаков с целью получить видовые понятия, непосредственно связанные с исходным. Такие термины фактически представляют собой свернутые определения, подводящие данное понятие под более общее и одновременно указывающие его специфический признак. Таким образом образуются своеобразные терминологические гнезда, охватывающие многочисленные разновидности обозначаемого явления.

Суффиксы и префиксы, используемые в системе терминообразования, в основном заимствованы из общих, обычных словообразующих средств языка. Для образования терминов при помощи суффиксов и префиксов характерен выбор из числа словообразовательных элементов тех, которые оказываются приемлемыми для построения терминов. Специфическим для специальной терминологии является стремление к закреплению за некоторыми суффиксами определенных терминологических значений.

Более или менее четкая специализация аффиксов проведена в биологической и медицинской терминологии, т. е. там, где термины построены, в основном, из латинских и греческих корней. Например,

– суффикс *-us [s]* для существительных в единственном числе, и суффикс *-i [ai]* – для существительных во множественном числе: *coccus – cocci (кокк); embolus - emboli (эмбол); alveolus – alveoli (альвеола – альвеолы); gyrus - guri (извилина коры головного мозга); bacillus - bacilli (бацилла); bronchus - bronci (бронх); diplococcus - diplococci (диплококк);*

– суффикс *-um [m],* для существительных в единственном числе и

суффикс - *ia* – для существительных во множественном числе: *cranium – crania (череп – черепа); cillium - cilia (ресница - ресничка); labium - labia (губа); ganglion - ganglia (ганглий (нервный узел);*

– суффикс -*ae* – для существительных во множественном числе: *palpebra - palpebrae (веко);*

– суффикс - *ora* – для существительных во множественном числе: *pectus (pl. pectora) грудь;*

– суффикс – era – для существительных во множественном числе: viscus (pl. viscera) внутренний орган и др. [8]

В терминологии других отраслей систематической специализации значений суффиксов почти совсем не ведется. Поэтому здесь суффиксы имеют более широкое значение, указывая на категорию, к которой относится терминируемое понятие.

Структурно-семантические особенности терминов проявляются в сфере словообразования, где происходит специализация отдельных формантов, характерных для собственно терминологических моделей. Для описания структуры термина используется понятие терминоэлемента – минимального значимого компонента термина. В связи с интернационализацией языка науки XX в. удельный вес в научной терминологии имеют термины, построенные на базе греко-латинских элементов.

Терминология - это совокупность терминов в рамках определенного профессионального языка. Она наиболее подвижная часть словарного состава языка. В ее развитии и функционировании особо зримо проявляется решающая роль экстралингвистических факторов. Мы также определили, в медицине присутствуют разделы, которые долгое время оставались в разряде описательных наук, являются молодыми дисциплинами, сформированными на стыке разных наук (например, такой раздел медицины, как генетика).

Список источников:

1. Гринев С.В. Методические основы медицинского терминоведения (состояние и перспективы) / С.В. Гринев. - М., 1989. – 240 с.

2. Гусятинская В.С. Проблемы эволюции спонтанного терминогенеза (формирование греко-латинской и русской медицинской терминологии в сопоставительно-историческом аспекте): Автореф. дис. . докт. филол. наук. -М., 1998. 38с.
3. Капанадзе Л.А. О понятиях «термин» и «теминология» // Развитие лексики современного русского языка. М., 1965. С.75 – 86.
4. Лотте Д.С. Образование системы научно-технических терминов // Основы построения научно-технической терминологии М., 1961.
5. Мотченко И. В. Основные тенденции в формировании английской медицинской терминологии [Текст] : автореф. дис. канд. филол. наук: 10.02.04 / И. В. Мотченко. - М., 2001. – 20 с.
6. Реформатский А. А. Что такое термин и терминология? // Вопросы терминологии. М., 1961. С. 49 – 51.
7. Сайфиддин Назарзода Истилоҳоти забони тоҷикӣ: таърих, гаройиш ва дурнамо. – Душанбе, 2014. – 370с.
8. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: вопросы теории / Отв. ред. Т. Л. Канделаки. 5-е изд. М.: Либроком, 2009. 248 с.
9. Таджикско-русский словарь. Институт персидско-таджикского словаря. - Душанбе, Пайванд, 2006. – 838 с.
10. Baldwin Yu. Англо–русский медицинский словарь и русско–английский медицинский словарь. Downloaded by [United Nations International Childrens Emergency Fund] at 03:36 01 November 2017.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Nahnybida Volodymyr Ivanovych
Doctor of Law, Associate Professor,Head of the Scientific Laboratory
Research Institute of Private Law and Entrepreneurship
named after Academician F. G. Burchak
of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, Ukraine

Nahnybida Artem Volodymyrovych
Student, Law Faculty
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, Ukraine

THE ROLE OF INTERNATIONAL COMMERCIAL ARBITRATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION AND GLOBAL SECURITY CHALLENGES

Turmoil of recent years, caused by the COVID-19 pandemic and, later on, by the aggressive war between Ukraine and Russian Federation, started by a latter, greatly influenced practically all aspects of social economic, political, cultural and business life of an entire planet. Moreover, all implications of these processes are yet to unfold, as the war steadily moves into a protracted phase with no foreseeable diplomatic solutions, simultaneously suitable for both sides. While the pandemic related challenges rose in fields of citizens isolation, economic disruption and, of course, public health issues, war poses additional and possibly even more far-sighted threats to global security, world hunger, reevaluation of traditional logistics and markets.

Remaining a private method of alternative dispute resolution, international commercial arbitration is influenced by mentioned worldwide processes as well and to a known and unknown extent. General digitalization of trade and ADR during pandemic peak and in its modern phase affected the ICA in aspects of communication tools, accelerating the introduction of remote methods of conducting proceedings and resolution of disputes in general, primarily through video

conferencing mechanisms. The consequences of modern warfare, which is conducted not only directly on battlefield, but via economic, informational and diplomatic means, on dispute resolution and international commercial arbitration in particular are yet to be seen with little to no prognosis possible. Nonetheless, some considerations on the role of ICA in light of difficult present situation in the world can and should be discussed.

According to Associate Professor Kun Fan the pandemic of COVID-19 is exerting greater pressure for the arbitration community to reduce costs and improve efficiency and to find innovative ways to incorporate greater use of technology in arbitral process. Author states, that while digital submissions and remote hearings are not new to international arbitration, the current pandemic has accelerated the digitalisation of arbitration proceedings and may also mean that the only viable solution to avoid excessive delay of the proceedings is to conduct the entire evidentiary hearings virtually [1]. Several leading arbitration institutions are already prepared guidelines in the respective field, namely ICC Guidance Note on Possible Measures Aimed at Mitigating the Effects of the COVID-19 Pandemic [2], COVID-19: Information and guidance in SCC arbitrations [3], CIArb Guidance Note on Remote Dispute Resolution Proceedings [4] and so on. ICC Guidance Note states that its purpose is that it: (I) recalls the procedural tools available to parties, counsel and tribunals to mitigate the delays generated by the pandemic through greater efficiency, and (II) provides guidance concerning the organisation of conferences and hearings in light of COVID-19 considerations, including conducting such conferences and hearings by audioconference, videoconference, or other similar means of communication ("virtual hearing") [2].CIArb Guidance Note even operates the term of "virtual proceedings", stating, *inter alia,* that in a remote proceeding, a list of documents to be presented in the remote hearing, including, but not limited to, memorials, witness statements, exhibits, slides, and graphics, should be available to all parties in digital form [4].

These documents via the very fact of their adoption and proposed mechanisms of assisting dispute resolution in ICA through virtual/digital means indicate the desire of arbitration institutions to maintain the flexibility of international

commercial arbitration in modern conditions, adapting to the challenges of COVID-19. Thus, the functions of ICA in international trade during, contingently called, post-pandemic time, is maintained as far as possible, although introduced or already available means of virtual hearings are here to stay, changing the landscape of ICA and ADR in general forever. So far, it is possible to argue that we are facing somewhat new or modernized, digitalized ICA procedure.

The place of ICA amidst modern global security crises and Russian-Ukrainian war is a different beast, although digital instrumentality of virtual proceedings may and will be widely used, which was reiterated, for example, during London International Disputes Week last month [5]. The main issue, though, is the nature of commercial disputes, that have already arisen directly or indirectly due to the war, and will only increase in scope and number in time to come. The early birds here are gas claims, namely the statement of Finland's state-owned gas company (Gasum), that has said it is bringing an arbitration against Gazprom's export arm, being the first reported case arising from Russia's demand that gas supplies be paid for in roubles [6]. This situation puts arbitration proceedings directly into geopolitical and global security agenda, as Al Arabiya News puts it as a *"move that risks angering neighboring Russia further as Helsinki prepares to submit its NATO membership bid…"*[7]. Some details of this case are revealed in the Gasum statement that it does not accept Gazprom Export's requirement to switch to ruble payments and will consequently not make payments in rubles or under Gazprom Export's proposed payment arrangement. In addition, it is summarized that he companies are in significant dispute concerning other claims submitted under the contract and, overall, this is something that Gasum cannot accept and has decided to take the disputes regarding the supply contract to arbitration in accordance with the contract. The matter will be considered in arbitration [8].

Apparently, this is just one of the first claims of such character, while new arbitration proceedings are being launched not only by Western companies, but by Ukrainian Naftogaz itself, which has started *"a pre-arbitration procedure due to Gazprom's failure to comply with a "pump or pay" condition under a contract for organizing natural gas transit",* according to Naftogaz head YuriyVitrenko. The

head of Naftogaz also recalled that the failure of Gazprom to fulfill its contractual obligations under the contract entails a violation of the settlement agreement, according to which Naftogaz abandoned claims in the $12.2 billion arbitration dispute initiated in 2018 and resolved with the decision of the Arbitration Institute of the Stockholm Chamber of Commerce[9].It is clear that nowadays the prospects of enforcement of arbitration awards against Russian state-owned gas giant and other companies are cloudy, but this does not undermine the necessity of arbitration proceedings does not waive the legal binding nature of such awards under the 1958 New York Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards [10]. These cases indicate the readiness of foreign and Ukrainian companies to sue against Russian state-owned companies, primarily in gas cases, and meet the desire for civilized, neutral and fair settlement of disputes through international commercial arbitration. It is significant that the course of such arbitration proceedings, their evidential and argumentative bases directly depend on the war actions taking place on the territory of Ukraine. A striking example is Naftogaz statement on 10 May 2022, that Ukraine no longer bears responsibility for the transmission of Russian gas through Ukrainian territories under Russian military occupation, while Gazprom used to transit via these territories circa 1/3 of its gas transit through Ukraine [11]. This further demonstrates the complex nature of the interdependence of the military, geopolitical and economic situation in the world with the course of relevant arbitration proceedings, where the ICA play the role of one of the last centers of the rule of law and common sense.

References:

1. Kun Fan COVID-19 and Digitalisation of Arbitration. URL: https://www.cibel.unsw.edu.au/news/covid-19-and-digitalization-arbitration.
2. ICC Guidance Note on Possible Measures Aimed at Mitigating the Effects of the COVID-19 Pandemic. URL: https://iccwbo.org/publication/icc-guidance-note-on-possible-measures-aimed-at-mitigating-the-effects-of-the-covid-19-pandemic/.
3. COVID-19: Information and guidance in SCC arbitrations. URL: https://sccinstitute.com/about-the-scc/news/2020/covid-19-information-and-guidance-in-scc-arbitrations/.
4. Guidance Note on Remote Dispute Resolution Proceedings. CIArb. URL:

https://www.ciarb.org/media/8967/remote-hearings-guidance-note.pdf.

5. Ballantyne J. “All you need is a laptop” – arbitrating during wartime. URL: https://globalarbitrationreview.com/article/all-you-need-laptop-arbitrating-during-wartime
6. Ballantyne J. Gazprom faces first arbitration over roubles demand. URL: https://globalarbitrationreview.com/article/gazprom-faces-first-arbitration-over-roubles-demand.
7. Russia may cut gas to Finland soon: Energy group. URL: https://english.alarabiya.net/business/energy/2022/05/17/Finland-s-Gasum-to-take-Gazprom-Export-to-arbitration-over-payments
8. Gasum takes its natural gas supply contract to arbitration. URL: https://news.cision.com/gasum/r/gasum-takes-its-natural-gas-supply-contract-to-arbitration,c3568609.
9. Naftogaz launches pre-arbitration procedure due to underpayments by Gazprom under gas transit contract – Vitrenko. URL: https://interfax.com.ua/news/economic/835246.html.
10. The New York Arbitration Convention on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards, New York, 10 June 1958. URL: https://www.newyorkconvention.org/new+york+convention+texts.
11. Security of gas transit depends on the Kremlin and Gazprom actions – Naftogaz. URL: https://www.naftogaz.com/en/news/security-of-gas-transit.

Odynak Alexander Alexandrovich
ORCID ID: 0000-0002-1384-9711
Judge of the Court of Appeal
Chernivtsi region, Ukraine

CIVIL LAW REGULATION OF CONSUMER PROTECTION UNDER THE AGREEMENT ON THE PROVISION OF FINANCIAL SERVICES

The need for proper protection of the rights of consumers of financial services necessitates amendments to the legislation governing the provision of financial services.

First of all, the Law of Ukraine on Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on the Protection of the Rights of Consumers of Financial Services of September 20, 2019

№ 122-IX amends Art. 6 of the Law № 2664 and provides requirements for the contract for the provision of financial services. [2] It is determined that the contract for the provision of financial services is concluded exclusively in writing, in particular: in paper form; in the form of an electronic document created in accordance with the requirements specified by the Law of Ukraine "On Electronic Documents and Electronic Document Management" of 22.05.2003 № 851-IV; by joining the client to the agreement, which can be provided to him for review in the form of an electronic document on the website of the person providing financial services, and / or (in the case of financial services using a payment device) on the screen of the payment device used a person who provides financial services; in the manner prescribed by the Law of Ukraine "On Electronic Commerce" of 03.09.2015 № 675-VIII. [3]

In addition, among other things:

– one copy of the contract, concluded in paper form, as well as appendices to it (if any) are issued to the client by the institution providing financial services, immediately after its signing, but before the provision of financial services to the client;

– one copy of the contract, concluded in the form of an electronic document and its annexes (if any) is considered received by the client, if by agreement the contract between the person providing financial services and the client or at the client's choice sent or sent to the client otherwise, it will set the date of departure;

– if the contract for the provision of financial services is concluded by accession, then the contract must consist of an individual part and a public part of the contract, the signing of which the client joins the contract as a whole; [4]

– the public part of the contract for the provision of services must be published and must be available to customers on the website of the legal entity providing financial services, and must be provided to the client of his choice in a way that sets the date of provision, using contact information, which are specified by the client. All versions of the public part of the contract must be stored on the website of the legal entity that provides financial services, indicating their validity; [5]

– the individual part of the contract with the client is concluded in writing (in paper form or in the form of an electronic document). If the individual part of the contract is concluded only in paper form, one copy of the individual part and appendices are provided to the client after its signing, but before the provision of financial services to the client. A copy of the individual part of the contract, concluded in the form of an electronic document, as well as annexes to it are considered received by the client, if this copy is agreed with the person providing financial services and the client to the client's e-mail address or otherwise sent to his client. allows you to specify the date of departure; [6]

– any proposals of the person providing financial services to the client to change the essential terms of the contract for the provision of financial services, including concluded by joining the consumer of financial services to the contract, must be carried out within the period specified in the contract, by sending a person providing financial services to the client notice in a way that sets the date of sending the notice. The terms of the agreement on providing the client with proposals to change the terms of the agreement in a manner other than that which allows to set the date of sending the notice to the client, as well as increasing the fixed interest rate under the agreement without the written consent of the client;

– laws on certain types of financial services may establish a different procedure for concluding an agreement between a person providing a financial service and his client;

– the terms of the contract for the provision of financial services, which restrict the rights of the client, compared to the rights established by law, are void;

– in the event of an ambiguous interpretation of the rights and obligations of a party to a contract involving a consumer of financial services, these rights and obligations are interpreted in favor of such a consumer

The amendments specify the procedure for concluding an agreement on the provision of financial services, and thus there will be no situation with no confirmation of consumer acceptance of the terms of this agreement such as analyzed in the Supreme Court decision of 17.07.2019 in case № 175/4576/14-ts.

In accordance with the changes made to Art. 12 of the Law № 2664, the financial institution is obliged to disclose to customers information specified by law on the conditions and procedure of its activities, which is sought at the customer service location and / or on the financial institution's own website. In the edited article. 12 of the Law № 2664 provides a detailed list of this information. In view of this, we advise financial service providers carefully now.

About getting acquainted with him.

Also Art. 12 of the Law on Financial Services and State Regulation of Financial Services Markets is supplemented by norms according to which it is prohibited to impose on the consumer of financial services payment of any payments, penalties, and to collect these payments, reimbursements, penalties for: the contract, the subject of which is the provision of financial services; for early fulfillment of the terms of the contract, the subject of which is the provision of financial services; early termination (initiation of early termination) by the consumer of financial services of this agreement.

References:

1. O. Shevchuk, M. Skip (2020) Organizational and legal means of counteracting the challenges of globalization in the monetary sphere. Legal Scientific Electronic Journal [Orhanizatsiyno

– pravovi zasoby protydiyi vyklykam hlobalizatsiyi u hroshovo-kredytniy sferi. *Yurydychnyy naukovyy elektronnyy zhurnal*] Issue № 6/2020. DOI https://doi.org/10.32782/2524-0374/2020-6/41[In Ukrainian]

2. On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Concerning the Protection of the Rights of Consumers of Financial Services: Law of Ukraine of September 20, 2019. № 122-IX [*Pro vnesennya zmin do deyakykh zakonodavchykh aktiv Ukrayiny shchodo zakhystu prav spozhyvachiv finansovykh posluh*:]. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/122-20#Text [in Ukrainian]. (Application date March 13, 2022)
3. On electronic documents and electronic document management: Law of Ukraine [Pro elektronni dokumenty ta elektronnyy dokumentoobih] of May 22, 2003 № 851-IV. URL: Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text [in Ukrainian]. (Application date March 13, 2022)
4. Oleksandr O. Bryhinets, Ivo Svoboda, Oksana R. Shevchuk, Yevgen V. Kotukh, Valentyna Yu. Radich (2020). Public value management and new public governance as modern approaches to the development of public administratiнституційних одиницьn. Revista San Gregoriнституційних одиниць. Special editiнституційних одиницьn-2020.Núm. 42 (2020)
5. Loukoianova, E., Y. Yang, and others (2018). “Financial Inclusion in Asia-Pacific,” Asia and Pacific Departmental Paper No. 18/17, International Monetary Fund,
6. On Financial Services and State Regulation of Financial Services Markets: Law of Ukraine [Pro finansovi posluhy ta derzhavne rehulyuvannya rynkiv finansovykh posluh] of May 22, 2003 № 851-IV. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/122-20#Text [in Ukrainian]. (Application date March 13, 2022)

Фурса Євген Євгенович
ORCID ID: 0000-0002-2931-1393
кандидат юридичних наук, перший секретар відділу
аналізу, планування та інформації Департаменту консульської служби
Міністерства закордонних справ України

ВЧИНЕННЯ КОНСУЛОМ МОРСЬКОГО ПРОТЕСТ: ПОРІВНЯЛЬНО- ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Анотація: *Дана наукова стаття є аналізом матеріальної та процесуальної природи вчинення консулом такого нотаріального провадження як морський протест, проаналізовані деякі правила та проблемні аспекти процедури вчинення морського протесту, запропоновані зміни та доповнення до законодавства, яке регламентує ці питання, зокрема, Конвенція ООН про морські перевезення (надалі- Гамбурзькі правила) [1].*

Кодекс торговельного мореплавства України[2] (надалі- КТМ) та Положення про порядок учинення нотаріальних дій в дипломатичних представництвах та консульських установах України [3] (надалі -Положення). Проаналізована консульська практика вчинення морського протесту в таких іноземних державах як Філіпіни.

До повноважень консула згідно Закону України « Про нотаріат» [4] (надалі- Закон) належить вчинення такої нотаріальної дії як морський протест (ст. 38), який є одним із способів забезпечення доказів у разі виникнення, під час морських перевезень вантажів, форс-мажорних обставин. Вважаємо, що витоки таких проблем закладені як матеріальному законодавстві України, так і в процесуальному, зокрема, яке регламентує діяльність консула із вчинення нотаріальних дій, яке тривалий час залишається без істотного концептуального удосконалення. Морські транспортні перевезення – це оптимальні способи розвитку економіки, оскільки вони сприяють експорту та імпорту товарів, забезпечують раціональні шляхи їх доставки морським шляхом в Україні, так і в іноземних державах.

Матеріальну основу вчинення консулом морського протесту за

українським законодавством визначає Кодекс Торговельного мореплавства України, а також слід брати до уваги положення, які регламентують договір перевезення (статті 908–928 Цивільного кодексу України (надалі-ЦК) [5] і наукові дослідження із цих питань. [6]

Процесуальну основу діяльності консула варто встановлювати на підставі Закону України «Про нотаріат», Консульського статуту України та Положення, коли йдеться про морський протест, що стосується суб'єктів, які перебувають під юрисдикцією України, а також праці вчених [7].

Якщо ж у правовідносинах з приводу морських транспортних перевезень бере участь іноземний суб'єкт та мала місце подія, яка може бути приводом для пред'явлення судновласнику майнових вимог, слід керуватися міжнародними актами, зокрема, Гамбурзькими правилами та Законом України «Про міжнародне приватне право» [8] , а також застосовувати норми іноземного законодавства, якщо подія відбулася в територіальних водах чи порту цієї іноземної держави. Це положення істотно відрізняє діяльність українських нотаріусів від діяльності консулів.

Статтею 5 Гамбурзьких правил передбачено загальне правило, що відповідальність перевізника базується на принципі презумованої вини, якщо ним не буде доведено, що він і його службовці або агенти вжили всіх можливих заходів, щоб уникнути збитків, які є результатом втрати або ушкодження вантажу, а також затримки у його поставці. Ця загальна презумпція спричинює обов'язок забезпечити докази саме перевізника та всіх осіб, які брали участь і певні зобов'язання з доставки вантажу неушкодженим, в повному обсязі і в певний термін. З буквального аналізу ч. 1 ст. 5 Гамбурзьких правил випливає, що перевізник відповідає за завданий збиток, коли вантаж знаходився в його управлінні. При цьому, не встановлено положення про володіння таким майном, тобто дане положення надає можливість конкретизувати, що згідно цивільного законодавства України цей договір може кваліфікуватися як договір перевезення (глава 64 ЦК), так і договір транспортного експедирування (глава 65 ЦК). В останньому випадку можна говорити про те, що експедитор може лише організовувати

транспортне перевезення, для чого буде укладати договори транспортування з безпосередніми перевізниками, але він розцінюватиметься як відповідальний перед власником за вантаж, якщо інше не буде обумовлене у договорі. Тому варто поняття «перевізник» сприймати як у вузькому, так і широкому змісті по відношенню до всіх осіб, які були задіяні в перевезенні, включаючи капітана морського судна. Така позиція, як правило, зумовлена договірними правовідносинами, згідно яких позов до експедитора і його задоволення судом в наступному породжуватиме регресні позови до безпосереднього перевізника, а потім і до капітана морського судна. Тому останній як безпосередній перевізник має право звернутися до консула за вчиненням морського протесту. Саме тому у чинному законодавстві капітан морського судна має подавати заяву про морський протест і його опитують у першу чергу. Замінити капітана у цій ролі може бути тільки його заступник, якщо він володіє таким самим обсягом інформації і він брав безпосередню участь в транспортному перевезенні, ухвалював рішення тощо, а не був лише стороннім спостерігачем. Так, ч. 1 ст. 341 КТМ передбачено: якщо під час плавання або стоянки судна мала місце подія, яка може бути приводом для пред'явлення судновласнику майнових вимог, капітан для забезпечення доказів для захисту прав і законних інтересів судновласників робить у встановленому порядку заяву про морський протест. У морському протесті має йтися про події, тобто юридичні обставини, які не залежали від волі капітана та його команди, а також про їх дії, спрямовані на уникнення негативних наслідків чи зменшення їх негативного впливу як на вантаж, так і саме судно.

Варто визнати правове значення морського протесту як традиційного засобу доказування з давніх часів, який мав велике значення для врегулювання спорів щодо подій на морі. Однак, і у сучасних правових документах, зокрема, у філіппінських від 1990 року, має місце посилання на необхідність використання морського протесту для забезпечення компетентності і актуалізації деталей, що включені до морського протесту, для полегшення адміністративного розслідування[9].

Тому навіть у сучасних високотехнологічних умовах морський протест має важливе значення при визначенні відповідальності перевізників у випадках транспортування вантажів морськими шляхами.

Але в Додатку № 55 до Положення надано лише єдиний зразок Акту про морський протест, отже він має розцінюватися як універсальний. Тому можна погодитися з українськими авторами, які пропонують наповнити Акт конкретним змістом, а саме:

1) точний опис обставин, за яких сталася пригода;

2) дані про пошкодження машин та судна;

3) дані про пошкодження, псування або загибель вантажу;

4) дані про перевантаження та переміщення вантажу;

5) відомості про проведені на судні виправлення, якщо до моменту заяви морського протесту такі виправлення були зроблені [10].

Але в іноземних джерелах випадки складання акту про морський протест конкретизовані за ситуаціями, зокрема, у філіппінській правовій системі виділяють такі обставини, коли потрібно подавати акт про морський протест:

а. Фактична фізична шкода майну на суму більше тисячі песо;

б. Матеріальна шкода, що впливає на мореxідні якості або ефективність судна;

в. Посадка судна на мілину або затоплення чи пожежа на борту;

д. Втрата життя;

е. Нанесення травм, в результаті яких будь-які особи залишаються непрацездатними протягом періоду, що перевищує сімдесят (70) годин, за винятком травм портових робітників, не пов’язаних з пошкодженням суднового обладнання;

є. Будь-яке відхилення від курсу або затримки, що не залежало від капітана;

ж. Будь-яке істотне порушення умов чартеру, скоєне будь-якою стороною, крім екіпажу судна, як відказ від завантаження, неправомірна затримка завантаження, завантаження неналежного вантажу, відмова від оплати зборів за вивантаження, відмова прийняти коносамент у формі,

підписаній капітаном;

з. Відмова вантажоодержувача прийняти вантаж або не розвантажування його або оплатити фрахт у відповідності з умовами чартерної накладної.

і. Прихід судна у стані технічної непридатності;

к. Надати додаткову інформацію, що відноситься до пригоди або обставин, які можуть викликати або могли викликати підозру в недбалості або некомпетентності капітана або екіпажу[9]

Існують й інші підходи до визначення змісту і підстав вчинення морського протесту, а саме:

– Лист протесту у зв'язку з вантажем у поганому або пошкодженому стані;

– Вантаж був пошкоджений під час або після розвантаження;

– Спірна кількість вантажу (невідповідність суднових і берегових показників);

– Кількість вантажу невідома через неможливість перевірки;

– Бункерування - погана якість масла;

– Забруднення нафтою під час бункерування/перекачування нафти [11].

Наведені положення свідчать про необхідність адаптації діяльності консулів України з вчинення морських протестів до вимог акредитуючої держави, що має позначатися й на загальних правилах з вчинення морських протестів в іноземних країнах.

Отже, між наведеними в іноземних джерелах відомостями існує кардинальна відмінність, яка, на нашу думку, стосується випадків на морі щодо життя і здоров’я як членів екіпажу, так і інших осіб, а також можливості пов’язати травми, отримані портовими робітниками з вантажними перевезеннями.

Для української правової системи ці питання так само важливі і ми мусимо виробити власні підходи до обмеженого або найбільш широкого спектру вчинення морських протестів, особливо, коли вони стосуються перебування українських судів в іноземних територіальних водах, а також в іноземних портах та відкритому морі.

Так, з наведеної раніше ієрархії нормативних актів мав би випливати й інший висновок, що у ст. 347 КТМ регламентована можливість вчинення консульськими представниками іноземних держав в Україні морських протестів на умовах взаємності. Отже, ця умова мала б бути конкретизована в Положенні щодо всіх країн, в яких перебувають українські консули і де вони уповноважені на вчинення морських протестів та за яких обставин або мають місце застереження щодо не можливості вчинення ними цієї нотаріальної дії. Тобто, має існувати перелік країн де до повноважень консулів належить вчинення морського протесту і акт про морський протест стає допустимим засобом доказування.

Тому має бути зосереджена увага на випадках, коли консули повинні відмовити у видачі акту про морський протест, зокрема, якщо пояснення членів екіпажу різняться, а такі пояснення можуть бути зафіксовані за допомогою технічних засобів тощо. Тому варто у законодавстві про нотаріат, а також і в Положенні передбачити фіксування опитування або допиту членів екіпажу та капітана за допомогою технічних засобів. Слід сформулювати вичерпний перелік документів, які мають надаватися консулу при вчиненні цієї нотаріальної дії, а у разі їх відсутності має бути зафіксований факт звернення капітана і причини відкладення вчинення цієї нотаріальної дії або відмови у її вчиненні.

Існує певний елемент у закордонних морських протестах, який стосується дій власника судна, який може ініціювати і зобов’язати капітана діяти певним чином. Тому такий рядок у морському протесті, про який йдеться у іноземних джерелах, вважаємо важливим і необхідним елементом акту про морський протест. Очевидно, що капітан морського судна може стверджувати, що він діяв згідно злочинного наказу, але таке посилання не може слугувати підставою для звільнення його від відповідальності, оскільки розбіжність в наданих йому інструкціях та реальних діях може стати підставою для збільшення або зменшення відповідальності саме капітана морського судна. Звідси, на нашу думку, бере витоки широкий термін «перевізник», до якого можна включати й судновласника і капітана морського судна. У зв’язку з цим

не зайвим для морського протесту, що вчиняється українськими консулами, уточнення питання про те, які настанови капітан отримав від власника судна і чи він їх дотримувався у своїх діях чи діяв за власним досвідом чи іншими обов'язковими для нього приписами. Важливими є також положення іноземних спеціальних форм документів, що стосуються втрати або пошкодження вантажу, а саме: вимагається заповнювати і спеціальний додаток з відомостями про транспортну компанію, до якої належить судно. Це правильний крок, який дозволить встановити контакт із заінтересованими особами, з'ясувати ті настанови або інструкції, які отримував капітан безпосередньо від власника судна, а також передати один примірник акту про морський протест саме судновласнику.

Тому, формулюючи мету вчинення консулом морського протесту, в сучасних умовах, можна поставити на перше місце такий елемент як забезпечення доказів тих юридичних обставин, які мали місце під час завантаження чи розвантаження судна в портах, а також під час його слідування за встановленим маршрутом. Ці юридичні обставини можуть стосуватися подій, які не залежали від перевізника і безпосередньо капітана судна та його команди, а також настанов власника судна і безпосередніх дій капітана і всієї команди щодо запобігання шкоди та мінімізації втрат від зовнішніх факторів. У зв'язку з наведеним, вважаємо доцільним, на законодавчому рівні закріпити положення про те, що у разі наявності у порту чи на судні камер відеоспостереження необхідно до акту про морський протест додавати відтворений технічний запис такого відеоспостереження. При цьому, слід вважати таку умову обов'язковою і такою, що є істотною та такою, що перешкоджатиме в подальшому посилатися на відповідні відеоматеріали як докази, що можуть бути пред'явлені суду.

Список використаних джерел:

1. Конвенція ООН про морські перевезення вантажів. Вилучено з: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_391#Text
2. Кодекс торговельного мореплавства України. Вилучено з: . https://zakon.rada.gov.ua/

laws/show/176/95-%D0%B2%D1%80#Text

3. Положення про порядок учинення нотаріальних дій в дипломатичних представництвах та консульських установах України. Вилучено з: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1649-04#Text
4. Про нотаріат. Закон України. Вилучено з: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3425-12#n824
5. Цивільний кодекс України. Вилучено з: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#n4405
6. Самойленко Г.В. Договір перевезення вантажів у внутрішньому водному сполученні : Автореф. дис... канд. юрид. наук: **12.00.03.** Х., 2003. 20 с.
7. Фурса С.Я., Фурса Є.І. Вчинення морських протестів // В кн. Теорія нотаріального процесу/ За заг. ред. доктора юридичних наук, професора Фурси С.Я. К.: Центр учбової літератури: Алерта, 2012. С. 656-664.
8. Про міжнародне приватне право. Закон України. Вилучено з:
9. TANGGAPAN NG KOMANDANTE (Office of the Commandant) PUNONGHIMPILAN TANOD BAYBAYIN NG PILIPINAS (Headquarters Philippine Coast Guard) 139 25th Street, port Area 1018 Manila 17 September 1990. Вилучено з: https://sites.google.com/a/coastguard.gov.ph/cg8/HOME/pcg-circulars/mc-06-90--marine-protest
10. Шемонаєв В. Морський протест під час оформлення загальної аварії як спосіб забезпечення доказів для підтвердження юридичних фактів. / Підприємництво, господарство і право. 2021. № 3. С. 70-76. Вилучено з: http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2021/3/13.pdf
11. SEA PROTESTS. Вилучено з: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/documents/27_LettersofProtest_000.pdf

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Салатюк Лариса Павлівна
аспірантка
Львівська національна академія мистецтв, Україна

ХУДОЖНІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ТРАНСАВАНГАРДУ

Вступ. Історія українського мистецтва поділена на періоди, які відрізняються своєрідними ідейно-художніми зрушеннями. Так, на кінець 1980-х – початок 1990-х років припадають часи «перебудови», занепад радянської доби, здобуття незалежності України. Тоді ж, в Україні з'являється мистецтво трансавангарду.

Актуальність дослідження полягає у тому, що оскільки український трансавангард відрізняється від його першоджерельного італійського, важливим для подальшого дослідження буде визначити основні художні риси цього напрямку.

Досліджуючи італійський трансавангард можна виділити такі характерні риси: великоформатність полотен, фігуративність, експресивність, яскравість колористичних рішень, динаміка, деконструкція смислів шляхом використання історико-культурних асоціацій і цитат з міфології; перевага до зображення людської фігури в не звичайних положеннях і загадкових обставинах, також це домінування криволінійних і хвилястих ритмічних рухів, комбінація фігуративних, абстрактних елементів, слів, знаків; використання різних технік в одному творі, домінування двомірного ефекту над об'ємністю а також перевага живопису олією, часто в поєднанні з акрилом.

Щоб проаналізувати творчість українських трансавангардистів було обрано роботи, які були створенні в період від 1987-го – до 1991-го років, саме тоді художники дізнаються про концепцію трансавангарду через брошуру, у якій цей термін описує італійський критик мистецтва Акіле

Боніто Оліва [1].

Колорит, що найчастіше зустрічається в роботах художників є монохромний, контрастний та стриманий, менше робіт ахроматичного чи яскравого насиченого кольору.

Дослідження показало, що по композиції картини переважно мають замкнутий, симетричний та статичний тип. Все менше картин зустрічається динамічних, асиметричних та відкритим за типом.

Проаналізувавши ряд візуальних матеріалів, ми дійшли висновку, що значною мірою у роботах присутнє наслідування стилю, а саме наїву , бароко та експресіонізму.

Також аналіз візуальних матеріалів обраних творів мистецтва показав, що поширеним було звернення до різних традицій та стилю. Прямі посилання на інші картини, міфологічні чи релігійні сюжети та класичний сюжет.

Не менш важливим у запропонованій характеристиці є момент присутності імітації техніки (станкова графіка та енкаустика).

Незвичним для цього напрямку виявилось присутність червоного контуру на фігурах у декілька роботах. Проте, варто зазначити що цим прийомом користувались учасники сквоту «Паркомуна». Чи можна відносити цей момент до характерної особливості мистецтва трансавангарду питання спірне.

Також можна добавити, що об’єднуючим для митців було притаманне саме великоформатні полотна, фігуративність та фактурність.

Висновок. Аналізуючи мистецтво трансавангарду варто зазначити, що український трансавангард дійсно мав розбіжності з італійським. До того ж, він створювався лише з уяви художників про нього, побачити, як виглядали роботи італійських трансавангардистів митці не мали змоги. Зі спільних рис можна виокремити монументальність полотен, запозичення релігійних та міфологічних мотивів, фігуративність, запозичення класичних сюжетів. Проте відмінним від італійського трансавангарду в українському є перевага статичної композиції над динамічною, зустрічається імітація технік, колорит відрізняється свою стриманістю, а також прямі посилання на інші картини. В

дослідженні виявлено, що український трансавангард набув самобутніх рис та пізнаваності. Отримані результати є підґрунтям для подальшого написання наукової роботи, оскільки важливим моментом у є визначити спільні та відмінні характеристики українського та італійського трансавангарду.

Список джерел:

1. Oliva, Achille Bonito, Italian Transavantgarde, Milan, Politi Editore, 1980.

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Abdullayev Arzu Kamal oglu
Nakhchivan State University
Doctor of Philosophy in History
Republic of Azerbaijan

MONUMENTS AND RELİGİOUS CENTERS İN NAKHCHİVAN İN THE FİRST HALF OF XVII-XIX CENTURİES

Abstract. *The favorable historical and geographical position of Nakhchivan has led to the emergence and development of ancient cultures here. Research shows that many ancient fortress-type settlements in Nakhchivan were also used for defense in the 19th century. K. Nikitin spoke about the existence of 4 mosques in the city for the middle of the XIX century. In the chamber documents of 1831, the information about Nakhchivan city mentioned two mosques operating in the city. Fortresses, monuments, public and political buildings of different periods have been built in Nakhchivan, which is historically the cradle of ancient cultures.*
Keywords: *Fortress, monument, XIX century, khanate, neighborhood, travelogue, history*

The favorable historical and geographical position of Nakhchivan has led to the emergence and development of ancient cultures here. Nakhchivan cultures, distinguished by their peculiarities, also had a certain influence on the neighboring countries of the South Caucasus and the East. At the beginning of the 19th century, Tsarist Russia's policy of aggression in the South Caucasus resulted in the division of historical Azerbaijani lands. The pro-Armenian policy pursued by Tsarist Russia after its consolidation in the South Caucasus periodically led to the aggression of Nakhchivan by Armenian armed groups. During this period, defensive structures were built in Nakhchivan to fight against Armenian armed groups. Research shows that many ancient fortress-type settlements in Nakhchivan were also used for defense in the 19th century. During his travels, Robert Ker Porter saw the remains of towers, mosques and some destroyed houses in the heart of Nakhchivan (11, p. 211).

One of the most magnificent buildings in the city at that time was the Khan's

Palace. Built in the late 18th century, the building was built in the Eastern architectural style. H.Safarli writes that the palace was built by Kalbali khan Kangarli, one of the most powerful khans of Nakhchivan khanate (8, p.162). The construction of the building in the ancient Gala neighborhood on a high hill made it even more magnificent (3, c.1, p. 245). Duba de Montpelier, a French traveler who visited Nakhchivan in the 1930s, described the Khan's palace as "a palace with several courtyards and many richly decorated rooms" (7, p. 217).

In the second half of the 19th century, a new Khan's house was built in Nakhchivan along with the Khan's Palace (Old Khan's House). For this reason, although some nineteenth-century sources use the term "Khan's house" for the palace of Nakhchivan khans built in the late 18th century, we considered it appropriate to refer to that architectural monument only as "Khan's Palace" in the dissertation. The distance between the Dome of the Mother of God, an architectural monument of the 12th century, and the Khan's Palace is 50-60 meters. It should be noted that the famous French traveler Dubois de Montpelier, who came to the Caucasus in 1834, described the Dome of the Mother of God as the Atabay Dome. During this period, the dome was sometimes mentioned in sources as the Khan's dome (3, c.1, p.246). In the protocol No. 24 of the Nakhchivan Applied and Applied Society dated June 28, 1926, I.Azimbeyov also spoke about the tomb as "Khanate minaret" (2, p.45).

Scottish traveler Robert Ker Porter described in his travelogue two mosques that can be considered a magnificent example of architecture, reflecting the former splendor of the city.

As a result of our research, we found that one of the mosques mentioned by Ker Porter was the Zaviya Mosque, the facade of which was decorated with green, blue and red tiles (11, p.212). It should be noted that, according to researchers, Zaviya Mosque is an architectural monument built in the XVII-XVIII centuries (4, v.2, p.69). In the second half of the 19th century, the Zaviya monument was overhauled. H.Safarli writes that the architectural structure of the building was significantly changed due to the addition of new constructions and forms during the repair works carried out in the late 19th century (8, p.67). The Zaviya Mosque in

Nakhchivan was in operation until 1924. After the arrival of the Russian Soviet government in the city, a small stage with a performance hall was built and the 12-meter minaret was demolished (1, p.16). It should be noted that the Zaviya building was overhauled and restored in 2008 by the order and support of the Chairman of the Supreme Assembly of the Nakhchivan Autonomous Republic.

K. Nikitin spoke about the existence of 4 mosques in the city for the middle of the XIX century (9, p.121). However, the well-founded historical facts and information kept in the sources prove that in addition to the Jame Mosque and Zaviya Mosque, Pir-Khamush, Shahab and Alikhanli mosques also functioned in Nakhchivan during this period. Probably, the fact that the buildings of these mosques did not differ from the houses in the neighborhoods and did not attract attention with their grandeur caused the authors of the period not to talk about the activities of these mosques.

During the khanate, the clergy were mainly engaged in education. There were large and small mullah schools and madrasas under the mosques. In the chamber documents of 1831, the information given about Nakhchivan city mentioned two mosques operating in the city and it was noted that one of these mosques had a school (12, v.10). Lower class teachers were called teachers, and upper class teachers were called preachers. During the khanate, in addition to madrassas, spiritual neighborhood schools and takyas were considered an integral part of the education system. Arabic and Persian languages, religious and sharia rules, as well as the basics of sciences such as mathematics, geometry, medicine and literature were taught here. Schools were considered to be primary education institutions, mollakhanas were considered to be secondary education institutions, and madrassas were considered to be higher education institutions (6, p. 131-132). I. of French origin. It is clear from Chopin's information that at the time of the annexation of Nakhchivan to Russia, there was a madrasah in Nakhchivan (10, p. 479).

Recent research proves that during the khanate period in Nakhchivan there was not only a perfect system of madrasah education, but also scientific centers where the basics of various sciences were studied. One of such science centers was the famous science center "Al-Haqiqat" operating in the city of Ordubad, among its

participants were residents of Nakhchivan. It should be noted that valuable information about this science center was revealed during the research of Fakhraddin Eylazov, an employee of the Manuscripts Fund of the Nakhchivan Branch of ANAS, head of the Manuscript Collection Department and presented to the scientific community. According to the researcher, the center, in addition to conducting research in several areas, also carried out its training and education. Analyzing the work of Mohammad Hasan Ordubadi, one of the leading figures of the scientific center, written in 1860, the researcher came to the conclusion that the work covers the exact and human sciences in terms of subject matter, astronomy, spatial theory of geometric figures, mathematics, mathematics (5, p.4).

Fortresses, monuments, public and political buildings of different periods have been built in Nakhchivan, which is historically the cradle of ancient cultures. Very few of these monuments have survived to the present day. The study and study of these monuments gives us an idea of the life of our great ancestors, full of ancient and great struggles, tells about the ruthlessness of enemy attacks, the heroic history of our people. It is the duty of every Azerbaijani citizen to study, protect and promote these monuments. In general, the study of Nakhchivan monuments confirms that they are important for the study of the history of the South Caucasus and the Middle East, and that Nakhchivan is the cradle of ancient culture.

References:

1. Bağırov, F.A. Nuh yurduna səyahət / F.A.Bağırov. – Naxçıvan: – 2008. – 134 s.
2. Xəlilov, F.Y. Naxçıvanı öyrənən elmi cəmiyyət / F.Y.Xəlilov. – Bakı: Nurlan, – 2005. – 196 s.
3. Naxçıvan Ensiklopediyası / Bur. məs. V.Y.Talıbov. – İstanbul: Bakanlar media, – c. 1. – 2005. – 356 s.
4. Naxçıvan Ensiklopediyası / Bur. məs. V.Y.Talıbov. – İstanbul: Bakanlar media, – c. 2. – 2005. – 376 s.
5. Okbərova, R.M. Ordubadlı müəllifin nadir əlyazması tapılıb // Şərq qapısı. – 2018, 10 fevral. – s. 4
6. Rəhimov, Y.N. Naxçıvan XIX əsr rus mənbələrində / Y.N.Rəhimov. – Bakı: Elm və təhsil, – 2014. – 180 s.
7. Salamzadə, Ə.R. Azərbaycan memarlığının Naxçıvan məktəbi abidələri / Ə.R.Salamzadə,

K.Məmmədzadə – Bakı: Elm, – 1985. – 268 s.

8. Səfərli, H.Y. Naxçıvanın türk-islam mədəniyyəti abidələri / H.Y.Səfərli. – Naxçıvan: Əcəmi, – 2017. – 216 s.
9. Никитин, К.А. Город Нахичевань и Нахичеванский уездь // – Тифлис: Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа (СМОМПК). Вып. 2, Тифлис: – 1882. – с.109-142.
10. Шопен, И.И. Исторический памятник состояния Армянской области в эпоху ея присоединения к Российской империи / И.И.Шопен. – Санкть-Петербург: Типография Императорской Академии Наук, – 1852. – 1231 с.
11. Ker Porter, R. Travels Georgia, Persia, Armenia, Ancient Babylonia &c. during the years 1817, 1818, 1819, and 1820 / R.Ker Porter. - London: Ternoster-row, – 1821. – p. 882
12. Камеральное описание г. Нахичевана за 1831 г.// Azərbaycan Dövlət Tarix Arxivi (AzDTA), Fond № 24, siyahı № 1, iş № 353.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Bilko Denys Ivanovych
author for correspondence
Associate Professor of the Department of Laboratory Diagnostics
of Biological Systems. PhD of Biological Sciences
National University of «Kyiv-Mohyla Academy», Ukraine

Dorosh Anatoliy Kuzmych
professor, Department of Physics
National University of «Kyiv-Mohyla Academy», Ukraine

ELASTIC-VISCOSITY PROPERTIES OF POLYACRYLAMIDE GEL, AS A BASIS FOR CULTURING PLURIPOTENT STEM CELLS

Abstract. *Elastic-viscosity properties of polyacrylamide gel and the its effect on the preservation of pluripotency stem cells in in vitro culture were investigated. Hydrogel due to its three-dimensional branching porous surface supports the proliferation of hematopoietic stem cells thank to its soft stiffness and is proposed as convenient and compelling model for studying the conditions for achieving pluripotency in cell culture in vitro.*
Keywords: *elastic-viscosity properties, polyacrylamide gel, culture in vitro, pluripotency, stem cells*

Mouse embryonic stem cells (ESCs) are pluripotent stem cells derived from the inner cell mass of the blastocyst, the early stage of the embryo. They are able to differentiate into all primary germline derivatives, including ectoderm, entoderm and mesoderm, thus forming all types of cells in the body. ESKs side by side with hematopoietic stem cells occupy a significant place in regenerative medicine [1,2].

In a recently published paper, we investigated the effect of polyacrylamide gel backing stiffness on the preservation of ESK pluripotency in *in vitro* culture. To do this, the components for polymerization were mixed in different ratios, round-shaped plates were formed with a size comparable to the diameter of the culture dish (3.5 cm diameter and 0.5 cm height). The Young's modulus was determined to

characterize the properties of the polyacrylamide gel, which was prepared in three versions of the ratios of its components (rigid, semi-rigid and soft). This value was equal to 0.5-1 kPa for soft consistency hydrogel plates, 2-4 kPa - for semi-rigid and 7-8 kPa for rigid plates, respectively. It is known that the stiffness of a polystyrene Petri dish is 8 kPa [3]. In the experiment, we showed that in order to cultivate cells, maintain their proliferation and differentiation, not only complexes of cytokines and growth factors are necessary, but also the determined stiffness of the substrate [4].

The example of pluripotent embryonic stem cells that in culture form embryoid bodies shows that the number of cells in embryoid bodies that were cultured on a soft substrate was 600-1000 cells, while the average density substrate was 400-500 cells, and the rigid substrate was 150-250, indicating a loss of pluripotency, limited cell proliferation, and a tendency to differentiate in embryoid bodies derived from embryonic stem cells cultured on rigid substrates. This phenomenon can be associated with a high adhesion force of the cell-matrix complex on a rigid basis, which improves differentiation, while low cell adhesion forces are responsible for the self-support and pluripotency of the interaction. Therefore, the purpose of this paper was to determine the main elastic-viscosity characteristics of a polyacrylamide gel (hereinafter hydrogel), for which a soft gel was used, the Young's modulus of which was 0.8 kPa.

To achieve this goal, we used a research unit based on the relaxation rheometer MCR102 of AntonPaar, kindly provided to us by the DONAU LAB Ukraine in Kyiv, for which the authors express their sincere gratitude to its management and scientific and technical staff for assistance in obtaining the research results [5]. A polyacrylamide gel laundered in saline 0.85% NaCl was selected as samples for the study, which is characterized by high optical transparency, biological inertness, satisfactory diffusion coefficient of micro- and macromolecules. The hydrogel has a volumetric-spatially branched porous surface. In the figures, it is conventionally labeled with the phrase "hydrogel".

The most important rheological, elastic and viscosity properties and their dependence on temperature within the range from 25 to 42.6 C^0 were measured, namely: equilibrium elastic shear and deformation modulus, the magnitude of the

angle tangent from temperature, magnitude and frequency of the deforming stress in the range of the possible loss modulus G" not washed in saline and thoroughly washed for 24 hours samples of this material. This procedure was carried out to wash the polyacrylamide gel from the residues of toxic substances remaining after polymerization. In this case, a pair of 25 mm diameter plates were used as a measuring spindle, in the rheometer; the oscillation frequency of the rolling plate was 1.75 Hz, but could be changed automatically, if necessary, in the range of 1.75 to 100 Hz, inclusive during the study of the selected characteristic of the substance. Based on the results of measurements, graphical dependences of the main rheological characteristics of the test substance are presented.

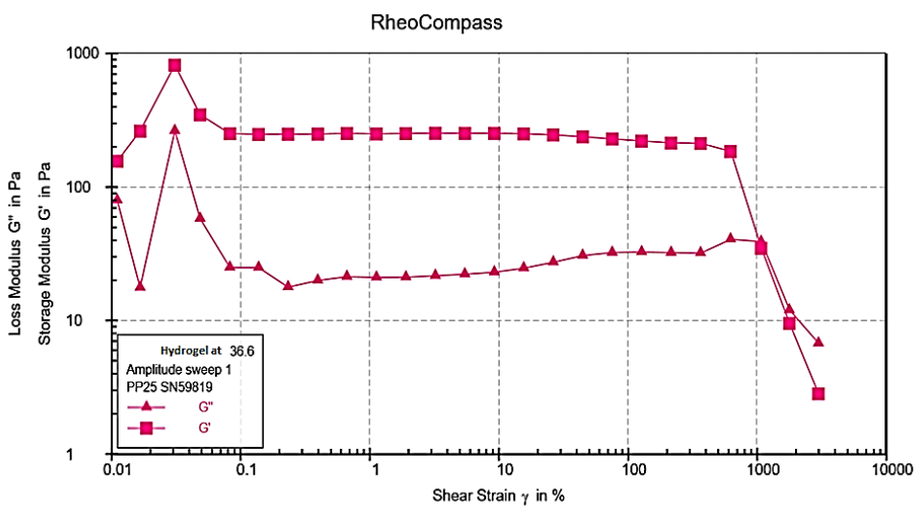


Fig. 1. **Dependence of the loss modulus G" and the elasticity modulus G' (temperature 36.6^{0}C) on the shear value. The y-axis is the loss modulus (G") and the elastic modulus (G') in pascals, the x-axis is the shear deformation in %**

It turned out that at a temperature of 36.6^{0}C, the shear modulus is greater than the loss modulus, and these indicators remain constant for a long time , when the shear deformation increases from 0.1 to 1000% (Fig.1). While in the logarithmic scale the modulus of loss increases slightly (from 10% to 30-40%), the shear modulus remains unchanged, indicating high and stable elastic characteristics of the hydrogel at a temperature of 36.6.

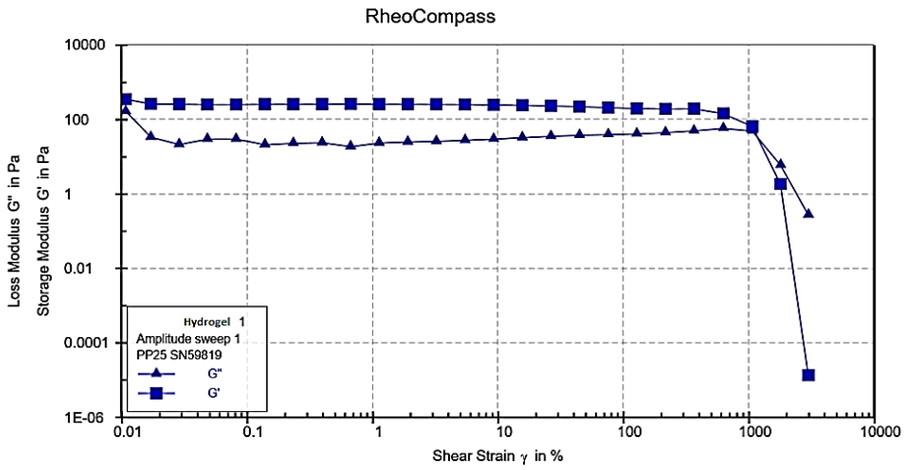


Fig. 2 **Changes in the elastic properties of the hydrogel depending on the amount of shear deformation (temperature 25^{0}C). Y-axis – loss modulus (G”) and elastic modulus (G’) in pascals, x-axis – shear strain in %**

At a temperature of 25^{0}C, the shear deformation modulus is also greater than the loss modulus, and these indicators remain constant for a long time in the interval of change in the relative deformation, when the shear deformation increases from 0.1 to 10000% (Fig.2). From 0.1 to 1000 % a plateau is observed. While in the logarithmic scale the modulus of loss increases slightly (from 10% to 1000%) and is almost equal to the shear deformation modulus, the shear modulus remains unchanged, which indicates not only the steel elastic characteristics of the hydrogel at a temperature of 25^{0}C, but also their higher values than at 36.6^0.

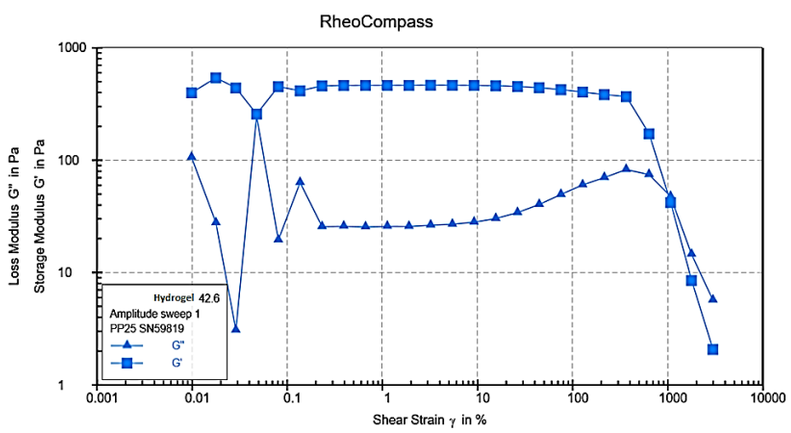


Fig. 3. **Changes in the elastic properties of the hydrogel depending on the amount of shear deformation (temperature 42.6^{0}C). Y-axis – loss modulus (G”) and elastic modulus (G’) in pascals, x-axis – shear strain in %**

At a temperature of 42.6^{0}C, there is a higher than at a temperature of 36.6^{0}C, the difference between the elastic modulus and the loss modulus (Fig.3). It is important that the plateau covers a gap from 0.01 to 1000% of the shear strain, which indicates high quality characteristics of the hydrogel in such conditions.

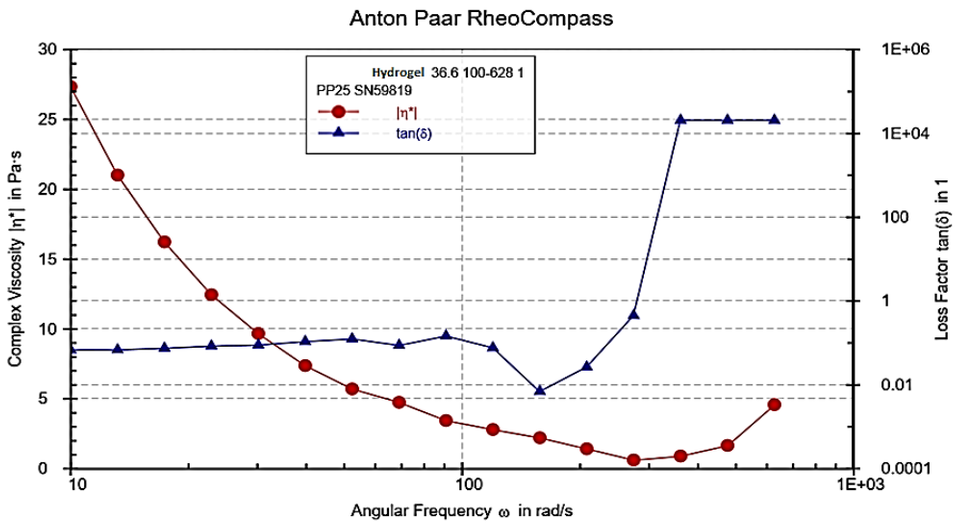


Fig. 4. **Dependence of the elastic modulus (G') and the loss modulus (G") in pascals of the magnitude of the angle tangent on temperature (temperature 36.6^{0}C). The y-axis is the loss modulus (G") and the elastic modulus (G') in pascals, the x-axis is the angular frequency in rad/sec**

The dependence of the modules on the temperature, when the module G' is in a stable state up to 70^{0}C, as well as the module G" maintains a steady state up to 80^{0}C. When the temperature rises, great losses are observed and destruction of the substance ensues. The elastic modulus and the loss modulus are sharply increased. This means that when the temperature reaches 80-85^{0}C, there are sharp changes. The substance becomes more rigid, more elastic.

As a result of the conducted research and analysis of the results, the experimental elastic-viscosity characteristics of the hydrogel, the magnitudes of the angle tangent from temperature, which depend on the magnitude of the deforming stress and temperature, indicate that the spatial averaged equilibrium structure of it refers to typical structures of dregs; it is shown that in a sufficiently wide region of deforming stresses, the hydrogel is close in its properties to an almost perfectly

elastic body; the optimal temperatures for working with the hydrogel are determined, which are within the range of 20 to 42.6^{0}C. Sterilization is possible at a certain temperature (up to 70^{0}C), when the physical and mechanical properties remain unchanged. Time does not affect the structure of the gel. Thus, a sterilization duration of 30 minutes was empirically chosen.

So, polyacrilamide gel is characterized by a satisfactory diffusion coefficient of micro- and macromolecules. Hydrogel, due to its three-dimensional branching porous surface, supports the proliferation of non-adhesion dependent hematopoietic stem cells and is suggested as convenient and compelling model for studying the conditions for achieving pluripotency in cell culture models *in vitro*.

References:

1. Zheng Z, Cheng H, Cheng T. (2020) New paradigms on hematopoietic stem cell differentiation -. Protein Cell. 11(1): 34–44. doi: 10.1007/s13238-019-0633-0
2. Holzapfel B, Hutmacher D, Nowlan B, Barbier V, Thibaudeau L, Theodoropoulos C, Hooper J, Loessner D, Russell C, Pettit A, Winkler I, Levesque J (2015) Tissue engineered humanized bone supports human hematopoiesis *in vivo*. Biomaterials 61:103-14. doi:10.1016/j.biomaterials.2015.04.057
3. Bilko D, Chaikovsky Y (2021) The role of substrate stiffness in maintaining pluripotency of embryonic stem cells in vitro culture. Fiziol.Zhurn 67(3):27-34 (Ukrainian).
4. Chowdhury F, Li Y, Chuin Poh Y, Tamaki T, Wang N, Tanaka T (2010) Soft substrates promote homogeneous self-renewal of embryonic stem cells via downregulating cell-matrix tractions. PLoS One 5(12):e15655. doi:10.1371/journal.pone.0015655
5. Dorosh A., Bilko N., Bilko D. (2021) Elastic viscosity properties of gel-like 2-promenamide acrylic acid. Physics of Aerodisperse Systems 59: p.79-88 (in Ukrainian).

Buniak Vira
PhD, Associate Professor
leading specialist of the dendrological park “Druzhba”,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Gniezdilova Victoria
PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biology and Ecology,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Ziniak Mariana
student of the Department of Biology and Ecology,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Kutsela Oksana
researcher of the dendrological park “Druzhba”,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Andriiv Volodymyr
director of the dendrological park “Druzhba”,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

INTRODUCTION OF RELICT AND ENDEMIC SPECIES OF PLANTS IN DENDROPARK "DRUZHBA" (PRICARPATHIAN REGION)

The main methods in solving the problems of phytodiversity conservation, restoration and enrichment of plant resources are introduction, methods of expanding the range of valuable plants and attracting unique species to cultivation. Much attention is paid to these methods in conducting research work in the dendrological park "Druzhba" of the Vasyl Stefanyk Precarpathian National University.

The dendropark is located in the northwestern suburbs of Ivano-Frankivsk and is an excellent base for education, research and practical training of students in natural sciences. And during the last decade, hard work has been carried out to

reproduce and cultivate rare and endangered species of plants of the local flora. Research on the introduction of two relict-endemic species *Rhodiola rosea* L. and *Dictamnus albus* L. has become very interesting and valuable for botanical science.

Rhodiola rosea L. is a carpathian endemic species of the family *Crassulaceae* (Ya. Diduh, 2009). This is a rare species that is threatened with extinction and its preservation is unlikely if the detrimental effects of factors on the status of populations of the species continue. *Rhodiola rosea* is a perennial bluish-green plant, 10-35 cm tall, with a spindle-shaped many-headed fleshy root, which gradually turns into a rough rod rhizome (V. Chopyk, M. Fedoronchuk, 2015). The name of the species comes from Greek words and means red root, or red rose, because the plants have the scent of roses. In the Carpathians, the species is common in the Chornohirsky, Marmaros and Svydovets massifs. Plants grow on limestone rocks at an altitude of over 1500 m above sea level (V. Tkachyk, 2000).

Ten years ago *Rhodiola rosea* populations were brought to the dendropark for research from the slopes of Mount Pozhizhevska in the Chornohirsky massif of the Carpathians mountains. 8 small bushes with 3-4 generative shoots were planted on the collection site. During the growing season the plants took root well and the following year the number of vegetative shoots increased and generative shoots were formed every year, the plants bloomed annually, but we did not observe seed maturation. Unfortunately, in the sixth year of research on the ontogenesis of *Rhodiola rosea*, someone dug up six shrubs and only two remained on the collection site. In order not to lose the population, we decided to take one of the shrubs and tried to propagate the plant by root sprouts. We divided this bush into 40 shoots with developed root sprouts and in the summer of 2018 planted them in closed ground (greenhouse). By autumn, all plants have taken root. During the next growing season in 2019, 40 small bushes were formed, containing 3-4 shoots each.

In 2020, the plants grew even more. In 12 of them there were 2-3 generative shoots. At the end of the summer, we moved all the plants to the collection site in the open ground. All plants were well rooted and overwintered. In the middle of the summer of 2021 (July-August) there were 38 beautiful bushes of *Rhodiola rosea* on the site. 18 of them had 10-11 vegetative shoots and 4-5 generative flowering shoots

on each plant. 12 plants had 8-10 vegetative and 1-2 generative shoots on each. 8 bushes had 4 vegetative and 1 generative shoot on each plant. Only two bushes out of forty planted remained in the condition in which they were transplanted from the greenhouse.

As of May 2022, 19 shrubs are very well developed, containing 14-18-22 generative shoots; in satisfactory condition there are 14 bushes with 5-8 generative shoots; five bushes have 2-3 generative shoots on each plant. Two underdeveloped small bushes also began to grow. Flowering of plants began on May 10 and lasts a month. Stationary phenological observations of *Rhodiola rosea* ontogenesis continue.

The second rare plant that attracted the interest of the arboretum staff is *Dictamnus albus* L. – a perennial herbaceous plant of the family *Rutaceae*. This is a rare steppe relict-endemic species found in the Carpathians on the eastern border of the natural habitat (Ya. Diduh, 2009). In the local flora, the species grows on limestone outcrops of meadow-steppe slopes, among shrubs, less often in light oak and beech forests (V. Tkachyk, 2000). During flowering, in the Carpathians, the plant forms a beautiful bush with purple-pink flowers. This species was first described in the 18th century by students of the world-famous Swedish botanist Carl Linnaeus on the slopes of the White Mountains of Crete island, it was a beautiful bush with white flowers.

In May 2015, 35 bushes of *Dictamnus albus* were brought to the dendropark from the Khotymyr Mountain of the Tlumach District (Prydnistrovske Pokuttya) for research. Khotymyrska Mountain is a high hill with limestone, marl and sand outcrops. Here *Dictamnus albus* grows in small groups, which contain 3-5 mature generative individuals. We planted the brought plants on three collection sites. During the observations, we noted that the plants did not fade for a long time, some plants even began to bloom. But a month later the plants began to die and by the end of the summer there were only 19 individuals left, and 16 plants died. The following year (2016) 15 individuals began vegetation and by mid-summer they developed into beautiful shrubs 80-90 cm tall with lots of flowering shoots, and the inflorescences themselves contained 18-20 flowers. All subsequent years and to this

day, *Dictamnus albus* plants bloom, bear fruit and produce seeds. In May 2022, *Dictamnus albus* bushes reached a height of 36-42 cm, containing 9-11 generative shoots and 5-6 - vegetative in each. Flowering of these plants began on May 15-18, 2022 and lasts four weeks.

Thus, our research has shown that the search for less common plant species and their introduction into the culture for future recovery is of particular interest to modern botanical science. After all, relict and endemic plants have a lot of genetic heritage, which makes them extremely valuable objects for further study and research. Our observations on the ontogenesis of *Rhodiola rosea* and *Dictamnus albus* in cultivation conditions have shown that these plants are very capricious and need careful care. But in the soil and climatic conditions of the dendrological park "Druzhba" these species grow satisfactorily, develop, bloom and fructify. We believe that our research is relevant and will continue in the future.

References:

1. Diduh Ya. (2009). Chervona Knyga Ukrainy [Red Book of Ukraine]. Kyiv: Globalkonsalting. [in Ukrainian].
2. Grygora I., Solomakha V. (2000). Osnovy fitotsenologii [Fundamentals of phytocenology]. Kyiv: Fitosociocentr. [in Ukrainian].
3. Tkachyk V. (2000). Flora Prycarpattia [Flora of Prykarpathian region]. Lviv: NTSh. [in Ukrainian].
4. Chopyk V., Fedoronchuk M. (2015). Flora Ukrainskyh Karpat [Flora of the Ukrainian Carpathians]. Ternopil: Terno-graf. [in Ukrainian].

Huseynova L.S.
Azerbaijan Medical University,
Department of Medical biology and Genetics
Baku, Republic of Azerbaijan

Mahmudova P.A.
Azerbaijan Medical University,
Department of Medical biology and Genetics
Baku, Republic of Azerbaijan

IMPORTANCE OF DIETOTHERAPY IN PATIENTS WITH PHENYLKETONURIA

Abstract. *The phenylalanine restricted diet has improved in quality and diversity over time and has proven to be effective in all patients. Patients with phenylketonuria (PKU) with normal intelligence quotient (IQ) have lower IQ than matched individuals without PKU and can have deficits in multiple other aspects of neuropsychological function, including cognitive and executive function, working memory. They can also have behavior problems, depression, and low self-esteem. In recent years, alternative treatments for PKU have been developed and their use has been indicated for some patients who are candidates for options besides traditional treatment. Large neutral amino acids and alternative treatment options in use for selected patients.*
The aim of this article is to review the current knowledge of these new approaches to PKU treatment
Keywords: *Phenylketonuria, diet, enzyme, phenylalanine, newborn screening.*

Phenylketonuria is a metabolic disorder caused by an inherited deficiency of hepatic enzyme phenylalanine hydroxylase that converts phenylalanine to tyrosine, leading to an accumulation of phenylalanine and, if untreated, subsequent neurocognitive dysfunction (1-2).

Early detection by newborn screening can prevent intellectual disability if a phenylalanine restricted diet is started soon after birth. A phenylalanine restricted diet has been applied in patients with PKU for decades and during that time quality and diversity of the diet have improved (3). Patients with PKU, even with normal intelligence quotient (IQ) scores have lower IQ than matched individuals without

PKU and can have deficits in multiple additional aspects of neuropsychological function, including cognitive and executive function, working memory as well as behavior problems, depression, and low self-esteem. The PKU diet imposes a heavy social and economic burden for patients and their families and impacts quality of life.

Patients with PKU, even with normal intelligence quotient (IQ) scores have lower IQ than matched individuals without PKU and can have deficits in multiple additional aspects of neuropsychological function, including cognitive and executive function, working memory as well as behavior problems, depression, and low self-esteem. The PKU diet imposes a heavy social and economic burden for patients and their families and impacts quality of life. For all these reasons, sustained adherence to a phenylalanine restricted diet is difficult to maintain, decreasing progressively as age increases (4).

After the successes of newborn screening and phenylalanine restricted diet for preventing severe mental disability but taking into consideration the aforementioned limitation, new therapeutic options have been developed and others are under evaluation to improve neuropsychological outcome, adherence to treatment, and quality of life for patients with PKU. Sapropterindihydrochloride, large neutral amino acid (LNAA) mixtures, and glycomacropeptide (GMP) are options currently available for selected patients and use of pegylated phenylalanine ammonia-lyase (PAL) is under investigation. The aim of this article is to review the current knowledge of these new approaches to PKU treatment (5).

The phenylalanine restricted diet has improved in quality and diversity over time and has proven to be effective in all patients. This treatment imposes a heavy social and economic burden to patient and family and impacts quality of life. Sustained adherence to phenylalanine restriction is difficult to maintain. Moreover, even patients with phenylketonuria (PKU) with normal intelligence quotient (IQ) have lower IQ than matched individuals without PKU and can have deficits in multiple other aspects of neuropsychological function, including cognitive and executive function, working memory. They can also have behavior problems, depression, and low self-esteem. In recent years, alternative treatments for PKU

have been developed and their use has been indicated for some patients who are candidates for options besides traditional treatment. Sapropterindihydrochloride, large neutral amino acids, and glycomacropeptide are alternative treatment options in use for selected patients. The aim of this article is to review the current knowledge of these new approaches to PKU treatment

References:

1. 1.Enns G, Koch R, Brumm V, Blakely E, Suter R, Jurecki E. Sub-optimal outcome in patients with PKU treated early with dietalone. Mol Genet Metab. 2010;101(2-3):99-101.
2. Feillet F, van Spronsen FJ, MacDonald A, et al. Challenges andpitfalls in the management of phenylketonuria. Pediatrics. 2010;126(2):333-341.
3. Aharing K, Belanger-Quintana A, Dokoupil K, et al. Blood phe-nylalanine control in phenylketonuria: a survey of 10 Europeancentres. Eur J Clin Nutr. 2011;65(2):275-278.
4. Gonzalez MJ, Gutierrez AP, Gassio R, Fust´e ME, Vilaseca MA,Campistol J. Neurological complications and behavioral prob-lems in patients with phenylketonuria in a follow-up unit. MolGenet Metab. 2011;(suppl 104): p.73-S79.
5. Gentile JK, Ten Hoedt AE, Bosh A. Psychosocial aspects of PKU:hidden disabilities – a review. Mol Genet Metab. 2010;99(suppl): p.64-S67.

Kocharly Natella
PhD Biology, Department of biophysics and biochemistry
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Hummatova Samire
PhD Biology, Department of biophysics and biochemistry
Baku State University, Republic of Azerbaijan

THE DETERMINATION OF FLUORESCENCE OF ACTIVE FORMS OF OXYGEN BY MILLISECOND -DELAYED LIGHT EMISSION IN YEAST CELLS

Keywords: *fluorescent probe (FP), active forms of oxygen (AOF), delayed light emission, millisecond (msecDIE), yeast cells.*

Mitochondria and active forms of oxygen in the cells (AOF) have attracted the interest of many researchers in the fields of chemistry, biology and medicine, because they play an important role in both physiological and pathological processes. Endogenous prooxidant reactive species (singlet oxygen (O2− ·), superoxide radical (O2 • -), hydrogen peroxide (HO2 •), hydroxyl radical (OH •)) are essential for life by participating in a number of biological functions in the cell [1].

Their lifespan in biological systems varies from nanoseconds to seconds, depending on their reactivity and cellular antioxidant levels. Thus, when they are overproduced (for example, due to exogenous stimulation) or antioxidants are severely depleted, the active forms of oxygen become highly harmful, create cell damage causing oxidative stress and irreversible, cell death by oxidation of biomolecules. In recent decade, a number of new fluorescence and luminescence probes have been widely used to monitor the formation of these radicals in vivo and to clarify their biological functions as a sensitive and selective method for the detection of AOF. Fluorescent probes are the best AOF sensors due to their high sensitivity, simplicity in data collection and high resolution in microscopic imaging [2].

Thus, the main purpose of the present study was to use a fluorescein probe of xanthine derivative belonging to non-protein organic fluorophores to detect AOF in Candida guilliermondii-916 yeast cells [3]. It was determined that due to carried studies after adding the fluorescein to the suspension of Candida guilliermondii-916 yeast cells and by exposure to excited light using a phosphoroscope millisecond - delayed light emission of the fluorescence (msec-DLE) was observed. In normal and damaged cells, it is possible to determine the amount of AOF due to the DLE-properties of these probes. It is supposed, because of the amount of AOF in normal cells is small, it forms fewer connections with the probe molecules and the intensity of the DLE is lower.

Thus, in pathological cases, free radicals are formed in the cells under the influence of stress factors, which in turn interact against the probe to increase the intensity of the DLE. Thus, changes in the intensity of msec DLE in normal and pathological cells are the indicators of AOF. It is likely that this approach can be widely used to investigate specific targets of oxidative stress within cells and cell organelles.

References:

1. Esra Birben, Umit Murat Sahiner et al, Oxidative stress and antioxidant defense World Allergy Organ J. 2012 Jan; 5(1): 9-19. doi: 10.1097/WOX.0b013e3182439613
2. Luling Wu et al. Reaction-based fluorescent probes for the detection and imaging of reactive oxygen, nitrogen, and sulfur species, Acc. Chem. Res. 2019, 52, 9, 2582–2597, https://doi.org/10.1021/acs.accounts.9b00302
3. Xiaoqiang Chen et al.Fluorescent and luminescent probes for detection of reactive oxygen and nitrogen species J.Chemical Society Reviews , 2011, Sep 40 (9), 4783-4804. DOI: 10.1039/c1cs15037e

MEDICINE AND PHARMACY

Bazarova S. A.
Central military hospital of Republic of Uzbekistan

Saatov Z. Z.
Central military hospital of Republic of Uzbekistan

EVALUATION OF EFFICIENCY OF EARLY ANTIVIRAL THERAPY APPLICATION AGAINST COVID-19

Objectives: examination of clinic and function data of patients with new coronavirus infection, who was applied antiviral therapy with the use of Favipiravir, but in different period of time from onset of illness.

Materials and methods: 54 patents with average age of 38±5.9 with new coronavirus infection (based on PCR test, nose swab) were examined. Intermediaries patients with double pneumonia (COVID KT-1-2), were having complex therapy with the use of antiviral drug (Favipiravir, used in accordance with the scheme). During the examination the start of antiviral therapy time, the clinic data, the data of control CT scans and the C-reactive protein content in blood were taken into consideration.

Results: During the examination of the clinic data (cough, dyspnea, high temperature) of patients who went to hospital on the 1st day after diagnosing new coronavirus infection(n=12) were prescribed Favipiravir, used in accordance with the scheme, there was an improvement of medical conditions of patients. The body temperature dropped to a subfebrile or normal temperature. The C-reactive protein content in blood decreased in 2-3 times, relatively the initial level ($p<0.5$), even without antibacterial therapy. CT scan of organs of torax, which was made on the 10th day showed a decrease of lung lesions. The patients who went to hospital on the 4th – 5th day after diagnosing new coronavirus infection (n=34) were prescribed Favipiravir, used in accordance with the scheme, there wasn’t a considerable

improvement in health. The body temperature slightly went down to the subfebrile temperature, the C-reactive protein content did not decrease, sometimes even (in 5 cases) rising, therefore patients were applied antibacterial therapy, sometimes with 2 antibiotic drugs. After 5-7 days the CT scan of organs of torax was made again. In case there is a worsening of medical conditions, patients were prescribed injectable antiviral drug (Remdesivir, used in accordance with the scheme). When patients were admitted to hospital more than 5 days after the onset, their home treatment was taken into account, and patients were recommended to start their course of treatment with Remdesivir, used in accordance with the scheme and injectable antibacterial drugs. There was an improvement of all medical conditions, the temperature declined to the normal, the C-reactive protein content decreased in 2-3 times. These patients had a positive tendency when had CT scan of organs of torax.

Conclusion: Overall, this examination illustrates, that people with COVID-19 who were treated on time with complex therapy, using antiviral drugs, had an improvement in medical conditions, even without antibiotics. This positively affects patients' social status and decreases side effects of treatment.

Kots Suzanne Nikolaevna
ORCID ID: 0000-0001-5016-7181
Associate Professor, Ph.D.,
Associate Professor of Human Anatomy and Physiology J.R. Sinelnikova,
Ukraine

Kots Vitaliy Pavlovych
ORCID ID: 0000-0001-5365-9608
Associate Professor, Ph.D.,
Associate Professor of Human Anatomy and Physiology J.R. Sinelnikova,
Ukraine

Fendrikov Maria Sergeyevna
student
GS Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv,
Ukraine

OCCUPATIONAL WORK AND MENTAL HEALTH

Abstract. *Kots SN, Kots VP, Fendrikova MS. The paper presents a description of workaholism and a short mechanism occurrence negative consequences from workaholism. It is specified on variations workaholism. It indicates the importance of human awareness dangerous condition, necessity be able relax effective , indicated by some aspects of proper recreation*
Keywords. *workaholism, mental health, depression, emotions, stress.*

Constant chronic psycho-emotional stress, hopelessness, feelings of insecurity, loss housing, the death of loved ones can lead to the development of depression.

On the surface issues mental health, first turn is located the problem of stress and anxiety, depression, as it is prevention and [1- 4, 6- 12]. But excessive labor activity can be the cause of both emotional "burnout" and serious disorders in the body.

When did the "workaholics" appear? The term "workaholic" in 1971 introduced American psychologist Wayne Oates. Then he compared it phenomenon from alcoholism, later him compared him from gambling. Workaholics are not so

easy to recognize among in general: they do not wear special clothes, glasses, briefcases. These are the people who are on for some reason everything is in its own way life replaced work. Such a craving can be instilled from birth. Or in life individual happened something that changed him thinking. Many psychotherapists believe such man broken. Studies have shown that work 50 or more hours a week, increase risk hypertension by 14%, and who above 60 - in general by 50%.

According to statistics, only 10% of workaholics really effective employees. For this small parts the result is important, not the process itself. They have learned to plan properly its time to him enough to reboot. Others from one hundred percent workaholics they exhaust themselves just like that, repeating like a mantra: “This important not only for me but also for the future generations”.

Psychologists distinguish few types that they can not live without work .

First, it is real workaholic. For him family is in second place, and work is in first place. The only one joy - success companies, and the worst - to get reprimand from the head.

Secondly, the hobby is a workaholic. He turned activities in the hobby not everyone succeeds, and this is visible pros.

The third type - auralist. During the day he eats, communicates, has in every way nonsense, and with the onset evening in it wakes up “broken horse”. He highs from work in a short time.

The fourth type is allocate - hourly. Actively works when there is a blockage, and when the work is overworked - relaxes . And so he is withstands in a circle. The fifth type is a showman. Creates visibility that exclusively he works here and everything is kept on it.

The sixth type is unique. He sitting in the office for now home are waiting family problems that in need immediate solution.

is believed that any work is long tension risks lead to a number of diseases. And they may not be limited only psychological ill health.

In the 1970s, scientists noticed: people engaged in social sphere, exhale, become indifferent and lose motivation faster than the last. In 20 years experts clarified: these are not side effects effects from a particular activity, and the result

of excessive labor, which is inherent in any profession. In humans, they appear problems with sleep, increased irritability, depression and the fall of forces...

Swedish scientists claim; all these trouble lead to changes in the brain. Doctors studied pictures gray substances more than hundreds healthy volunteers, compared from pictures chronic workaholics and came to the conclusion: the latter suffers the hippocampus is important the part of the brain responsible for formation emotions, orientation in space and transition short-term memory in long - term. When a man long is under stress, in this area accumulate corticosteroids that provoke inflammation, forgetfulness and depression.

American neurobiologists 25 years watched 11 thousand volunteers and periodically conducted them full examination. Workaholics who just burn at work are at risk development arrhythmias are 20 % higher than others. Such trouble from heart arise through a constant nerves tension. Results confirmed by Israeli doctors. They say that emotionally burnt out people more than others risk of having a heart attack or stroke.

It lasted nervous High-voltage also does not give opportunities produce cortisol, a stress hormone that is responsible for preservation energy and cellular synthesis enzymes, they say Dutch scientists. If not enough the amount of cortisol, then there is a high risk get type 2 diabetes. Cortisol deficiency causes inflammation that leads to a violation exchange substances and obesity. If disease sugar diabetes already there, workaholism and emotional burnout will not give opportunities fight with the disease.

Great love for work maybe lead to complete losses efficiency.

So you have to be able to relax after fatigue, not allowing fatigue. At the same time, you need to be able to relax effectively. Some aspects rest correctly [5].

Relaxation should be regular. Plan full reboot into one of days week. But don't disturb schedule. If you constantly sitting at the computer, relaxing spend actively and in nature. Nightclubs and karaoke are not the best places for psychological unloading. Also do not overdo it with alcohol or sleep. All is well in moderation.

Relax away from colleagues - and risk once again remember about work significantly will decrease. Sign up for yoga or meditation: they are wonderful to

relax body and mind.

After consultation with a doctor drink soothing herbs infusions, walk before bed 20-30 minutes - and you will sleep like a baby.

References :

1. Kots S.N., Kots V.P. Doslidzhennia upravlinnia emotsiiamy ta samomotyvatsii u studentiv-sportsmeniv. Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury ta sportu: zbirnyk dopovidei VI Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. (S.169-173), 17-19 travnia, 2018, Kharkiv, Ukraina.
2. Kots S.N., Kots V.P. Osoblyvosti psykhofiziolohichnoi emotsiinoi komponenty ta stresostiikist u studentiv-sportsmeniv. Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury ta sportu: zbirnyk dopovidei VI Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. (S. 174-178), 17-19 travnia, 2018, Kharkiv, Ukraina.
3. Kots S.N., Kots V.P. Osoblyvosti komunikatyvnoi kompetentnosti ta stresostiikist. Pedahohika zdorovia: zbirnyk dopovidei Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. (S. 188-191), 18-19 travnia, 2018, Kharkiv, Ukraina.
4. Kots V.P., Kots S.M. Navchalnyi protses i problema profilaktyky vysokoi tryvozhnosti u studentiv. Aktualni pytannia pedahohiky ta psykholohii: naukovi dyskusii. (S. 51-55), 15 zhovtnia, 2015, Kharkiv, Ukraina.
5. Kots S.M., Kots V.P. (2016) Fiziolohiia vyshchoi nervovoi diialnosti. Navchalnyi posibnyk. Kharkiv: KhNPU imeni H. S. Skovorody.
6. Kots S.M., Kots V.P., Maksymenko M.O. Do pytannia vplyvu depresii. Science and society: for being an active participant in KhKhV International Scientific and Practical Conference. (S. 64-69), 1-2 lystopada, 2021, Berlin, Nimechchyna. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9D%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%87%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0_XXV.pdf
7. Kots S.M., Kots V.P., Krat Ye.S., Kobchenko S.R. Do pytannia vplyvu na psykhichne zdorovia suchasnykh pidlitkiv. Zdobutky ta dosiahnennia prykladnykh ta fundamentalnykh nauk XXI stolittia: materialy II Mizhnarodnoi naukovoi konferentsii. (T. 2, S.21-24.), 5 lystopada, 2021 Rivne, Ukraina. https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/issue/view/05.11.2021/632
8. Kots S.M., Kots V.P., Zorenko M.V. Intelektualna diialnist ta psykhichnyi stan. Suchasni tendentsii ta kontseptualni shliakhy rozvytku osvity i pedahohiky [zb. nauk. pr.]: materialy VII mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii. (S.23-29), 26 lystopada, 2021, Kyiv. https://openscilab.org/wp-content/uploads/2021/12/suchasni-tendencii-ta-konceptu

alni-shljahi-rozvitku-osviti-i-pedagogiki_2021_11_26.pdf

9. Kots S., Kots V., Luhanska V. A study of the level of personal anxiety in modern youth. The World During a Pandemic: New Challenges for Science: The 18th International scientific and practical conference. (s. 63-68), 19 – 20 April, 2021, Ottawa, Canada. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/05/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0% B4 %D0%B0__%D0%A1%D0%90%D0%99%D0%A2-2.pdf
10. Kots S.M., Kots V.P., Yatsenko V. V. Vplyv internet-merezhi na skladovi emotsiinoho intelektu suchasnoi molodi. Science and technology. (S. 17-22), 11-12 october, 2021, Lublin, Poland. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9B%D1%8E%D0%B1 %D0%BB%D1%96%D0%BD_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-3.pdf
11. Kots S.M., Kots V.P., Boiko K. Prykhovana depresiia. Martial Law – Challenges in Modern Science: the 31st International scientific and practical conference. (R. 61-66) p.Warsaw. April 12-13, 2022. Warsaw: Myśl Naukowa, Poland. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/04/Poland_04_2022.pdf
12. Kots S. N., Kots V.P., Krat Ye.S. Doslidzhennia rivnia tryvozhnosti u studentskoi molodi 2022. Humanity and Science: the 33th International scientific and practical conference (R. 49-54) 16-17 travnia, 2022. Sietl, SShA. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/06/%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0 %B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C_2022.pdf

Авраменко Ірина Юріївна
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри пропедевтики педіатрії та медичної генетики
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Косминіна Неля Станіславівна
кандидат медичних наук, асистент,
асистент кафедри пропедевтики педіатрії та медичної генетики
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

ШЛУНКОВО-КИШКОВІ ПРОЯВИ АСОЦІЙОВАНОГО З КОРОНАВІРУСНОЮ ХВОРОБОЮ СИНДРОМУ МУЛЬТИСИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ У ДІТЕЙ

З квітня 2020 р почали з'являтись повідомлення про асоційований з SARS-Cov-2 синдром мультисистемної запальної відповіді у дітей (MIS-C), який характеризується високою гарячкою та поліорганним ураженням, часто з порушенням гемодинаміки. [1] За даними деяких авторів шлунково-кишкові прояви є найпоширенішими при MIS-C і спостерігаються 50 - 87 % дітей [2, 3].

Мета дослідження. Провести аналіз особливостей перебігу асоційованого з Covid-19 мультисистемного запального синдрому з шлунково-кишковими проявами у дітей.

Матеріали та методи дослідження. Ретроспективне дослідження проведене шляхом аналізу медичних карт стаціонарного хворого 21 дитини віком до 15 років. Всі діти лікувались в КНП ЛОР ОДКЛ «ОХМАТДИТ» з діагнозом хвороба Кавасакі та MIS-C, асоційовані з SARS-Cov-2 з вересня 2020 р по травень 2021 р.

Результати. Під спостереженням перебувала 21 дитина, серед них було 9 хлопчиків і 12 дівчаток (хлопчики : дівчатка 1 : 1,33). Вік дітей становив від одного до 15 р. (середній вік 7,52±0,92 р.).

Через 14 – 20 днів після перенесеної у легкій формі коронавірусної інфекції з діагнозом MIS-C було госпіталізовано 5/17 (29,5%) дітей, 9/17

(52,9%) поступило через 30 – 50 днів і троє/17 (17,6%) - більше як через 50 днів. У більшості дітей, окрім лихоманки, спостерігались нежить, кашель, задишка, висип, ін'єкція судин склер, гіперемія губ і язика, шийна лімфаденопатія, набряки кистей і стоп, біль голови та м'язів, загальна слабкість і патологічна сонливість.

Всі наші пацієнти були поділені на дві групи. У І групу дослідження ввійшли 11/21 (52,38%) дітей з шлунково-кишковими проявами, 10 дітей без таких проявів увійшли у ІІ групу дослідження. Середній вік пацієнтів І групи становив 8,82±1,38 р, а ІІ – 6,1±1,07р.

В дебюті захворювання 9/21 (42,9%) дітей скаржились на сильний спастичний або тупий розлитий біль в животі. У такої ж кількості (9/21 – 42,9%) спостерігалась блювота і у 7/21 (33,33%) дітей – короткочасна діарея без домішок крові.

У дітей І групи достовірно частіше спостерігались кашель та біль голови, а у дітей ІІ групи – задишка та гіперемія губ і язика ($P \leq 0,05$).

Лабораторні показники у дітей обох груп мали подібні значення, за винятком того, що у пацієнтів І групи виявлено дещо вищий рівень СРБ.

Двоє/11 (18,2%) наших пацієнтів були початково скеровані у хірургічне відділення в зв'язку з симптомами гострого живота. Один/11 (9,11%/11) хлопчик з мезентеріальним лімфаденітом після антибактеріальної терапії був переведений у педіатричне відділення, де диференціальний діагноз включав, серед іншого, виразково-некротичний коліт, що не отримало підтвердження. Ще одна/11 (9,1%/11) трирічна дівчинка була прооперована з приводу гострого апендициту, оскільки висновок УЗД звучав «гострий апендицит, апендикулярний абсцес?», а вік дитини не дозволяв отримати переконливі клінічні дані. Діагноз після операції: первинний перитоніт, вторинно змінений катаральний апендицит.

Обговорення. У нашому дослідженні початок захворювання, окрім гарячки, у практично половини пацієнтів з MIS-C характеризувався шлунково-кишковими симптомами. Появу цих симптомів можна пояснити кількома механізмами. Відомо про можливість зв'язувати рецепторами

ангіотензинперетворюючого ферменту 2 (ACE 2) спайк-білок SARS-Cov-2. ACE 2 рецептори експресуються клітинами дихальних шляхів, ентероцитами та ендотелієм судин. Тому можливе безпосереднє ураження вірусом ентероцитів, що знайшло своє підтвердження у виявленні вірусу SARS-Cov-2 у калі впродовж більш тривалого періоду і навіть при негативному результаті ПЛР у матеріалі з дихальних шляхів. [4, 5]. По-друге, ендотелій судин, і в тому числі судин ШКТ, після зв'язування з SARS-Cov-2 сприяє вазоконстрикції, що веде до набряку і стимуляції гіперкоагуляції. Тому, шлунково-кишкові симптоми можуть виникати як внаслідок безпосереднього запалення епітелію кишківника [6 - 8], так і в результаті ішемії, спричиненої васкулітом [9].

Висновки. Клінічний перебіг асоційованого з SARS-Cov-2 синдрому мультизапальної системної відповіді не пов'язаний з шлунково-кишковими проявами, які спостерігались у 52,38% пацієнтів. Кашель та біль голови, навіть за відсутності таких типових для MIS-C проявів як висип, зміни склер і набряки кінцівок, можуть бути тими симптомами, які дозволять хірургу замислитись над консервативним веденням пацієнта при синдромі гострого живота. MIS-C.

Список джерел:

1. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J et al. SARS-CoV- 2 infection in children. N Engl J Med 2020 Apr 23;382(17):1663-5.
2. Abrams JY, Godfred-Cato SE, Oster ME, Chow EJ, Koumans EH, Bryant B, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: a systematic review. J Pediatr 2020 Aug 5;226:45–54.
3. Whittaker E, Bamford A, Kenny J, Kaforou M, Jones CE, Shah P, et al. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARSCoV-2. JAMA. 2020 Jul 21;324(3):259–69.
4. Hindson J. COVID – 19: Faecal-oral transmission? Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020 May;17(5):259.
5. Xu Y, Li X, Zhu B, Liang H, Fang C, Gong Y, et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. Nat Med. 2020 Apr;26(4):502-5.
6. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H et al. Genomic characterization and epidemiology

of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020 Feb;395 (10224):565-74.

7. Zou X, Chen K, Zou J, Han P, Hao J, Han Z. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. Front Med. 2020 Apr; 14(2): 185-92.
8. Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, Habereckeret M, Andermatt R, Zinkemagel AS, al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. Lancet. 2020 May 2; 395(10234): 1417-8.
9. Khesrani LS, Chana K, Sadar FZ, Dahdouh A. Intestinal ischemia secondary to Covid-19. J Pediatr Surg Case Rep 2020 Oct;61:101604.

Джолдыбеков Тимур Садвакасович
Кандидат медицинских наук
Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстан

Утегенова Жанна Амиралиевна
Кандидат медицинских наук
Казахский Национальный Медицинский Университет Имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстан

Мадмусаев Дониёр Дилшодович
Врач - резидент 1 года обучения
Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстана

Сейткарим Азамат Кайратулы
Врач - резидент 1 года обучения
Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстана

Кулекешов Селим Ундашович
Врач - резидент 1 года обучения
Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстана

Айтбай Бакберген Курмангалиулы
Врач - резидент 1 года обучения
Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Республика Казахстана

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ У ПАЦИЕНТА С ХСН

Аннотация. *В статье описаны подготовка и проведение эпидуральной анестезии у пациента 67 лет с ХСН и ХБП с диагнозом Перипротезная инфекция левого коленного*

сустава. Планировалась операция удаление эндопротеза и установка артикулирующего спейсера. Имеет сопутствующие патологии: Артериальная гипертензия 3ст риск 4. ИБС. Ишемическая кардиомиопатия. ХСН. ФК 3 со сниженной ФВ (по Симпсону 29%) (NYHA). ХИБС. Стенокардия напряжения ФК 2. ХБП. CG3a A0 стадия в гипертонической нефропатии. СКФ 59 мл/мин по CKD-EPI. Анемия легкой степени. Кратко освещена актуальность хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Представленные рекомендации посвящены клинической проблеме – сопровождению пациентов с (ХСН) в предоперационном и периоперационном периодах некардиохирургических вмешательств.

Ключевые слова: *эпидуральная анестезия (ЭДА), предоперационная подготовка, ведение больных с заболеваниями ХСН, фракция выброса.*

Введение:

Сердечно-сосудистые заболевания продолжают лидировать, как причина смерти, во всем мире. В современной медицине наблюдается явная тенденция постарения контингента больных, что сочетается с большей частотой сопутствующих заболеваний, чаще всего – кардиологических. Каждый год около 100 млн. взрослого населения подвергаются хирургическим операциям некардиологического профиля, при этом у 500- 900 тыс. человек в пероперационном периоде развиваются сердечно-сосудистые осложнения [1].Подтверждено, что хирургическому лечении у пожилых возникает в четыре раза чаще, чем в среднем по популяции [2]. Летальность от заболеваний сердца в общем снижается, но частота ишемической болезни сердца (ИБС), сердечной недостаточности, и других факторов риска осложнений, особенно сахарного диабета, возрастает [3]. Частота развития периоперационных сердечно-сосудистых осложнений при внесердечных хирургических вмешательствах у больных без ИБС составляет менее 1%, в то время как у 20-40% пациентов с ИБС развивается периоперационная ишемия миокарда [4]. Свыше 50% случаев развития инфаркта миокарда (ИМ) может быть не распознано, если ориентироваться только на клинические признаки и симптомы. С периоперационным ИМ связано 30-50% периоперационной летальности и снижение выживаемости пациентов в отдаленной перспективе [5,6].

Материалы и методы.

Пациент поступил в отделение костно-гнойной хирургии ГКБ 4 с диагнозом «Инфекция и воспалительная реакция, обусловленная эндопротезированием». В анамнезе 02.06.2021г было сделано операция «Тотальное цементное эндопротезирование левого коленного сустава». Также в 2010г. со слов пациента перенес Острый инфаркт миокарда. В течение всего периода не принимал базовой терапии по поводу Артериальной гипертензии и болезни сердца. Очередная госпитализация пациента в ГКБ № 4 в апреле 2022г. по поводу Глубокой перипротезной инфекции. По предоперационному обследованию были обнаружены анемия средней степени, признаки почечной недостаточности (креатинин 157 мкмоль/л) и сердечной недостаточности (ФВ по Симпсону 29%), интоксикация. На консилиуме было решено отсрочить плановую операцию и лечение ХСН в профильном отделении. В дальнейшем пациент получил лечение ХСН в кардиологическом отделении, где было назначены базовая терапии Артериальной гипертензии и Симдак 5 мл. № 1, антикоагулянтная терапия. По результатам повторной ЭХКГ ФВ улучшилось до 46%. Пациент в очередной раз поступает в гнойное травматологическое отделение на плановую операцию Удаление эндопротеза и установка артикулирующего спейсера. Но на консилиуме было принято решение повторить терапию лечения ХСН в условиях гнойно-травматологического отделения. Повторили курс Симдак 5 мл. № 1 с целью улучшения сократительной функции миокарда, продолжалась терапия низкомолекулярными антикоагулянтами. После очередной повторной ЭХКГ ФВ повысилась до 53%, признаков легочной гипертензии не выявлено. Остальные показатели в общеклинических анализах без изменений. Операция назначена 17.05.2022г. с гемоплазмотрансфузионной готовностью, так как сама операция предполагает кровотечение. Пациенту пунктирована и катетеризирована центральная яремная вена справа для контроля центрального венозного давления (ЦВД). Исходное ЦВД 50 мм вод ст. Тактика анестезиологического пособия эпидуральная анестезия (ЭДА), чтобы уменьшить гемодинамические нарушения, в отличие от спинномозговой

анестезии (СМА). В операционную пациент поступил в 09:30. Исходная гемодинамика АД 133/86 мм рт ст, пульс 86 в мин., SpO2 96%. Закатетеризировано перидуральное пространство, тест доза бупивакаина 0,5% составила 15 мг., основная доза разделена на 4 части через каждые 5 мин. Общая дозировка бупивакаина 0,5% 100 мг. На 20 минуте от тест дозы началась анестезия. Во время операции кровотечение составило 2 л., гемоглобин снизился до 59г/л, эритроциты – $2,3*10^{12}$, гемотокрит 16,8. Коррегировались плазмотрансфузией в объеме 1000 мл и гемотрансфузией 650 мл. Общий объем инфузии составил 2960 мл., мочи получено 500 мл. Во время операции выраженных гемодинамических нарушений не наблюдались, АД снижалось до 102/65 мм рт ст., пульс в пределах 86-91 в мин., SpO2 99% с увлажненным O_2 2л. Операция длилась 3 часа. Ранний послеоперационный период протекал без особенностей, декомпенсации ХСН не наблюдали. Был выписан домой.

Выводы:

1. При некардиохирургических вмешательствах у пациентов с ХСН сниженная ФВ ЛЖ и/или III–IV ФК по NYHA определяет наибольший риск развития интраоперационных или послеоперационных кардиальных осложнений.

2. Предоперационное обследование пациента с ХСН со сниженной ФВ ЛЖ включает оценку сократительной функции желудочков, выраженности легочной гипертензии, нарушений ритма, вторичных нарушений функции других жизненно-важных органов, эффективности проводимой медикаментозной терапии кардиологической патологии.

3. Инструментальная диагностика ХСН в дооперационном периоде кроме ЭКГ, рентгенографии грудной клетки, наиболее информативным методом является эхокардиография.

4. При некардиохирургических вмешательствах у пациентов с ХСН может использоваться как тотальная внутривенная, так и ингаляционная анестезия. При отсутствии противопоказаний оправдано применение регионарных методов анестезии, как эпидуральная анестезия. ЭДА снижает

преднагрузку и сердечный выброс за счет блокады сосудосуживающих волокон к нижним конечностям, расширяет в них как артерии (ноги теплеют), так и вены (в них накапливается больше крови). Но рефлекторно (через барорецепторы) повышается активность не блокированных симпатических сосудосуживающих волокон верхних конечностей. Вследствие сужения артериол, венул и вен верхних конечностей опосредованно возрастают преднагрузка и сердечный выброс. Гемодинамические сдвиги при “низкой” эпидуральной анестезии в основном легко компенсируются, в отличие, от спинномозговой анестезии. Дробное введение основной дозы местного анестетика, еще в большей степени, уменьшают гемодинамические нарушения.

Таким образом, методом выбора анестезии у пациентов с ХСН на операциях нижней конечности является эпидуральная анестезия с дробным введением местного анестетика.

Список источников:

1. Mangano D.T. Perioperative cardiac morbidity. // Anaesthesiology. – 1990. – V. 72. – pp. 153-184
2. Naughton C, Feneck RO. The impact of age on 6-month survival in patients with cardiovascular risk factors undergoing elective non-cardiac surgery. Int J Clin Pract 2007;61:768–776.
3. Poldermans D. et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery. // European Heart Journal (2009) 30, 2769–2812
4. Fleisher L.A., Barash P. G. Cardiac Anesthesia, 2001
5. Berger P.B., Bell M.R., Hasdai D., Grill D.E., Melby S., Holmes D.R. Jr. Safety and efficacy of ticlopidine for only 2 weeks after successful intracoronary stent placement. // Circulation. 1999; 99: 248–253.
6. Wilson SH, Rihal CS, Bell MR, Velianou JL, Holmes DR, Jr., Berger PB. Timing of coronary stent thrombosis in patients treated with ticlopidine and aspirin // Am J Cardiol. 1999;83: 1006-11.

Сиволап Дмитро Віталійович,
канд. мед. наук., доцент кафедри факультетської хірургії,
Запорізький державний медичний університет, Україна

ГЕНДЕРНА ЗАЛЕЖНІСТЬ ТРИВАЛОСТІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТОЛІТОТОМІЇ ТА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ЧЕРЕЗ ЄДИНИЙ ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ ДОСТУП У ХВОРИХ НА БЕЗСИМПТОМНИЙ ХОЛЕЦИСТОЛІТІАЗ

Анотація. *Результати мета-аналізу Hu A. S. Y. та співавторів залежності від статі тривалості холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу свідчать, що чоловіча стать є фактором ризику конверсії, та як наслідок подовження терміну виконання втручання. Ризик конверсії лапароскопічного на відкритий доступ значно вищий у чоловіків через більш інтенсивний фіброз та запалення жовчного міхура, ніж у жінок. Y. Zhang та співавтори вважають, що немає суттєвої різниці в часі виконання та витратах при порівнянні лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу. Отже, з'ясування гендерної залежності тривалості лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ у хворих на безсимптомний холецистолітіаз є актуальним питанням сучасної хірургії, що й стало предметом даного дослідження.*

Ключові слова: *безсимптомний холецистолітіаз, стать, лапароскопічна холецистолітотомія, холецистектомія з єдиного лапароскопічного доступу, тривалість оперативного втручання.*

Матеріал та методи. В дослідження залучено 83 хворих на безсимптомний холецистолітіаз. До основної групи увійшло 33 пацієнти, яким виконано органозберігаючу операцію: лапароскопічну холецистолітотомію. Середній вік хворих основної групи 46,8 ± 12,7 роки, чоловіків 18 % (n=6), жінок 82 % (n=27). Групу порівняння було створено з 50 пацієнтів, середній вік – (48,10 ± 12,4) роки, чоловіків 8 % (n=4), жінок 92 % (n=46), яким виконано холецистектомію через єдиний лапароскопічний доступ. Групи хворих не розрізнялись за статтю, віком, індексом маси тіла, зростом.

Результати. Час виконання операції в основній групі (61,06 ± 13,27) хв

був вірогідно більший на 66,8 % за час виконання в групі порівняння (36,60 ± 14,37) хв. За даними аналізу, не встановлено статистично вірогідної різниці тривалості лапароскопічної холецистолітотомії в залежності від статі (p=0,116). Тривалість холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ також не залежала від статі (p=0,259), проте в чоловіків термін виконання цієї операції був дещо коротшим, ніж у жінок (28,75 ± 4,79) хв проти (37,28 ± 14,75) хв. Як і при виконанні холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ, спостерігалась аналогічна тенденція в основній групі, а саме: у чоловіків термін лапароскопічної холецистолітотомії був недостовірно коротшим, ніж у жінок (53,33 ± 4,08) хв проти (62,78 ± 14,03) хв.

Висновок. Тривалість лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ не залежала від статі, проте час виконання органозберігаючої операції був вірогідно більшим, ніж лапароскопічне видалення міхура через єдиний доступ у хворих на безсимптомний холецистолітіаз.

Жовчнокам'яна хвороба широко поширена в світі і зазвичай лікується за допомогою лапароскопічної холецистектомії. Для деяких пацієнтів із нормальною функцією скорочення жовчного міхура та невеликою кількістю каменів лапароскопічна холецистолітотомія є додатковим можливим методом лікування, який дозволяє уникнути ускладнень, пов'язаних із лапароскопічною холецистектомією [3]. Лапароскопічна холецистолітотомія, як і інші втручання на жовчному міхурі, спрямовані на екстракцію конкрементів, дозволяють зберегти цілісність і функцію міхура після їх видалення. Єдиним суттєвим обмеженням лапароскопічної холецистолітотомії залишається рецидивний холецистолітіаз, частота якого варіює від 4,92% до 40,0% [7, 9]. Незважаючи на те, що частота рецидивів є відносно високою, у меншої кількості пацієнтів розвиваються симптоматичні камені жовчного міхура, і їм потрібна подальша холецистектомія [8]. Переважна більшість дослідників дійшла висновку, що лапароскопічна холецистолітотомія сьогодні може бути альтернативою лапароскопічній холецистектомії для пацієнтів з високим ризиком та аномальною анатомією

жовчовивідних шляхів [4, 5, 11].

На думку [1], холецистектомія через єдиний лапароскопічний доступ вирізняється більшим часом виконання та більшою вартістю процедури, ніж 4-портова лапароскопічна холецистектомія, що значно обмежує її застосування в якості стандартного методу лікування хворих на холецистолітіаз. Одночасно, Y. Zhang та співавтори вважають, що немає суттєвої різниці в часі виконання та витратах при порівнянні лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступа (SILC) ($p>0,05$) [12].

За результатами мета-аналізу [2] тридцяти клінічних досліджень, в яких оцінювали залежність від статі тривалості холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступу, в сімнадцяти з них виявлено, що чоловіча стать є фактором ризику конверсії, та як наслідок подовження часу виконання SILC. Доведено, що чоловіча стать підвищує ризик конверсії в чотири рази.

Попри те, що жовчнокам'яна хвороба в два-три рази частіше зустрічається у жінок, ніж у чоловіків, ризик конверсії лапароскопічного на відкритий доступ значно вищий у чоловіків. Подібна тенденція спостерігається при всіх типах хірургічних втручань на жовчному міхурі з приводу безсимптомного холецистолітіазу, [2], що імовірно пов'язано з більш інтенсивним фіброзом та запаленням жовчного міхура у чоловіків, ніж у жінок. Це доводить той факт, що рівень тканинного колагену як у підслизовій ділянці стінки жовчного міхура, так і в периміхуровій тканині був достовірно вищим у чоловіків, ніж у жінок ($p<0,05$) [10].

Отже, з'ясування гендерної залежності тривалості лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ у хворих на безсимптомний холецистолітіаз є актуальним питанням сучасної хірургії, що й стало предметом даного дослідження.

Матеріал та методи. Після підписання інформованої згоди в дослідження залучено 83 хворих на безсимптомний холецистолітіаз.

До основної групи увійшло 33 пацієнти, яким виконано органозберігаючу операцію: лапароскопічну холецистолітотомію. Середній вік хворих основної групи 46,8 ± 12,7 роки, діапазон від 22 до 64 років, чоловіків 18 % (n=6), жінок

82 % (n=27). Групу порівняння було створено з 50 пацієнтів у віці від 22 до 67 років, середній вік – (48,10 ± 12,4) роки, чоловіків 8 % (n=4), жінок 92 % (n=46). В обох групах переважали жінки за кількістю, проте статистично вірогідної різниці за статевим розподілом у групах хворих не було, (p=0,174).

Групи хворих не розрізнялись за віком (46,82 ± 13,02) років проти (48,10 ± 12,42) років, (p=0,653); вагою тіла (78,68 ± 16,03) кг проти (74,83 ± 12,75) кг, (p=0,228); індексом маси тіла (28,56 ± 5,85) кг/м^2 проти (27,64 ± 4,16) кг/м^2, (p=0,404); зростом (166,15 ± 8,04) см проти (164,42 ± 6,87) см, (p=0,297).

Не було виявлено вірогідної різниці за передопераційними УЗД-показниками довжини (p=0,069) та ширини (p=0,732) жовчного міхура, діаметру холедоху (4,19 ± 1,38) мм проти (4,50 ± 0,78) мм, p=0,219, діаметру Вірсунгової протоки (1,09 ± 0,38) мм проти (1,09 ± 0,37) мм; p=0,980, розмірів головки підшлункової залози (24,49 ± 4,34) мм проти (25,91 ± 3,57) мм; p=0,122, тіла підшлункової залози (13,70 ± 2,74) мм проти (14,95 ± 4,40) мм; p=0,157, хвоста підшлункової залози (22,37 ± 4,60) мм проти (20,73 ± 6,09) мм; p=0,203.

Оперативні втручання в групах виконувались під ендотрахеальним наркозом з використанням барбітуратів, нейролептаналгетиків та міорелаксантів. Для операції були використані стандартні інструментальні набори для лапароскопічної холецистектомії Richard Wolf (Німеччина) і Olimpus (Японія), а також троакари фірми — Ethicon (США) та Karl Storz (Німеччина). Оперативні втручання в групах виконувались за французькою методикою Reddick-Olsen через 4 стандартні порти. При лапароскопічному способі холецистолітотомії проводилась пункція та аспірація жовчі з жовчного міхура в області дна з подальшим розтином міхура в зоні пункції на довжину, що дорівнювала діаметру конкремента, визначеного за даними ультразвукового дослідження. Інтраопераційна ревізія порожнини міхура проводилась за допомогою фіброхоледохоскопа, подальшим видаленням конкременту/конкрементів (літоекстракція). Порожнину міхура промивали фізіологічним розчином (0,9% NaCl). Розтин жовчного міхура ушивався безперервним швом атравматичною голкою з лігатурою, що розсмоктується («Вікрил» 2.0). Конкремент видалявся за допомогою ендоконтейнеру.

Дренування черевної порожнини було обов'язковим (вводився дренаж у підпечінковий простір). При холецистектомії із єдиного лапароскопічного доступа виділялись міхурові протока та артерія. Після кліпування міхурові протока та артерія пересікались ножицями. Субсерозно за допомогою монополярного діатермокоагулятора видалявся жовчний міхур від шийки.

Статистичну обробку матеріалу виконано за допомогою пакету програм Statistica 6.0. Показники кількісних ознак представлялись у вигляді середнього арифметичного (M) та стандартного відхилення (SD) за умов нормального розподілу або медіани (Me) та нижнього і верхнього квартилю (Q25;Q75) у разі розподілу, що відрізняється від нормального. Показники якісних ознак представлені у вигляді абсолютних та відносних частот. Статистична розбіжність показників визначалась на рівні $p<0,05$, усі тести двосторонні.

Результати. Аналіз тривалості лапароскопічних втручань в основній групі та групі порівняння виявив статистично достовірну різницю ($p = 0,001$). Час виконання операції в основній групі (61,06 ± 13,27) хв був вірогідно більший на 66,8 % за час виконання в групі SILC (36,60 ± 14,37) хв.

За даними аналізу, не встановлено статистично вірогідної різниці тривалості лапароскопічної холецистолітотомії в залежності від статі ($p=0,116$). Тривалість холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ також не залежала від статі ($p=0,259$), проте в чоловіків термін виконання цієї операції був дещо коротшим, ніж у жінок (28,75 ± 4,79) хв проти (37,28 ± 14,75) хв. Як і при виконанні холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ, спостерігалась аналогічна тенденція в основній групі, а саме: у чоловіків термін лапароскопічної холецистолітотомії був недостовірно коротшим, ніж у жінок (53,33 ± 4,08) хв проти (62,78 ± 14,03) хв.

Порівняння тривалості лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ у чоловіків виявило достовірне ($p=0,001$) переважання терміну лапароскопічної холецистолітотомії (53,33 ± 4,08 хв) відносно тривалості холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ (28,75 ± 4,79) хв. У жінок також тривалість лапароскопічної холецистолітотомії переважала ($p=0,001$) термін

виконання холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ (62,78 ± 14,03) хв проти (37,28 ± 14,75) хв, відповідно.

Отже, результати наших власних досліджень свідчать про більший час виконання лапароскопічної холецистолітотомії у порівнянні з SILC. Будь якого статистично вірогідного впливу статі у хворих на безсимптомний холецистолітіаз на час виконання лапароскопічної холецистолітотомії або SILC нами не встановлено.

Аналогічні дані отримано в дослідженні [6]. Автори навели результати хірургічного лікування 193 пацієнтів (жінки 66,8%, n = 129), віком від 19 до 89 років (середній вік 47,1 року ± 15,4 років), яких було рандомізовано або до SILC (n = 98) або до лапароскопічної 4-портової холецистектомії (n = 95). Не було статистичної значущої різниці між двома групами за демографічними факторами, такими як вік, стать, вага, оцінка ASA або анамнезом попередніх операцій на черевній порожнині. Достовірних відмінностей тривалості операції (55,6 ± 18,3 хв проти 57,0 ± 17,4 хв, p = 0.430) або загальної частоти післяопераційних ускладнень автори не спостерігали (4,1% проти 3,2%; p = 0,731).

Висновок. Тривалість лапароскопічної холецистолітотомії та холецистектомії через єдиний лапароскопічний доступ не залежала від статі, проте час виконання органозберігаючої операції був вірогідно більшим, ніж лапароскопічне видалення міхура через єдиний доступ у хворих на безсимптомний холецистолітіаз.

Список літератури:

1. Cheon, S. U., Moon, J. I., & Choi, I. S. (2015). Risk factors for prolonged operative time in single-incision laparoscopic cholecystectomy. *Annals of surgical treatment and research, 89*(5), 247–253. https://doi.org/10.4174/astr.2015.89.5.247
2. Hu, A. S. Y., Menon, R., Gunnarsson, R., & de Costa, A. (2017). Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery – A systematic literature review of 30 studies. *The American Journal of Surgery, 214(5), 920-930.*doi:10.1016/ j.amjsurg. 2017.07.02910.1016/j.amjsurg.2017. 07.029
3. Jia, Z., Peng, J., Wan, X., He, P., & Luo, D. (2020). Endoscopic minimally invasive

cholecystolithotomy in a patient with duplicate gallbladder: a case report. *The Journal of international medical research*, *48*(4), 300060519886973. https://doi.org/10.1177/0300060519886973

4. Kang C, Zhang J, Hou S, Wang J, Li X, Li X, Chi X, Shan H, Zhang Q, Liu T. (2022) The Efficacy of Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage Combined with Gallbladder-Preserving Cholecystolithotomy in High-Risk Patients with Acute Calculous Cholecystitis. *J Inflamm Res*., 15:2901-2910 https://doi.org/10.2147/JIR.S363610
5. Kim, S. K., Mani, N. B., Darcy, M. D., & Picus, D. D. (2019). Percutaneous Cholecystolithotomy Using Cholecystoscopy. *Techniques in vascular and interventional radiology*, *22*(3), 139–148. https://doi.org/10.1053/j.tvir.2019.04.006
6. Klein, D., Barutcu, A. G., Kröll, D., Kilian, M., Pratschke, J., Raakow, R., & Raakow, J. (2020). Randomized controlled trial of single incision versus conventional multiport laparoscopic cholecystectomy with long-term follow-up. *Langenbeck's Archives of Surgery*. doi:10.1007/s00423-020-01911-110.1007/s00423-020-01911-1
7. Li, W., Huang, P., Lei, P., Luo, H., Yao, Z., Xiong, Z., Liu, B., & Hu, K. (2019). Risk factors for the recurrence of stones after endoscopic minimally invasive cholecystolithotomy in China: a meta-analysis. *Surgical endoscopy*, *33*(6), 1802–1810. https://doi.org/10.1007/s00464-018-6455-y
8. Liu, W. H., Ren, L. N., Huang, S. Q., Li, Z. S., & Wen, X. D. (2021). Damage control strategies in gallbladder-preserving cholecystolithotomy: from incision to channel establishment to non-invasive procedure. *The British journal of surgery*, *108*(2), e65–e66. https://doi.org/10.1093/bjs/znaa059
9. Qu, Q., Chen, W., Liu, X., Wang, W., Hong, T., Liu, W., & He, X. (2020). Role of gallbladder-preserving surgery in the treatment of gallstone diseases in young and middle-aged patients in China: results of a 10-year prospective study. *Surgery*, *167*(2), 283–289. https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.09.001
10. Yol, S., Kartal, A., Vatansev, C., Aksoy, F., & Toy, H. (2006). Sex as a factor in conversion from laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *JSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, *10*(3), 359–363.
11. Yuanzhen Hao, Zhenzhen Yang, Hui Yang & Junbo Hong (2022) Gallbladder-preserving cholecystolithotomy, Expert Review of Gastroenterology & Hepatology, 16:3, 265-272, DOI: 10.1080/17474124.2022.2047650
12. Zhang, Y., Peng, J., Li, X., & Liao, M. (2016). Endoscopic-Laparoscopic Cholecystolithotomy in Treatment of Cholecystolithiasis Compared With Traditional Laparoscopic Cholecystectomy. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*, *26*(5), 377–380. https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000305

Тороус Ірина Миколаївна
лікар дерматолог-косметолог,
асистент кафедри дерматології та венерології,
Івано-Франківський національний медичний університет,
Україна

Николайчук Христина Яремівна
лікар дерматолог-косметолог,
асистент кафедри дерматології та венерології,
Івано-Франківський національний медичний університет,
Україна

Буянова Ірина Олександрівна
лікар дерматолог-косметолог,
асистент кафедри дерматології та венерології,
Івано-Франківський національний медичний університет,
Україна

НОВІ ДАНІ ЩОДО ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ АКНЕ

Вступ. Акне (вугрова хвороба або вульгарні вугрі) – це розповсюджене хронічне захворювання шкіри, що виникає внаслідок ураження сальної залози, обструктивного та/або запального походження, під впливом різних екзо- та ендогенних факторів. Характеризується розвитком висипань здебільшого на шкірі обличчя, шиї та спини.

За статистикою, акне є одним з найбільш поширених захворювань шкіри в осіб молодого віку, частота якого сягає 85% серед підлітків віком 14–19 років. Пік захворюваності припадає на 16-річний вік та може зберігатися й у дорослому віці. Так, більше 50% жінок повідомляють про акне у 20-річному віці, а 35% – у 30-річному віці.

Матеріали і методи. Було проведено ретельний огляд опублікованих соціально-демографічних, епідеміологічних та екологічних досліджень щодо акне через PubMed, Google Scholar та Web of Science із посиланням на

відповідну літературу.

Результати. Численні дослідження по акне дають можливість згрупувати фактори, що впливають на їх розвиток, в чотири основні категорії.

Перша включає індивідуальні, соціально-економічні та біологічні фактори. Важливу роль відіграють стать, вік, спадковість, тип шкіри (особливо жирний), порушення менструального циклу у жінок та інші ендокринні розлади. Тип харчування теж є вагомим тригером. Надмірне вживання солодощів, жирної їжі, молочних продуктів - є типовою харчовою звичкою серед осіб з вугровим висипом. Куріння, в т.ч. пасивне, косметичні засоби (часто некоректне їх використання), порушення якості сну та психологічні фактори, низький соціально-економічний рівень життя – це ті фактори, на які потрібно звертати увагу при зборі анамнезу.

До другої категорії належать такі природні фактори навколишнього середовища, як температура, вологість, дія ультрафіолету, забрудненість повітря. Висока температура та вологість зовнішнього середовища, надмірна інсоляція, зловживання соляріями та тривале перебування на сонці, особливо в час надмірної активності ультрафіолету, мають негативний вплив на роботу сального апарату шкіри. Тривала робота з електронними приладами, в т.ч мобільними телефонами чи планшетами в нічний час, а також забрудненість повітря розглядаються потенційними факторами ризику розвитку акне. Підлітки, та особи молодого віку, які проживають у великих містах, частіше хворіють даним дерматозом.

Третя категорія тригерів стосується соціального середовища, включаючи соціальні мережі та соціальні медіа. Культ ідеальної шкіри повсюди пропагується і заставляє почуватися недосконалим. Прагнення покращити стан шкіри самотужки, купуючи розрекламовані косметичні засоби без консультації лікаря, має негативний результат. Часто пацієнти звертаються за допомогою вже в запущених випадках.

Остання група включає екологічні чинники: забудови, щільність населення, наявність продовольчих магазинів, зелених насаджень, а також інші характеристики забудованого середовища. Чим розвиненіша

інфраструктура житлового масиву чи того району, де працює пацієнт, тим більші ризики розвитку важких форм акне.

Висновки. Акне - хронічний мультифакторний дерматоз осіб молодого віку, який приносить серйозний дискомфорт, в тому числі і психогенний. Менеджмент даної косметологічної проблеми є складним. Неправильний догляд і лікування веде до розвитку важких форм та ускладнень у вигляді рубців та пігментацій.

Отримані результати підтвердили наявність зв'язку між індивідуальними, соціально-економічними та біологічними факторами, а також чинниками навколишнього природнього та соціального середовища. Ці дані можуть бути корисними для подальших розробок щодо профілактики та лікування акне,

GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE

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

Mammadyarov Ali
Agrarian and Engineering faculty, magistrant
Lankaran State University, Azerbaijan Republic

INVESTIGATION OF AGROCHEMICAL FEATURES OF PODZOL-GLEYEY YELLOW SOILS IN THE LANKARAN-ASTARA REGION

The natural and anthropogenic process widespread in the podzolic-yellow gleyey soils, including in undertea soils of the zone of the Eperiment Base of Lankaran Tea Branch. Therefore study of the agrochemical characters in these soils is considered one of the actual problems of the modern period. During the researches in the tea plantations of the zone, definition of optimal fertilizer norms in a direction of establishment and increase of soil fertility, at the same time by considering a need of plant for fertilizer, the development of fertilization system plan with agrochemic characteristics and the researches carried out on increase of rationality of soil resource use have great scientific and practical significance. However, the application of organic and mineral fertilizers in combination with soil-based cultivation technology can further increase productivity and its quality in the context of increasing the use of degraded podzolic-yellow clayey soil resources.

In the natural condition of the research zone these soils expose to anthropogenic changes. In some places the subsoil waters rise to the surface and create serious problems as a result of irrigation erosion during surplus irrigation. That is, the complete deforestation of wind-protected forests, the replacement of natural mountainous landscapes, the unequal distribution of productive forces in the territorial organization, the impact of recent regional climate change on economic

systems, and so on. The agrochemical indicators of soils have changed dramatically for various reasons. This requires realization of complex agrotechnical measures in order to use these soils rationally. The most important of them is to reduce surface water, to lower the groundwater level to a depth of 100-120 cm.

That's why it is necessary to fulfil special agrochemical measures directed to improvement and restoration of the same soil fertility in a modern ecological stage of the agricultural development.

The tea plant developes well in the soils where the layer is fertile, groundwater is at the depth and it gives a rich harvest. In the research zone the upper layer of soil has suitable water-physical characters for the tea development. But the water-penetration ability of soil reduces in the low layers, and this causes creation of excess moisture and deteriorates its ventilation. Nearness of graundwater of these soils to surface creates a danger for aeration of the plant roots.

From agrochemical indicators- humus is 2-3%, decreases towards low layers. Nitrogen is 0,12-0,16%, phosphorus- 0,13%, potassium- 2,60%. pH indicator is 5-5,5 in weak podzolic-yellow gleyic and medium podzolic yellow gleyic soils. An amount of water-resistant aggregates isn't higher, a quantity of aggregates with 1-10 mm size isn't more than 18-23%. The soil has dry lumpy and dusty structure. Total porosity is 50-55% in upper layer; 40-45% in the low horizons, an upper layer of soil is heavy mechanical structural, especially clayey, but it is replaced by the layers with sandy and sandy-gravel structure towards lower layers. Presence of gleyness in “B layer” of soil with useless physical and water-physical characters reduces productivity (presence of the factor that limited productivity and fertility of the plant).

So, in order to maintain soil fertility, organic and mineral fertilizers should be applied to the soil without mixing the green masses of siderates and compost.

The water moves quite slowly in the clayey soils of the zone, because the hair-like cappiliars are more in them. Extreme humidity should be regulated and floating of extreme waters should be provided by creating a complete drainage net in the zone. Especially, floating of rain waters and gleying cases should be canceled in autumn-winter months.

Антоненко Тетяна Сергіївна
Кандидат геологічних наук, науковий співробітник
відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Дудченко Наталія Олександрівна
Доктор геологічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Овсієнко Володимир Володимирович
Молодший науковий співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

СИНТЕЗ НАНОЧАСТИНОК МАГНЕТИТУ МЕТОДОМ СПІВОСАДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АМОНІАКУ В ПРИСУТНОСТІ МІКРОХВИЛЬ

Відомо, що магнетит має кристалічну структуру оберненої шпінелі: $(Fe^{3+})(Fe^{2+}\ Fe^{3+})O_4$. В тетраедричній підгратці стехіометричного магнетиту розміщені катіони Fe^{3+}, в октаедричній – катіони Fe^{2+} і Fe^{3+}, охоплені електронним обміном. Співвідношення тетраедричних і октаедричних позицій становить 1:2 [1]. Намагніченість насичення стехіометричного магнетиту складає 92 А*м^2/кг, а температура Кюрі - 580 °С.

Протягом останнього десятиріччя підвищилася увага до створення синтетичних наночастинок магнетиту з метою їх використання для різного роду прикладних застосувань завдяки унікальним властивостям синтетичного магнетиту, серед яких висока намагніченість насичення та значна питома площа поверхні. Серед застосувань можна відмітити медико-біологічні (направлена доставка ліків, виділення ДНК/РНК та клітин, підвищення

контрасту ЯМР-томографії), застосування у оптиці та фотоніці (створення нового класу OLED-дисплеїв, фотонних матеріалів різного призначення) та ін. Розроблена низка методів, за допомогою яких синтезують наночастинки магнетиту з різними властивостями та функціональною поверхнею. Серед хімічних методів синтезу використовують гідротермальні та високотемпературні реакції, золь-гель синтез, поліоловий метод та ін. Серед найбільш розповсюджених методів хімічного синтезу наночастинок магнетиту видзначимо метод співосадження, який відбувається в лужному середовищі за pH між 8 та 14, а також при стехеометричному співвідношенні Fe^{3+}/Fe^{2+} = 2:1. Однім з викликів методу співосадження є те, що синтезований магнетит є дуже чутливим до окислення та може трансформуватися в маггеміт в присутності кисню [1]. Отже, необхідною умовою такого синтезу є покриття поверхні новостворених частинок з метою запобігання окисленню магнетиту та зберігання його магнітних властивостей.

Метою даної роботи було створення наночастинок магнетиту в лужному середовищі (в присутності амоніаку), використовуючи співосадження з розчину солей хлориду дво- та тривалентного заліза в 1M HCl з подальшим нагрівом суспензії за визначених температури, часу, тиску та впливу надвисокочастотного випромінювання.

Першим етапом дослідження був синтез наночастинок магнетиту під впливом теплового нагрівання за температури 100 °C та атмосферного тиску, протягом 20 хв. Утворений в результаті реакції осад промивали бітистильованою водою та висушували в термостаті за температури 90 °C. Другий етап досліджень полягав у дослідження впливу надвисокочастотного випромінювання на властивості створених наночастинок магнетиту. Для цього, суспензію з розчину солей хлоридів заліза та основи (амоніаку) поміщали у багатофункціональний пристрій (Microwave Anton Paar) та інкубували за температури 100 °C та 260 °C та тиску 6 МПа. Утворений в результаті реакції осад птакож ромивали бітистильованою водою та висушували в термостаті за температури 90 °C.

Намагніченість насичення отриманих зразків вимірювали за допомогою

пристрою для експресного вимірювання намагніченості руд та магнітних матеріалів [2].

Мінеральний склад отриманих зразків визначали методом рентгенофазового аналізу. Рентгенофазовий аналіз проводили на дифрактометрі ДРОН-3М, за мідного випромінювання CuKα (λ = 0,154178 нм), зі швидкістю сканування 0,5 град./хв. Площа сканування зразків (2θ) становила 0-70 °С. Міжплощинні відстані досліджуваних зразків порівнювали зі стандартними значеннями для магнетиту. Фазову діагностику проводили за базою даних [3].

Показано, методом магнітометрії, що намагніченість насичення магнітних зразку, отриманого за температури 100 °С та атмосферного тиску складала 55 А·м^2/кг (Зразок-1, Табл. 1). Намагніченість насичення магнітних зразків, отриманих за температури 100 °С, тиску 6 Бар та впливу надвисокочастотного випромінювання суттєво не відрізняється та складає 57 А·м^2/кг (Зразок-2, Табл. 1). Показано, що в результаті використання хлориду двовалентного заліза та гідроксиду амонію для синтезу, за найвищої температури (260 °С), тиску та впливу надвисокочастотного випромінювання утворюються магнітні частинки з питомою намагніченістю насичення 92 А·м^2/кг (Зразок-3, Табл. 1). Отримані результати є дуже близькими до стандартних значень магнетиту (див. далі Табл. 1).

Отже, значення міжплощинних відстаней на дифрактограмах зразків отриманих в лужному середовищі гідроксиду амонію вказують, що магнітні частинки представлені магнетитом. Використовуючи дані дифрактограм отриманих зразків розраховували постійну кристалічної гратки для магнітних зразків. Стандартні значення кристалічної гратки для магнетиту а=8,389, для магеміту – а=8,339. Розрахунок проводився на основі головного піка, а саме (311), використовуючи співвідношення для кубічних кристалів [1]. Зрозуміло, що при окисненні магнетиту це співвідношення буде зменшуватись, що спричиняється порушенням стехіометрії даного мінералу. Згідно з [4], поява у гратці вакансій викликає зменшення параметра елементарної гратки. Експериментально показано, що залежність цього параметра від величини *x*

має лінійний характер та виражається рівнянням:

$$a = 0{,}1148x + 8{,}3396,$$

де x – співвідношення дво- та тривалентного заліза, a – параметр постійної гратки.

Співвідношення дво- та тривалентного заліза для магнетиту складає 0,5, а для маггеміту – 0. Проміжні значення відповідають твердим розчинам магнетит/маггеміт. Виходячи з отриманих параметрів постійної гратки для отриманих магнітних зразків в лужному середовищі гідроксиду амонію розрахували співвідношення дво- та тривалентного заліза (Табл. 1).

Таблиця 1

Значення параметрів елементарної гратки та співвідношення дво- та тривалентного заліза для магнітних зразків

Зразок	***a*, нм**	***x***	**Ms, А·м²/кг**
Зразок-1	8.388	0.419	55 ±1
Зразок-2	8.401	0.534	57 ±1
Зразок-3	8.388	0.419	92 ±1

На основі наведених результатів констатуємо, що переважно, представлені зразки містять в своєму складі магнетит. Підвищення температури реакції синтезу магнітних частинок під впливом надвисокочастотного випромінювання призводить до зростання показників питомої намагніченості насичення. Показники параметрів кристалічної гратки вказують на наявність магнетиту в зразку. Можемо підсумувати, що отримані результати будуть важливими як для фундаментальних досліджень (особливості структури та мінерального складу оксидів та гідроксидів заліза), так і для прикладних, а саме вдосконалення методів синтезу магнітних наночастинок.

Список джерел:

1. Cornell R.M., Schwertmann U. The iron oxides: structure, properties, reactions, occurrences and uses. Weinheim: WILEY-VCH GmbH&Co., KGaA, 2003. p.664.
2. Пристрій для експресного вимірювання намагніченості руд та магнітних матеріалів: пат. 94163 Україна: B03C 1/015, G01N 33/00, G01N 27/72, G01R 33/383. № u 2014 08548; заявл. 28.07.2014; опубл. 27.10. 2014, Бюл. № 20.
3. ASTM, Diffraction Data Cards and Alphabetical and Grouped Numerical Index of X-ray Diffraction Data, Philadelphia, 1946–1969
4. Gorski C.A. Redox behavior of magnetite in the environment: moving towards a semiconductor model: PhD diss. / University of Iowa, 2009. P. 215.

Снісар Віктор Петрович
Кандидат геолого-мінералогічних наук, завідувач відділу
фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Калініченко Анатолій Михайлович
Кандидат геолого-мінералогічних наук, старший науковий,
провідний науковий співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Багмут Микола Миколайович
Кандидат геолого-мінералогічних наук, старший науковий, провідний науковий
співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення
імені М.П. Семененка Національної академії наук України, Україна

Дудченко Наталія Олександрівна
Доктор геологічних наук, старший науковий, провідний науковий
співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Калініченко Олена Анатоліївна
Кандидат фізико-математичних наук, старший науковий, старший науковий
співробітник відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Антоненко Тетяна Сергіївна
Кандидат геологічних наук, науковий співробітник відділу
фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

Овсієнко Володимир Володимирович
Молодший науковий співробітник
відділу фізики мінеральних структур та біомінералогії
Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка
Національної академії наук України, Україна

ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАГЕМІТУ В МАГНЕТИТОВИХ КВАРЦИТАХ ЗА ДАНИМИ ТЕРМОМАГНІТОМЕТРІЇ І ФЕРОМАГНІТНОГО РЕЗОНАНСУ

Аннотація. *Проведене дослідження показало, що в складі руд магнетитових кварцитів можливо виявити змінений та практично незмінений магнетит за даними РФА і термомагнітометрії. Розділення таких руд в лабораторних умовах на слабо- та сильно магнітні фракції дозволило в слабомагнітній фракції за даними ФМР і термомагнітометрії встановити окремі фази магнетиту і магеміту або катіон-дефіцитного магнетиту.*

Ключові слова: *магнетитові кварцити, магеміт, магнітометрія, ФМР.*

В рудах заліза в асоціації з магнетитом, гематитом та іншими оксидами інколи відзначають присутність мінералу магеміту. За оптичними характеристиками і дифракційною картиною його складно відрізнити від магнетиту і тому, ймовірно, присутність цього мінералу під час мінераграфічного дослідження інколи маскується використанням термінів «мартит» або «змінений магнетит». Деякі природні магнетити містять надлишок Fe_2O_3 і є перехідними до мінералу магеміту - γ -Fe_2O_3. Існує думка, що назва «магеміт» повинна вживатися тільки за умови точної відповідності складу Fe_2O_3, а всі інші варіанти слід позначати як «магнето-магеміт» [1] В даній роботі ми не акцентуємо увагу на термінологічних нюансах, а зосереджуємося на методах ідентифікації магеміту в магнетитових кварцитах.

Близькість розміру елементарної комірки магнетиту і магеміту створює труднощі їх ідентифікації рентгеноструктурним та електронно-мікроскопічним методами. Так, основні діагностичні рефлекси магнетиту метасоматичної руди повторного окислення з вмістом магеміту ~60% є

такими: 4,84; 2,97; 2,52; 2,10; 1,712; 1,615 і 1,484. Очевидно, що вони мало відрізняються від положень рефлексів не зміненого магнетиту 4,86; 2,98; 2,53; 2,10; 1,714; 1,616 і 1,484 Å [2]. Це означає, що за умови вмісту магеміту в руді в кількості перших відсотків його практично досить складно ідентифікувати.

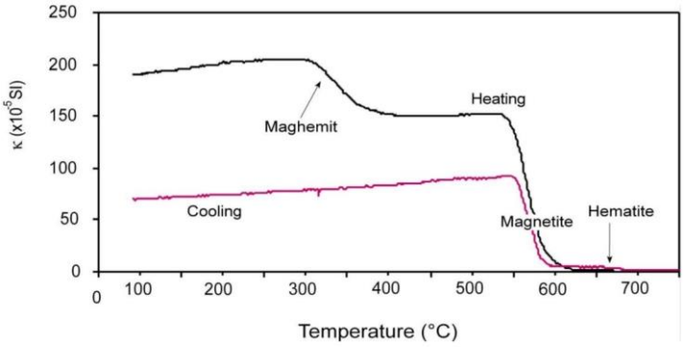


Рис. 1. **Температурні залежності магнітної сприятливості магнетит – (гематит)- гетитової (M-(H)-g) руди 'hard cap' [3]**

Термомагнітні методи ідентифікації магеміту в залізних рудах мають набагато більшу чутливість і дозволяють виявляти всі фази окислення магнетиту (рис.1).

Отже, для більш ефективного виявлення магеміту в залізних рудах необхідний комплексний підхід з використанням різних методів дослідження.

Метою роботи було виявлення мінеральних форм оксидів заліза в магнетитових кварцитах з залученням комплексу рентгеноструктурних і термомагнітних методів, а також методу феромагнітного резонансу (ФМР).

Об'єкти дослідження. Для дослідження були відібрані 2 зразки (зр.) магнетитових кварцитів із Кременчуцького залізорудного району (Україна), які по класифікації залізних руд [3] можливо віднести до магнетит – гематитових M-(H) і магнетит – гематит –гетитових M-(H)-g руд з помітно різними дифрактограмами (зр.4 і 22), відповідно. Ці зразки були розділені сухою магнітною сепарацією в лабораторних умовах на концентрати $4^{к}$, $22^{к}$ і відходи $4^{в}$, $22^{в}$. З кусків цих порід була виготовлена порошкова фракція (≤ 0,1мм) для рентгеноструктурного аналізу, термомагнітометрії і ФМР.

Методи дослідження і обладнання. Рентгенограми були отримані на

дифрактометрі ДРОН-3М, випромінення Co Kα з кроком 0,05°, область сканування 5 – 80° 2θ. Ідентифікацію мінеральних фаз за даними РФА проводили по методиці, приведеній в [5].

Магнітні і термомагнітні вимірювання проведені на приладі [6]. Зразки нагрівались і охолоджувались зі швидкістю 60°/хв.

Зразки для ФМР прогрівались в інтервалі температур 100 – 600 °С з витримкою за кожної температури протягом 60 хв. Спектри ФМР магнетиту, магеміту і гематиту зареєстровані на радіоспектрометрі РЭ-1306 (Росія) при кімнатній температурі.

Експериментальні результати і їх обговорення.

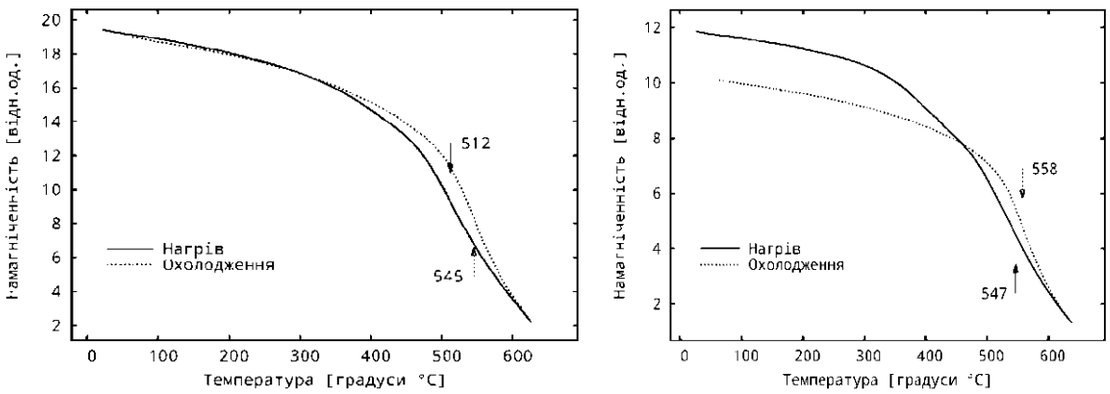
Основні діагностичні рефлекси магнетиту руди (зр.4) і її концентрату (зр. $4^к$) 4,87; 2,97; 2,53; 2,10; 1,718; 1,618 і 1,488 практично не відрізняються від положень рефлексів не зміненого магнетиту, а для руди (зр.22) близькі до зміненого магнетиту або катіон-дефіцитного магнетиту 4,83; 2,96; 2,53; 2,10; 1,718; 1,619 і 1,48Å (див. вище). Відмітимо, що дифрактограма концентрату з цієї руди ($22^к$) практично аналогічна такій зр. $4^к$. Це може вказувати на те, що відмінності магнетиту руди зр.22 нівелюються при збагаченні із-за значного вмісту зміненого магнетиту який потрапляє у відходи.

Намагніченості насичення зр. 4, $4^к$, $4^в$ - 45; 79 та 3, а 22, $22^к$ і $22^в$ – 29; 83 та 4 $А·м^2/кг$ відповідно. З цих даних видно, що руда 22 містить значно менше феромагнітних оксидів заліза ніж руда 4, але у відходах другої їх помітно більше. Значний вміст гематиту (до 15 %) в зр.22 не впливає на намагніченість відходів так як його питома намагніченість насичення < 1 $А·м^2/кг$. Дифрактограми відходів (зр. $4^в$, $22^в$) не показали наявності феромагнітних мінералів, хоча їх намагніченість має феромагнітну природу. Для уточнення мінерального складу руд були проведені термомагнітні дослідження руд, концентратів і відходів.

Зміни намагніченості досліджуваних руд з температурою помітно різні (рис.2).

З рис.2 видно, що термомагнітні криві зр.4 і 22 відрізняються в меншій мірі по кривим нагрівання і значно по кривим охолодження. На кривих

нагрівання обох зразків спостерігається зміна намагніченості в інтервалі 350 – 450 °С в значно більшій мірі в зр.22. Такі зміни ми пов'язуємо з низькотемпературним окисленням магнетиту до гематиту [7] хоча є припущення, що при таких температурах магнетит окислюється до магеміту [1] або відбувається інверсія структури магеміту до гематиту [3].



a b

Рис. 2. **Термомагнітні залежності намагніченості магнетитових кварцитів; а, б - зр.4 і 22 відповідно. Цифрами позначені температури при яких змінюється характер намагніченості**

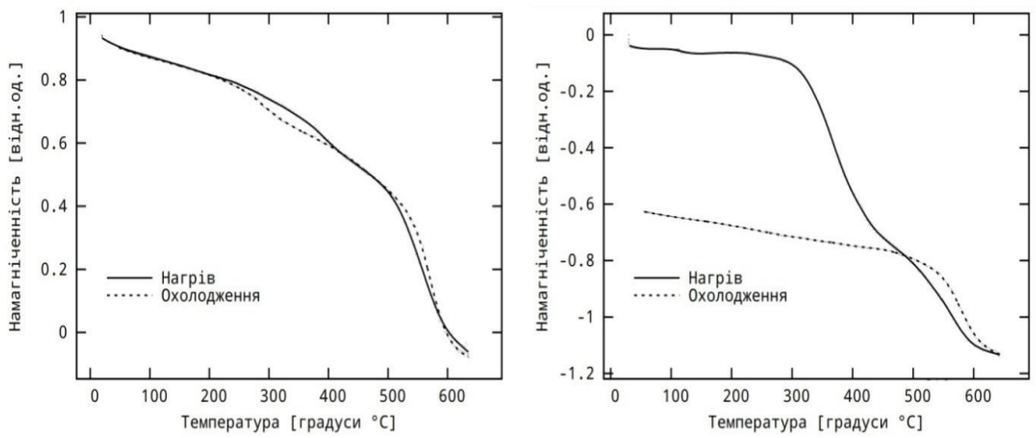
Намагніченість зр.22 після охолодження значно менша ніж до нагрівання, що вказує або на значне окислення магнетиту, або про інверсію магеміту. В зр.4 намагніченість після охолодження практично не змінилась, а отже і суттєвих змін магнетизму руди не відбулось. В роботі [3] зменшення намагніченості при охолодженні зразка пов'язували з домішкою в залізній руді магеміту, інверсія якого до гематиту відбувалася при 300 - 350°С. В роботі [1] зазначалось, що магеміт може змінюватись до гематиту в інтервалі температур 200 -700 °С, а магнетит окислюється в цьому ж температурному інтервалі, тому зменшення намагніченості при охолодженні зразків руди може мати різну природу. Вище зазначалось, що зменшення намагніченості руд при охолодженні ми пов'язуємо з низькотемпературним окисленням магнетиту, яке підтверджується даними ФМР (див. нижче).

Термомагнітні залежності концентратів із цих руд виявились

аналогічними і подібними до таких зр.4.

З метою подальшого уточнення мінерального складу руд були проведені термомагнітні дослідження їх відходів. За даними РФА мінеральний склад зр. $4^{в}$ складається в основному з кварцу і домішками деяких силікатів, а в зр. $22^{в}$ крім того виявлено до 15 % гематиту.

Термомагнітні залежностізр. $4^{в}$ і $22^{в}$ виявилися суттєво різними (рис.3) і подібними до таких для вихідних руд, але з різким спадом намагніченості в інтервалі 300 – 400 °С у відходах зразку $22^{в}$ як і термомагнітні залежності M-(H)-g руди (рис.1).



a b

Рис. 3. **Термомагнітні залежності для відходів збагачення магнетитових кварцитів; a, b - зр.$4^{в}$ та $22^{в}$ відповідно**

Термомагнітна крива охолодження зр.$22^{в}$ помітно зміщена в сторону високих температур, що може вказувати на наявність магеміту [4]. Отже, феромагнітна природа намагніченості цих зразків помітно різна.

Для уточнення природи низькотемпературного зменшення намагніченості в магнетиті були зареєстровані спектри ФМР цих зразків.

Спектри вихідних зразків $4^{в}$ і $22^{в}$ представлені широкими лініями високої інтенсивності ФМР (різновид ЕПР) резонансу дещо різної форми і ширини з $\triangle H \sim 150{,}0$ та $\sim 260{,}0$ мТ відповідно. Прогрів при різних температурах показав, що для зр. $22^{в}$ форма і ширина спектрів помітно змінюються, а для $4^{в}$ залишаються практично не змінними при прогріві до 600 ^{0}С (рис. 4).

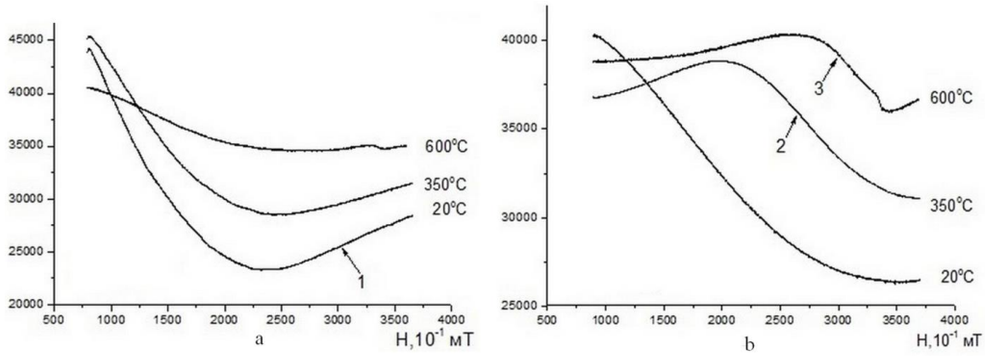


Рис. 4. **Спектри ФМР зр. 4в (a) і 22в (b) прогрітих за різних температур. Стрілки позначають резонансні лінії оксидів заліза. 1 – переважно магнетит (ΔH~ 150,0); 2 – переважно магеміт (~ 160,0); 3 – переважно гематит (~72,0 мТ)**

Прогрів зр. 22в до 300 °С призводить до появи компоненти, характерної для магеміту і зменшення інтенсивності компоненти магнетиту (не наведено). Спектр зразка, прогрітого за 350 ^{0}С в основному складається із компоненти магеміту, інтенсивність якої зменшується при прогріві до 400 і 500, а при 600 ^{0}С крім того вона змінює і форму на асиметричну зі сторони меншого магнітного поля. Це вказує на те, що феромагнітна фаза вихідного зразка 22в складається приблизно порівну із магнетиту і магеміту. Суттєве окислення магнетиту починається за ~300 і закінчується приблизно за 500 ^{0}С, що узгоджується з термомагнітними даними.

Отже, в M-(H)-g руді можлива асоціація магнетиту і магеміту або кеномагнетиту (твердого розчину магеміту в магнетиті), тобто спостерігаються значні порушення шпінелевої структури, а магеміт в таких рудах можливо виявити за даними РФА (при значному вмісті), термомагнітометрії і ФМР в рудах, концентратах і відходах.

Одержані результати можуть бути використані для виділення сортів руд до збагачення та для планування технологічних прийомів для покращення якості залізорудного концентрату.

Висновки

1. Проведене дослідження показало, що в складі руд магнетитових кварцитів можливо виявити зміненений та практично незмінений магнетит за

даними РФА і термомагнітометрії. Розділення таких руд в лабораторних умовах на слабо- та сильно магнітні фракції дозволило в слабомагнітній фракції за даними ФМР і термомагнітометрії встановити окремі фази магнетиту і магеміту або ж катіон-дефіцитного магнетиту.

2. За даними ФМР і термомагнітометрії встановлено, що різке зменшення намагніченості магнетитових руд за 350 ^{o}C вказує як на наявність в руді магеміту, так і на присутність зміненого магнетиту, який інтенсивно окислюється за такої температури. Руди з таким мінеральним складом схильні до погіршення магнітних властивостей в процесі тонкого перемелювання перед магнітною сепарацією, що може призводити до зменшення коефіцієнту вилучення заліза в концентрат.

3. Пропонується використовувати дані термомагнітометрії і ФМР для більш детального виділення технологічних типів залізних руд та відслідковування перетворень рудних мінералів в ході технологічного процесу збагачення залізистих кварцитів.

Список джерел:

1. Дир У.А.,Хауи Р.А., Зусман Дж. Породообразующие минералы. Т.5. М.: Мир, 1966.- 482 с.
2. ShibuyaG. On Maghemite from the Kumano Mine, Yamaguchi Prefecture, and its Oxidation by the Heating (Report 1). *Journ.Min. Soc. Japan*. 1958. N3. P. 640 – 659.
3. Guo W. W. Magnetic Mineralogical Characteristics of Hamersley Iron Ores in Western Australia. *Journal of Applied Mathematics and Physics*, 2015, 3, P. 150-155.
4. Boer C. B. Rock-Magnetic Studies of Hematite, Maghemite and Combustion – Metamorphic Rocks. Part II. Maghemite. Proefschrift. Utrecht University. Utrecht. The Netherlands. 1999. P. 137 – 177.
5. Михеев В. И. Рентгенометрический определитель минералов. - М. Госгеолтехиздат. 1957. - 920 с.
6. Янишпольський, В. В., Алєксейцев, Ю. О., Дудченко, Н. О., Вірко, С. В., Пономаренко, О. М., & Брик, О. Б. (2014). Пристрій для визначення температури Кюрі та ідентифікації магнітних мінералів в рудах та магнітних матеріалах. *Патент UA 94514 U*.
7. Schmidt E. R., Vermas F. H. S. Differential Thermal Analysis and Cell dimensions of some natural Magnetites. *Amer. Mineral*. 1955. 40, № 9-10. P.422–431.

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

Березіна Наталія Олександрівна
кандидат хімічних наук, доцент кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії,
Національний транспортний університет, Україна

Пархоменко Неллі Георгієвна
кандидат хімічних наук, професор кафедри дорожньо-будівельних матеріалів і хімії,
Національний транспортний університет, Україна

ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СКЛОБОЮ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ

На сучасному етапі розвитку України внаслідок утворення і накопичення залишкових продуктів виробництва триває інтенсивне забруднення довкілля.

Згідно із законом України «Про відходи» пріоритетний захист навколишнього середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів має передбачати скорочення обсягів накопичених відходів, обмеження їхнього подальшого утворення, переробку та екологічно безпечне видалення або ефективну екологічно обґрунтовану утилізацію різних відходів як вторинної сировини.

Утилізація заохочується багатьма країнами Європейського Союзу, в якому є відповідні положення у всіх директивах, що стосуються управління відходами.

В умовах ринкової економіки та недостатнього фінансування дорожньої галузі, екологічних проблем та виснаження природних ресурсів, першочерговим завданням є використання відходів промисловості в будівництві доріг при цьому забезпечивши експлуатаційну надійність шарів дорожніх одягів, а також здійснення заходів спрямованих на ресурсо- та енергозбереження. В Україні передбачається можливим поряд з природними

матеріалами в якості сировини використовувати відходи промисловості, до яких відносять металургійні шлаки, золу-винесення з ТЕС, вторинний поліетилен і гумову крихту.

Згідно розпорядження Кабінет Міністрів України від 4 грудня 2019 р. № 1420-р «Про застосування відходів виробництва в дорожньому будівництві» передбачено Державному агентству автомобільних доріг, обласним та Київській міській державним адміністраціям рекомендується: під час здійснення публічних закупівель робіт з будівництва та послуг з поточного ремонту автомобільних доріг загального користування застосовувати неціновий критерій "Заходи із захисту довкілля" з питомою його вагою не менше 10 відсотків, який характеризуватиметься показником "рівень використання відходів виробництва та дорожньо-будівельних матеріалів, отриманих з їх використанням як заповнювачів"; у договорах про будівництво або надання послуг з поточного ремонту автомобільних доріг загального користування в Запорізькій, Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Миколаївській, Кіровоградській областях передбачати положення щодо доцільності використання відходів виробництва (металургійних шлаків, зол виносу тощо) згідно з відповідними нормативними документами, у тому числі з питань екологічного маркування.

Можливість застосування промислових відходів при будівництві автомобільних доріг передбачена проєктом Концепції Державної цільової економічної програми будівництва автомобільних доріг загального користування з цементобетонним покриттям на 2021-2025 роки.

Дана робота присвячена дослідженню шляхів можливого використання склобою, який утворюється на підприємствах виготовлення скляних виробів, лікеро-горілчаних та консервних заводах та інших виробництвах, де використовують вироби зі скла, у будівництві автомобільних доріг. Для випробувань брали проби склобою, отриманого у результаті дроблення бою склотари. Деякі з них були відібрані безпосередньо із штабелю, а деякі - після відсіювання дрібних фракцій. В результаті проведених випробувань при визначенні зернового складу встановлені характеристики вихідних матеріалів

(склобою та річкового піску): насипна щільність, зерновий склад і модуль крупності. Склобій за насипною щільністю відноситься до групи важких (1300-1800, кг/м^3). За модулем крупності ($М_к$) досліджуваний склобій відноситься до групи дрібних заповнювачів підвищеної крупності (Мк 2,83 – 4,0) За попередніми даними це може бути використано для підвищення модуля крупності річкового піску ($М_к$ = 1,37 -1,67), який відноситься до групи дрібного заповнювача. А за рахунок часткового введення склобою в склад піску можна досягти поліпшення зернового складу піску.

Встановлено, що міцність склобою (дробимість) відноситься до марки 600 (так як скло відноситься до ефузивних порід), а щебінь такої ж фракції (5-10 мм) відноситься до марки 1200 (так як щебінь відноситься до інтрузивних магматичних порід). Міцність склобою в 2 рази менше, ніж гранітного щебеню, що може обмежити його використання для дорожніх конструкцій.

При визначенні коефіцієнту фільтрації встановлено, що найбільший коефіцієнт фільтрації мають фракції склобою 0,63мм і 0,315мм відповідно 107 та 59,5 м/доба. В суміші склобій фракції 0,63мм з піском в співвідношенні 70% : 30% відповідно коефіцієнт фільтрації становить 33,5 м/доба, що значно більше коефіцієнта фільтрації піску (16,3 м/доба). При використанні склобою (суміші фракцій) з піском в співвідношенні 70% : 30% відповідно коефіцієнт фільтрації знижується до 10,2 м/доба по відношенню до коефіцієнта фільтрації піску (16,3 м/доба). Таким чином за результатами попередніх досліджень встановлено, що для підвищення коефіцієнта фільтрації доцільно використовувати фракції склобою 0,63мм і 0,315мм в суміші з піском в співвідношенні 70% : 30%, відповідно.

За результатами міцнісних характеристик ґрунту із додаванням склобою встановлено, що у ґрунту зі склобоєм до 75% граничний опір зсуву ґрунту становить 0,34 МПа, а ґрунту без склобою – 0,28 МПа, що свідчить про значне підвищення деформаційних характеристик ґрунту зі склобоєм.

При застосуванні мінеральних в’яжучих для укріплення ґрунтів цементом, у зразках виготовлених із суміші ґрунт- склобій в співвідношенні

25 % :75 % відповідно в ранні строки твердіння (4 доби), які тверділи в нормальних умовах (вологість -90%, температура – 18^0С) спостерігається значне підвищення міцності на стиск (4,05 МПа) по відношенню до зразків, виготовлених із суміші ґрунту і склобою 25%:75%, але без цементу. При застосуванні прискореного твердіння ((вологість -90%, температура – 60^0С) також спостерігається підвищення міцності в зразках , виготовлених із суміші ґрунту зі склобоєм в співвідношенні 25%:75% відповідно, яке становить 6,8 МПа. По результатам випробування міцності на стиск в ранні строки твердіння (3 доби) зразків ґрунту (глина легка пилувата) і склобою в кількості (25%:75%) при укріплені суміші ґрунту зі склобоєм неорганічним в'яжучим вапном спостерігається підвищення міцності зразка до 20 % по відношенню до зразків, виготовлених із суміші ґрунту з піском в співвідношенні (25% : 75%, контрольні), відповідно.

На основі визначених фізичних та механічних властивостей склобою, коефіцієнту фільтрації, кута внутрішнього тертя і питомого зчеплення ґрунту зі склобоєм, міцності зразків ущільнених ґрунтів зі склобоєм та вивчених чинних нормативних документів дорожнього будівництва стосовно можливостей використання продукції із склобою можна зробити загальне заключення про те, що для виконання дорожньо-будівельних робіт при влаштуванні конструкції дорожнього одягу, склобій може застосовуватися практично в усіх його шарах (рис. 1) при дотриманні вимог чинних нормативних документів.

У ґрунті земляного полотна склобій може бути використаний, як гранулометрична домішка для покращення зернового складу ґрунту і підвищення його міцнісних характеристик, що може сприяти зменшенню товщини шарів дорожнього одягу та економії привізних дефіцитних кондиційних матеріалів і зменшувати вартість будівництва.

У шарах додаткової основи склобій може застосовуватися для влаштування одночасно дренуючого та морозо-захисного шару (як самостійно, так і у суміші з іншими матеріалами).

У шарах основ із неукріплених матеріалів склобій може застосовуватися

самостійно, або у суміші з іншими матеріалами.

У шарах основ і покриття із укріплених матеріалів та асфальтобетонних і бітумомінеральних сумішей склобій може застосовуватися у різноманітних рецептах та у суміші з іншими компонентами.

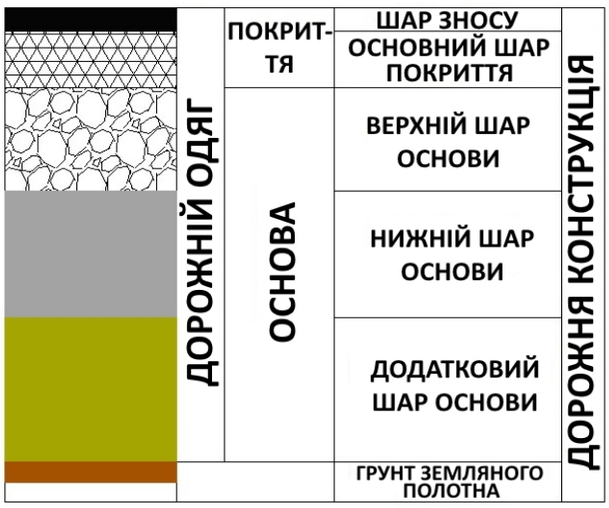


Рис. 1. **Схема конструкції дорожнього одягу**

У шарах покриття із асфальтобетонних або бітумомінеральних сумішей при новому будівництві або реконструкції, капітальному, середньому ремонтах, а також ямковому ремонті (у тому числі за несприятливих погодних умов).

Використання склобою місцевих підприємств дає змогу уникнути забруднення територій відходами склобою; скоротити шляхи доставки матеріалів до об’єкта будівництва, що в свою чергу знизить рівень забруднення атмосферного повітря автотранспортними викидами; часткова заміна піску, щебня, цементу на склобій суттєво послабить вплив на геологічне середовище.

Вцілому це призведе до раціонального використання природних ресурсів і значною мірою покращить стан навколишнього середовища.

Vakal Larysa
Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics, Ukraine

Vakal Yevhen
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Mathematical Phisics
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

A COMPARATIVE STUDY OF DIFFERENTIAL EVOLUTION VARIANTS TO SEEK OPTIMAL KNOTS FOR SEGMENT APPROXIMATION

Let $f(x)$ be a given continuous real valued function defined on an interval $[\alpha, \beta]$ and $A_n(x)$ be an approximant from a class of polynomials $P_n(x) = \sum_{i=0}^{n} a_i x^i$ or a class of rational functions $R_{l,n-l}(x) = P_l(x)/P_{n-l}(x)$, $0 \le l < n$, which have no poles on $[\alpha, \beta]$. A segment minmax (uniform, Chebyshev) approximation problem is to determine a set of knots $\tau^* = \{\alpha \le t_0^* < t_1^* < \ldots < t_{k+1}^* \le \beta\}$ such that $\max_{0 \le j \le k} L_n(f, [t_j^*, t_{j+1}^*]) \le \max_{0 \le j \le k} L_n(f, [t_j, t_{j+1}])$

for every set of knots $\tau = \{\alpha \le t_0 < t_1 < \ldots < t_{k+1} \le \beta\}$ where

$$L_n(f, [t_j, t_{j+1}]) = \min_{A_n} \max_{x \in [t_j, t_{j+1}]} |f(x) - A_n(x)|.$$

The set of knots τ^* is called optimal. A segment approximation error for τ^* is minimal. It is known that the optimal set exists and every leveled set of knots, i.e.

$$L_n(f, [t_{j-1}, t_j]) = L_n(f, [t_j, t_{j+1}]), \quad j = \overline{1, k},$$

is optimal. In [1–3] it is proposed to apply a differential evolution (DE) for

computing the leveled set of knots. DE [4] is a well-known evolutionary algorithm. It exhibits remarkable performance in a wide variety of problems from different fields [5, 6]. DE is a population-based stochastic search technique. It uses of mutation, crossover and selection operators at each generation to move its population towards a global optimum of an objective function F (optimization criterion).

The evolution process in the DE algorithm begins with the creation of a population of random vectors $V_i = (v_{1i}, \ldots, v_{k,i})$, $i = \overline{1, Np}$ (Np is a population size) whose coordinates are possible values of knots $t_1, \ldots, t_k$. For vectors V_i, $i = \overline{1, Np}$, values of the objective function $F(V_i) = \max_j \left| L_n(f, [v_{j-1,i}, v_{ji}]) - L_n(f, [v_{ji}, v_{j+1,i}]) \right|$ are calculated. A Remez-type algorithm is applied for computing minmax approximation errors L_n on the segments [**7**]. Then, the next generation of population is formed. For each vector V_i called target, a mutant vector $\tilde{V}_i$ is created with the use several vectors from the same generation. A crossover operation is performed on the mutant vector, during which some of its coordinates are replaced by the coordinates of the target vector V_i. The crossover operator produces a trial vector U_i. The vector (target or trial one) whose value of the objective function is less includes in the next generation. The evolutionary process stops if one of terminal conditions is satisfied (the value $F(V_i)$ of the best vector is smaller than the set value of δ, etc. [4, 6, 8]). In general, DE is one of modifications of the continuous genetic algorithm [9, 10]. The main difference between the genetic algorithm and DE is the mutation scheme that makes DE algorithm self-adaptive.

The success of DE in solving specific problem crucially depends on appropriately choosing the mutation and crossover operators and their associated control parameters. For the crossover operator, there exist two schemes for producing the trial vector U_i, i.e. exponential and binomial schemes, and the latter one is more frequently used. According binomial schemes [4], the coordinates u_{ji}

of the trial vector U_i are computed by the formula

$$u_{ji} = \begin{cases} \tilde{v}_{ji}, \text{ if } rand(0,1) \le Cr \vee j = j_{rand} \\ v_{ji}, \text{ if } rand(0,1) > Cr \wedge j \ne j_{rand} \end{cases}, \quad i = \overline{1, Np}, \quad j = \overline{1, k},$$

where the crossover rate Cr is a user-specified constant $\in [0, 1]$.

For the mutation operator, there are several schemes for creating $\tilde{V}_i$ [11, 12]. The three widely used mutant schemes are:

1) "rand/1": $\tilde{V}_i = V_{r1} + Fm \cdot (V_{r2} - V_{r3})$;

2) "best/1": $\tilde{V}_i = V_{best} + Fm \cdot (V_{r1} - V_{r2})$;

3) "best/2": $\tilde{V}_i = V_{best} + Fm \cdot (V_{r1} - V_{r2}) + Fm \cdot (V_{r3} - V_{r4})$.

In the above formulas $V_{r1}, V_{r2}, V_{r3}, V_{r4}$ ($r1 \ne r2 \ne r3 \ne r4 \ne i$) are randomly selected vectors from the current generation and *Fm* is a positive constant called the scaling factor. In conjunction with the above-mentioned binomial crossover scheme, these mutation schemes yield three trial vector strategies. They are "rand/1/bin", "best/1/bin", and "best/2/bin".

Between two control parameters *Cr* and *Fm*, the crossover rate *Cr* is usually more sensitive to problems with different characteristics (the unimodality, the multimodality, etc.) while the scaling factor *Fm* is closely related to the convergence speed. In [4] it is said that values of *Fm* smaller than 0.4 and greater than 1.0 are occasionally effective. A larger *Fm* increases the probability of escaping from a local optimum. The effective range of *Fm* values is between 0.4 and 1 [13].

Table 1

Average number of generations required to find optimal knots

No.	Strategy	*Fm*	*Cr*	Number of generations		
				for *k*=1	for *k*=2	for *k*=3
1	"rand/1/bin"	0.5	0.9	15.3	35.1	82.4
2	"rand/1/bin"	0.6	0.6	24.2	71.6	181.3
3	"rand/1/bin"	0.7	0.3	53.5	205.7	809.3
4	"best/1/bin"	0.5	0.9	**10.1**	**13.9**	**21.6**
5	"best/1/bin"	0.6	0.6	18.7	30.7	47.2

Table continuation 1

6	“best/1/bin”	0.7	0.3	44.7	101.5	204.3
7	“best/2/bin”	0.5	0.9	15.6	25.8	47.8
8	“best/2/bin”	0.6	0.6	27.2	60.9	136.3
9	“best/2/bin”	0.7	0.3	74.6	189.7	708.5

When using DE to solve a specific problem, it is necessary to try through various strategies and fine-tune the control parameters. In this paper, we study which of the above-mentioned trial vector strategies is better to finding the optimal set of knots for segment approximation problem. Three strategies with three groups of the control parameters are compared using Matlab [14]. The nine variants DE in comparison are listed in tabl. 1. All variants were run 30 times, independently. The optimal knots of segment approximation are computed for test functions $(1+x^2)^{-1}$ on $[-5,5]$, e^x on $[0,1]$, $\sqrt{x}$ on $[0,1]$, etc. Obtained results are given in tabl. 1. The best results are typed in bold.

In summary, the trial generation strategy “best/1/bin” with parameter settings *Fm*=0.5, *Cr*=0.9 is the winner among the nine variants DE. For all three groups of the control parameters, the “best/1/bin” strategy finds optimal nodes much faster than the other two strategies. For all three trial vector strategy, the best results are obtained with parameter values *Fm*=0.5 and *Cr*=0.9.

References:

1. Vakal L.P. Seeking optimal knots for segment approximation. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2016. Vol. 48, N 11. P. 68–75. https://doi.org/10.1615/JAutomatInfScien.v48.i11.60.
2. Vakal L.P., Kalenchuk-Porkhanova A.A., Vakal E.S. Increasing the efficiency of Chebyshev segment fractional rational approximation. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2017. Vol. 53, N 5. P. 759–765. https://doi.org/10.1007/s10559-017-9978-7.
3. Vakal L.P., Vakal Y.S. Constructing uniform segment approximations with free knots. *Innovative paradigm of the development of modern physical-mathematical sciences: Collective monograph*. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. P. 1–17. https://doi.org/10.30525/978-9934-26-200-5-1.
4. Storn R., Price K. Differential evolution – a simple and efficient heuristic for global optimization over continuous spaces. *Journal of Global Optimization*. 1997. Vol. 11.

P. 341–359.

5. Вакал Л.П., Вакал Є.С. Розв'язання крайових задач для звичайних диференціальних рівнянь за алгоритмом диференціальної еволюції. Математичні машини і системи. 2020. № 1. С. 43–52. https://doi.org/10.34121/1028-9763-2020-1-43-52.
6. Вакал Л.П. Апроксимація функцій багатьох змінних із застосуванням алгоритму диференціальної еволюції. *Математичні машини і системи*. 2017. № 1. С. 90–96.
7. Вакал Л.П., Каленчук-Порханова А.О. Аналітична обробка даних на основі чебишовської апроксимації. *Математичні машини і системи*. 2006. № 2. С. 15–24
8. Vakal L.P., Vakal E.S. Algorithm for the best uniform spline approximation with free knots. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2019. Vol. 55, N 3. P. 449–455. https://doi.org/10.1007/s10559-019-00152-5.
9. Vakal L.P. Using genetic algorithm for solving boundary value problems. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2015. Vol. 47, N 8. P. 52–62. https://doi.org/10.1615/JAutomatInfScien.v47.i8.50.
10. Vakal L.P. Solving uniform nonlinear approximation problem using continuous genetic algorithm. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2016. Vol. 48, N 6. P. 49–59. https://doi.org/10.1615/JAutomatInfScien.v48.i6.50.
11. Wang Y., Cai Z., Zhang Q. Differential Evolution with composite trial vector generation strategies and control parameters. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*. 2011. Vol.15, N. 1. P. 55–66.
12. Lu X., Tang K., Sendhoff B., Yao X. A new self-adaptation scheme for differential evolution. *Neurocomputing*. 2014. Vol. 146. P. 2–16.
13. Qin A.K., Huang V.L., Suganthan P.N. Differential evolution algorithm with strategy adaptation for global numerical optimization. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*. 2009. Vol.13, N. 2. P. 398–417.
14. Довгий Б.П., Вакал Є.С., Вакал Ю.Є., Попов А.В. *Використання математичного пакета matlab для розв'язування прикладних задач*. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 78 с.

Слюсаренко Віктор Володимирович
ORCID ID: 0000-0001-6958-8090
кандидат педагогічних наук, консультант
КУ «Міський центр професійного розвитку педагогічних працівників
Кропивницької міської ради», Україна

Гончарова Ірина Володимирівна
вчитель фізики та математики
КЗ «Навчально-виховне об'єднання І-ІІІ ступенів «Мрія»
Кіровоградської міської ради Кіровоградської області»

ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Анотація. *У даній статті розкрито важливість вдосконалення фізичного експерименту та впровадження новітніх технологій в освітній процес.*

Ключові слова: *експеримент, освітній процес, навчальне середовище, інформаційно-комунікаційні технології.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. У нинішніх умовах освітнього процесу зростає роль експерименту в навчанні фізики у школі. Система демонстраційних, фронтальних і домашніх дослідів, експериментальних задач, фронтальних лабораторних робіт та фізичного практикуму сприяє глибшому й усебічному засвоєнню програмного матеріалу, допомагає учням ознайомитись з принципами вимірювання фізичних величин, оволодіти способами і технікою вимірювань, а також методами аналізу похибок.

Експеримент у шкільному курсі фізики є відображенням наукового методу дослідження. Постановка дослідів і спостережень має велике значення для ознайомлення учнів із сутністю експериментального методу, з його роллю в наукових дослідженнях з фізики, а також для озброєння школярів деякими практичними навичками. Вивчення явищ на основі фізичного експерименту сприяє формуванню наукового світогляду учнів, більш глибокому засвоєнню

фізичних законів, підвищує інтерес школярів до вивчення предмета. Навчальний експеримент ж є відтворенням за допомогою спеціальних приладів фізичного явища (рідше - використання його на практиці) на уроці в умовах найбільш зручних для його вивчення. Тому він служить одночасно джерелом знань, методом навчання й видом наочності [1].

При викладенні сучасних уроків з фізики існує цілий комплекс лабораторних робіт та робіт практикуму, який і складає основу експериментального методу навчання у середній загальноосвітній школі. Проте проблема удосконалення навчального фізичного експерименту є ще далеко нерозв’язаною, і навряд чи це взагалі можливо за умов постійного розвитку сучасної науки і техніки, коли сфера експериментальних досліджень увесь час розширюється, охоплюючи дедалі складніші явища природи [2].

Аналіз актуальних досліджень і публікацій. Проблемам удосконалення методики проведення навчального фізичного експерименту присвячені праці О.І. Бугайова, С.П. Величка, В.П. Вовкотруба, М.І. Жалдака, Ю.О. Жука, Б.Ю. Миргородського, Н.В. Подопригори, М.І. Садового, О.В. Сергєєва та інших. У працях вчених М.В. Головка, А.В. Касперського, Є.В. Коршака, О.І. Ляшенко, М.І. Шута розглядаються питання удосконалення шкільного фізичного експерименту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фізичний експеримент дозволяє показати явища, що вивчаються, у педагогічно трансформованому вигляді і тим самим створити необхідну експериментальну базу для їх вивчення, проілюструвати встановлені в науці закони і закономірності в доступному для учнів вигляді і зробити їх зміст зрозумілим для учнів, підвищити наочність викладання; ознайомити учнів з експериментальним методом дослідження фізичних явищ та показати застосування фізичних явищ, що вивчаються, в техніці, технологіях та побуті.

Водночас навчальний експеримент безпосередньо зв'язаний з науковим фізичним експериментом, під яким розуміють систему цілеспрямованого вивчення природи шляхом чітко спланованого відтворення фізичних явищ в лабораторних умовах з подальшим аналізом і узагальненням одержаних за

допомогою приладів експериментальних даних. Від спостереження експеримент відрізняється активним втручанням у хід фізичних явищ за допомогою експериментальних засобів.

Науковий експеримент є основою навчального фізичного експерименту, якому він дає експериментальні засоби, методи дослідження і фактологічний матеріал. Але повної тотожності між ними немає. Головна відмінність полягає в тому, що науковий експеримент ставиться з метою дослідження природи і одержання нових знань про неї, а навчальний експеримент покликаний довести ці знання до учнів [3].

Загально відомо, що викладення курсу фізики в загальноосвітній школі повинно спиратися на експеримент. Це зумовлено тим, що основні етапи формування фізичних понять - спостереження явища, становлення його зв’язків з іншими, введення величин, що його характеризують, - не може бути ефективним без застосування фізичних дослідів. Демонстрація дослідів на уроках, показ деяких із них за допомогою кіно і телебачення, виконання лабораторних робіт учням складають основу експериментального методу навчання фізиці в школі. Будучи засобом пізнавальної інформації, навчальний експеримент одночасно є і головним засобом наочності при вивчені фізики, він дозволяє найбільш успішно і ефективно формувати в учнів конкретні образи, які адекватно відображаються в їх свідомості, фізичні явища, процеси і закони, які їх поєднують.

З методологічної точки зору випливає, що об'єктивна сторона експерименту не вичерпується одним лише предметом експериментального дослідження. Вона (об'єктивна сторона) містить у собі засоби експериментування, що ізолюють реєструють, готують і перетворюють об'єкт. Вирішальна роль засобів експериментального дослідження полягає в тому, що всі перераховані вище особливості експерименту можуть бути реалізовані тільки завдяки цим засобам.

Сучасна освітня парадигма спирається на особистісно-орієнтовану педагогіку, що передбачає, зокрема, надання переваг особистісно-орієнтованому навчанню, використанню в освітньому процесі методів і

технологій активного навчання. Як було зазначено, застосування методів інтерактивного навчання за умов класно-урочної організаційної форми практично неможливе або надто складне для реалізації без введення до складу навчального середовища нових засобів подання навчального матеріалу, систем моніторингу процесу навчання. Умовно, оскільки не можливе роздільне поєднання кількох напрямів використання в одному засобі навчання, ми виділили поняття шкільного фізичного експерименту нового покоління [4].

Впровадження комп'ютерів, інформаційних технологій, нових установок та обладнання в промисловість, освіту привело до зміни традиційних та появи нових методів і засобів проведення навчального експерименту з фізики. Існують універсальні програмні засоби. Німецькі та українські виробники забезпечили випуск якісно нових приладів, устаткування тощо. Їх можна використовувати для проведення віртуальних експериментів з різних розділів фізики, а також засоби для проведення одного або декількох однотипних експериментів. Наявність великої кількості засобів розширює можливості вчителя. Тобто обладнання з механіки нового покоління випуску повинно мати методичне забезпечення, яке пристосоване до ІКТ, мати можливість використовувати новітні матеріали, розширювати межі моделювання, виходити за межі лабораторії [5].

Нами розглянуто п'ять основних шляхів застосувань експериментальних засобів навчання нового покоління, як складових експериментально-орієнтованого-навчального середовища шкільного фізичного експерименту: моделювання явищ, заміна натурних експериментів комп'ютерними моделями, проведення лабораторних робіт з використанням віртуального середовища; створення вимірювальних, моделюючих систем, систем управління, що включають реальні прилади, фізичні об'єкти, з'єднані з комп'ютером за допомогою приладового інтерфейсу - програмно-апаратних засобів, призначених для аналогово-цифрових перетворень; створення і використання предметно-орієнтованих середовищ для опрацювання результатів реального експерименту; проведення оперативного моніторингу

освтнього процесу із використанням комп'ютерних систем для визначення рівня навчальних досягнень; створення і використання комп'ютеризованих довідниково-інформаційних систем, систем з елементами штучного інтелекту [4].

Використання засобів навчання нового покоління в освітньому процесі з фізики не вимагає від учителя-предметника значної позафахової підготовки (уміння встановлювати і налагоджувати апаратне та програмне забезпечення, програмувати тощо), тобто вимоги до підготовки учителя, як правило, не перевищують вимог до складу компетентностей, які необхідно мати при використанні звичайних технічних засобів навчання (кодоскопа, діапроектора, магнітофона, відеомагнітофона, телевізора тощо) [6].

Засоби навчання, з допомогою яких формується навчальне середовище, суттєво впливають на діяльність суб'єкта навчання і організацію навчальної діяльності, маючи свої специфічні функції, що визначаються рівнем досягнень у галузі педагогіки, психології. Дидактичні можливості засобів навчання впливають на вибір методів навчання. Новітнє обладнання та ІКТ дають можливість для подальшого вдосконалення методики навчання фізики у школі. Використання шкільного фізичного експерименту (ШФЕ) нового покоління забезпечує нелінійний характер здобування суб'єктами навчання компетентностей на відміну від традиційно лінійного. Тому методологічного значення у контексті дослідження такого навчання набувають принципи синергетичного підходу.

Синергетичний підхід - це методологічна орієнтація в пізнавальній і практичній діяльності, що передбачає застосування сукупності ідей, понять і методів у дослідженні й управлінні відкритими нелінійними самоорганізованими системами. Використання принципів самоорганізації й саморозвитку педагогічної діяльності дозволяє спрямувати учнів на творення системи вивчення процесів саморегуляції відносин в класі, виявлення тенденцій, внутрішніх механізмів і резервів можливого перетворення набутих компетентностей у безпосередню виробничу силу.

Система сучасного навчального експерименту з фізики включає

фронтальні лабораторні роботи, досліди та спостереження. В деяких джерелах фронтальні досліди відокремлюються від лабораторних робіт. Тут загальною і найбільш суттєвою ознакою всіх експериментальних робіт учнів є фронтальний метод їх проведення. Важливо те, що роботи виконуються всіма учнями класу (бригадами або індивідуально) одночасно на одноманітному обладнанні і під керівництвом вчителя. Вчитель проводить вступний інструктаж, показує деякі прийоми роботи, виконує на дошці необхідні малюнки і записи, організує обговорення одержаних результатів тощо. В останні роки значних змін зазнали вимоги до знань, умінь та навичок учнів. Зміни відбулися і у оновленні обладнання фізичних кабінетів. Вагомий внесок у даному напрямку робить німецька фірма «PHYWE» [7].

Одним із основних напрямів розвитку навчального фізичного експерименту має стати модернізація наявного традиційного обладнання для проведення реального експерименту та застосування можливостей засобів сучасної цифрової електроніки, репрезентованих на ринку побутового обладнання й вимірювальної техніки.

Порівняно з аналоговими приладами цифрові мають певні переваги. Насамперед - це висока точність, широкий діапазон вимірювань, висока швидкодія, отримання результатів вимірювання у зручній для зчитування формі, можливість цифрового перетворення та введення вимірювальної інформації в комп’ютер, автоматичне калібрування, автоматизація процесу вимірювання. Недоліками цифрових приладів є складність їхньої будови, порівняно висока вартість і менша, ніж у відповідних аналогових приладів, надійність.

Однак для освітнього процесу важлива не сама цифрова технологія, а те, наскільки її впровадження сприяє досягненню саме освітніх цілей. Дидактичні вимоги до використання вимірювальних приладів для фізичного навчального експерименту полягають у тому, що для учня має бути зрозумілою будова та принцип дії приладу, він повинен уміти визначати ціну поділки, зчитувати покази та оцінювати похибку вимірювань. У разі аналогових приладів учні порівняно легко вивчають їхню будову та засвоюють принцип дії. Однак

значно складніше їм вдається визначити ціну поділки та зняти покази зі шкали приладу. Як засвідчує практика, із цифровими приладами ситуація інша.

Принцип дії та будова цифрових вимірювальних приладів є для школярів настільки складними, що з учнями немає сенсу розглядати ці питання взагалі. Зняття ж показів із цифрових приладів не викликає в учнів труднощів. А питання оцінювання похибок вимірювання викликає труднощі у використанні як аналогових, так і цифрових приладів.

Очевидно, що кожен із вказаних типів приладів має як істотні переваги порівняно з іншими, так і суттєві недоліки. Тому вдосконалення навчального експерименту з фізики має відбуватися за допомогою раціонального поєднання традиційних і цифрових засобів.

На підставі того, у якому виді навчального фізичного експерименту буде застосовуватися даний вимірювальний прилад, можна сформулювати певні вимоги до його характеристик і зовнішнього вигляду. Зокрема вимірювальні прилади, призначені для демонстраційного експерименту, повинні забезпечувати гарну видимість показів для учнів усього класу. З цією метою такі прилади повинні мати вертикальне розташування, широкі межі вимірювання та цифри великих розмірів на числових індикаторах. Вимірювальні прилади для фронтальних лабораторних робіт мають бути невеликих розмірів, розміщуватися горизонтально, мати невисокий клас точності (зазвичай 4,0) та неширокі межі вимірювання.

У роботах фізичного практикуму використовують вимірювальні прилади підвищеного класу точності з широкими межами вимірювання, нерідко багатофункціональні. Під час проведення домашнього експерименту доцільно використовувати розповсюджені вимірювальні прилади, які є вдома в більшості учнів [8].

Висновки. Одночасно з розвитком змісту навчального матеріалу з фізики покращується рівень оснащення кабінетів. Нині недостатня кількість обладнання (моделі, макети, прилади) для здійснення в умовах освітнього процесу ефективних навчальних дослідів. Навчальний експеримент з фізики у школі недостатньо розкриває особливості вивчення матеріалу. В останні роки

значних змін зазнали вимоги до знань, умінь та навичок учнів. То ж зміни відбуваються і в оновленні обладнання фізичних кабінетів. Вагомий внесок у даному напрямку робить німецька фірма «PHYWE».

Список джерел:

1. Одарчук К.М. (2011) Навчальний фізичний експеримент як основний вид діяльності при вивченні фізики. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, (89), 466-469.
2. Школа О.В. (2011) Удосконалення фізичного експерименту з теми "Дослідження теплового розширення твердих тіл". Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти (2), 189-195.
3. Слюсаренко В.В. (2013) Фізичний експеримент в навчально-виховному процесі. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (121), 122-126.
4. Слюсаренко В.В. (2015) Методика формування експериментальних компетентностей старшокласників з використанням вимірювального комплекту на уроках фізики: дис. … кандидата пед. наук: 13.00.02. Кіровоград: Україна.
5. Слюсаренко В.В. & Садовий М.І. & Трифонова О.М. & Хомутенко М.В. (2014) Формування експериментально-орієнтованого навчального середовища вивчення фізики. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, (33), 79-84.
6. Лапінський В.В. (2008) Навчальне середовище нового покоління та його складові. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, (6), 26-32.
7. Слюсаренко В.В. & Садовий М.І. (2013) *Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з електрики та магнетизму із новітнім обладнанням «PHYWE»*. Кіровоград, Сабоніт: Україна.
8. Пасько О.О. & Однодворець Л.В. (2021) *Фундаментальний фізичний експеримент у навчанні фізики*. Суми, Сумський державний університет: Україна.

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Багмут Олександр Григорович
доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри фізики
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

Багмут Іван Олександрович
Кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри комп'ютерного моделювання процесів та систем
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

КРИСТАЛІЗАЦІЯ АМОРФНИХ ПЛІВОК Ta_2O_5

Ta_2O_5 є матеріалом з відносно високою діелектричною проникністю, термічною та хімічною стабільністю. Тонкі плівки Ta_2O_5 є перспективними для використання в МОП пристроях, оптичних приладах та тонкоплівкових електролюмінесцентних приладах [1]. Метою роботи було отримання та вивчення структури та кінетики кристалізації аморфних плівок Ta_2O_5, нанесених лазерним випаровуванням.

Плівки отримано імпульсним лазерним розпиленням мішені Та в атмосфері кисню та подальшим осадженням лазерної ерозійної плазми на підкладку (001) KCl при кімнатній температурі. Досліджено прозорі для електронного пучка плівки товщиною 10-15 нм. Плівки відокремлювали від підкладки в дистильованій воді та переносили на предметні сітки для електронно-мікроскопічних досліджень. Їх кристалізували у вакуумі під впливом електронного променя у колонні мікроскопа. Швидкість кристалізації встановлювалася густиною електронного струму через зразок. Структурний аналіз проводили методами дифракції електронів та просвічуваної електронної мікроскопії (ПЕМ) на прискорювальній напрузі 100 кВ. Процес кристалізації плівки реєстрували з екрана електронного мікроскопа кінокамерою з частотою кадрів 30 $с^{-1}$. Виявлено такі режими кристалізації в різних областях однієї і тієї ж аморфної плівки Ta_2O_5.

1. Шарова поліморфна кристалізація (ШПК) [2]. На досліджуваній ділянці аморфної плівки зароджується і росте монокристал (Рис.1).

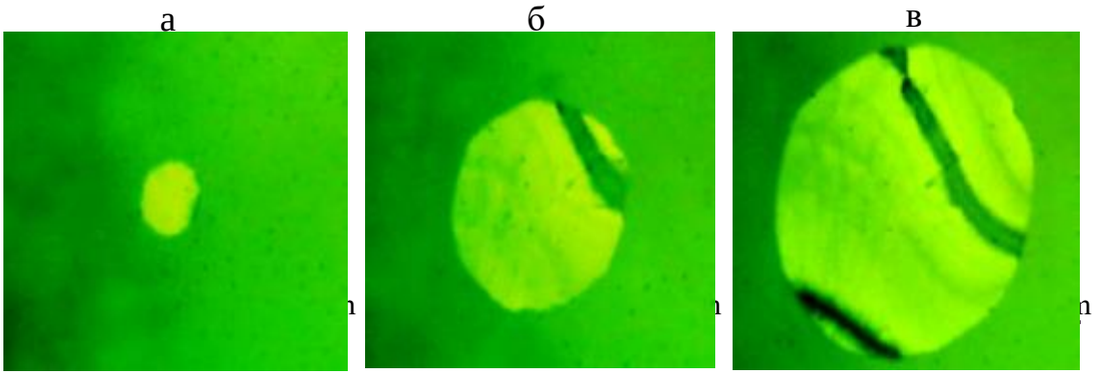


Рис. 1. **ШПК аморфної плівки Ta_2O_5. Мікрофотографії відповідають періодам часу *t* після початку кіно-реєстрації: (а) 2.07 с; (б) 6.57 с; (в) 9.63 с**

Має місто залежність від часу t діаметра кристала $D \sim t$, а частки кристалічної фази $x \sim t^2$:

$$D = 0.120t + 0.037\ \mu m, \quad (1)$$

$$x = 0.007t^2 + 0.011. \quad (2)$$

2. Острівцева поліморфна кристалізація (ОПК) [3]. Під впливом опромінення в аморфній плівці зароджується і росте велика кількість дезорієнтованих кристалів (Рис. 2).

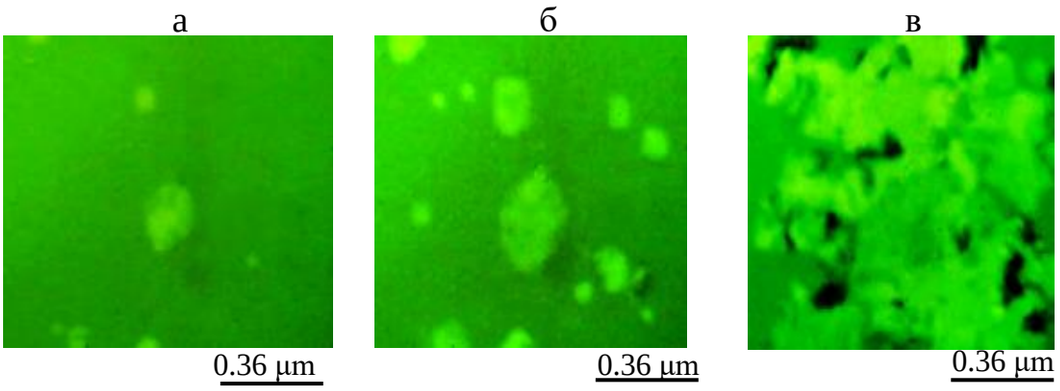


Рис. 2. **ОПК аморфної плівки Ta_2O_5. Мікрофотографії відповідають періодам часу *t* після початку кіно-реєстрації: (а) 0.27 с; (б) 0.70 с; (в) 2.23 с**

Залежність густини центрів кристалізації від часу описується кривою з насиченням, яке досягається при $1{,}67 \cdot 10^9$ см$^{-2}$. Залежність середнього діаметра кристала $<D> \sim t$, а залежність частки кристалічної фази x від часу t має експоненційний характер:

$$<D> = 0.086t + 0.065\ \mu\text{m}, \quad (3)$$

$$x = 1 - \exp(-0.4t^{1.7}). \quad (4)$$

Процес кристалізації закінчується утворенням полікристалічної плівки.

Спостережувані відмінності в кінетиці та морфології росту кристалів в рамках поліморфної кристалізації можна пояснити локальними мікронеоднорідностями плівки, утвореними лазерним випаровуванням Та. У цьому випадку має місце прояв явища поліаморфізму в аморфних структурах, коли в аморфних плівках однакового складу можливе існування двох і більше форм з різним ближнім порядком розташування атомів у першій координаційній сфері [4]. Кінетика кристалізації ділянок аморфної плівки з різними ближніми порядками різна.

Список джерел:

1. Y. Yang, H.-H. Nahm, O. Sugino, and T. Ohno, AIP Advances 3, 042101 (2013).
2. A.G. Bagmut, Tech. Phys. Lett., 38, 488 (2012).
3. A.G. Bagmut, I.A. Bagmut, Mol. Cryst. Liquid Cryst., 673 120 (2018).
4. L.S. Palatnik, A.A. Nechitailo, A.A. Kozma, Dokl. Akad. Nauk SSSR 261, 1134 (1981) [in Russian].

Nargan Tetyana Pavlivna
Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher
of the Laboratory of Breeding of Intensive Wheat Varieties
Plant Breeding and Genetics Institute – National Center
of Seed and Cultivar Investigation, Ukraine

Traskovetska Vita Anatoliyivna
Researcher at the Department of Phytopathology and Entomology
Plant Breeding and Genetics Institute – National Center
of Seed and Cultivar Investigation, Ukraine

Shcherbyna Zoya Volodymyrivna
Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher
of the Scientific and Organizational Department
Plant Breeding and Genetics Institute – National Center
of Seed and Cultivar Investigation, Ukraine

PECULIARITIES OF DEFECTION AND BREEDING OF WINTER WHEAT FOR RESISTANCE AGAINST *BLUMERIA GRAMINIS (DC.) SPEER F. SP. TRITICI* IN THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE IN THE SOUTH OF UKRAINE

Climate change in recent decades [1-2] is constantly causing different effects on the ecological system in general and the biocenoses of winter wheat in particular. This also applies to the phytopathological situation, which is already quite critical [3].Populations of pathogens are formed under the influence of environmental factors. Climate change affects all components of the system «pathogen – host plant – environment», leads to the formation and spread of new races of leaf and stem diseases, increasing the infectious load, extending the duration of plant pathogens [4].

Blumeria graminis (DC.) Speer f. sp. tritici is one of the most common leaf and stem diseases of wheat in the world and, in particular, in Ukraine. Recent climatic

changes have led to the spread of new aggressive spots (pyrenophorosis, scolecotricum) in the south, competing with powdery mildew. They prevent the development of the disease in the summer. But the pathogen has a high biological and ecological plasticity and periodically in the south of Ukraine there is a «winter» epiphytosis, when the disease begins in autumn and lasts in winter in warm weather conditions (no frost) [5]. In addition, under such weather conditions, epiphytosis of B. graminis is observed in the spring. In plants affected by the disease, the intensity of respiration increases, which leads not only to unproductive moisture loss, but also increases vulnerability to drought and heat, there is a mass death of stems of the second and third order, overall bushiness decreases to 50-80% [6].

Creating stable genotypes is the optimal measure for plant protection. But mutations and recombination processes are constantly taking place in the parasite's genome. There are new races with high reproductive and migratory ability, which leads to epiphytosis and loss of varieties resistance in a short period of time. Therefore, wild forms, lines obtained from interspecific crosses, as well as spontaneous or artificial amphipolyploids are involved in breeding programs to create a stable breeding material.

The Department of Phytopathology and Entomology of the PBGI – NCSCI constantly monitors the racial composition of the pathogen population in the South of Ukraine. The population of *B. graminis* consists of more than 90 races. They differ in frequency, virulence, aggression and other characteristics. Such a large number of races of the pathogen indicates that it is at the stage of active shaping process, which causes a rapid loss of varieties and hybrids resistance.

According to the Department of Phytopathology and Entomology of PBGI – NCSCI, the most effective against *B. graminis* in the South of Ukraine are resistance genes *Pm 3c, Pm 4a+, Pm 4b, Pm 17, Pm 20, Pm PI 170911, Pm 3a + Pm 3c + Pm 25, Pm 17 + Pm 38 + Pm 39* [6 –7].

Scientists of the Laboratory of Breeding of Intensive Wheat Varieties of PBGI – NCSCI are actively working to attract donors of these effective genes to create a stable source material for winter soft wheat.

Lines created in the Laboratory of Breeding of Intensive Wheat Varieties of

PBGI – NCSCI using the gene pool obtained from National center of plant genetical resourses (Ukraine), CIMMYT (Mexico), ICARDA (Syria) and resistant to leaf and stem diseases of local amphiploid, were studied in the Department of Entomology and Phytopatics. Infection and evaluation were performed at the juvenile stage according to the method of OV Babayants, L.T. Babayants [8].

A study of 100 samples showed varying degrees of resistance to the disease. The intensity of the lesion ranged from 5 to 90%. The type of response to infection was from very resistant (VR) to susceptible (S). Samples with a very susceptible reaction type –VS were not detected. In three samples of Er. 1111/18, 47038/20, 47081/7/20 there was heterogeneity in the manifestation of the sign. So the percentage of intensity and type of lesion was 65/90 S; 5/25 R/MS; 25/0 MS/R, respectively, indicating the heterozygosity of the material or still unfinished shaping process. 0/R resistance in sample 47081/7/20 was inherent in only 20% of plants.

Most samples (63%) were vulnerable to lesion (S) and had a high high lesion score (65-90%). Also susceptible to the type of lesion was characteristic of 17% of samples, but the score of the lesion decreased to 40%.4% of the studied material with the presence in the pedigree of 46983/3/20 – L 06-19 wheat-spelta line (Ukraine, Kharkiv), 47081/7/20 – Amphiploid of local origin (UA0500102 – catalog number of the Center for Genetic Resources m. Kharkiv), 47238/20 – Istra (wheatgrass-wheat hybrid), 47380/20 – var. Persicum (Georgia). The 5% of samples were moderately stable 4741/18 – ACINTRE PID (spring wheat, Mexico), 46983/3/2/20 - L 06-19 wheat-spelta line (Ukraine, Kharkiv), 47031/20 – Istra, 47078/3/20 – Amphiploid of local origin, 47038/20 – Zmina and Zymoyarka (Ukraine, Odesa and Kyiv). The group of resistant samples was also present in 5% of genotypes 47513/20 and 7448/18, which had in the pedigree Istra (PPG), 47441/2/18 – ACINTRE PID (spring wheat, Mexico), 47081/7/20 – Amphiploid of local origin, 47038/20 – Zmina and Zimoyarka (Ukraine, Odesa and Kyiv).

High resistance was found in 6% of samples 47448/18, 47512/20, 47514/20, 47515/20, 47516/20, 47007/20. The pedigree of all these specimens included Istra (wheatgrass-wheat hybrid, octaploid (2n = 56)), which in its genome has translocations or whole chromosomes from three species of wheat – Th.

intermedium, Th. elongatum and Th. ponticum.

In order to successfully carry out breeding for resistance to powdery mildew due to the variability of the racial composition of the pathogenic population as a source material, it is necessary to involve sources of both new highly efficient genes and sources of non-specific resistance genes. Complex intraspecific and genetic distant crosses using introgressive changes can be effective for creating varieties with group and complex disease resistance.

Gerel list:

1. Dankevich V. Rapid climate change: what farmers should prepare for [Electronic resource] – Access mode: https://www.epravda.com.ua/rus/columns/ 2020/02/20/657253/
2. Adamenko T. Climate change and agriculture in Ukraine: what farmers need to know. Guidelines.2019.36 p.
3. Lytvynenko N.A. Creation of varieties of soft winter wheat (Triticum aestivum L.) adapted to climate change in the south of Ukraine. A collection of scientific papers of the Plant Breeding and Genetics Institute – National Center of Seed and Cultivar Investigation. 2016. 27(67). P.36–53.
4. Retman S.V., Kislykh T.M., Shevchuk O.V. Dynamics of diseases of winter wheat leaves.Quarantine and plant protection. 2014.№ 10–11.C.6–9.
5. Lyfenko S.P., Nargan T.P. Comparison of the results of evaluation of varieties and selection lines of winter wheat for resistance to powdery mildew, brown and yellow rust on natural and artificial background of infection A collection of scientific papers of the Plant Breeding and Genetics Institute – National Center of Seed and Cultivar Investigation.14(54)/.2009.P 48–56.
6. Babaynts O. V., Babaynts L. T., Traskovetskaya V. A., Gorash A. F., Saulyak N. I., Galaev A. V. Race Composition of *Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. *tritici* in South of Ukarine and Effectiveness of *Pm*-genes in 2004-2013. Cereal Research Communications. 2015.Vol.43, № 3. 449–458.
7. Babayants O. V., Babayants L. T., Saulyak N. I., Ternoviy K. P., Vasiliev O.A., Bushulyan M. A., Traskovetska V. A. Unique initial breeding material of wheat with group resistance to pathogens by pyramiding effective LR, SR, YR, PM, BT, UT genes. Breeding of cereals and leguminous crops in the conditions of climate change: Abstracts of the reports of the international scientific conference. Plant Breeding and Genetics Institute – National Center of Seed and Cultivar Investigation, 05.05.2021, Odesa, Ukraine. P.122–124.
8. Babayants O. V., Babayants L. T. Fundamentals of breeding and methodology for assessing wheat resistance to pathogens. Odesa: VMV, 2014.401 p.

Chepurna Kateryna
PhD in technics, associated professor, associate professor of
Department of Technology of printing production, Printing and Publishing Institute
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

Khmiliarchuk Olga
associated professor, associate professor of
Department of Technology of printing production, Printing and Publishing Institute
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

Ikonenko Denis
master's student at the Publishing and Printing Institute
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

TECHNOLOGICAL FEATURES FOR REPRODUCTION OF PANTONE INKS

Pantone inks are most often used in the manufacture of souvenirs, stationery, gift, textile, label and packaging products in such ways of printing: pad, screen printing and flexographic.

Customers of printing products use panton inks as branded or corporate. Process inks are not always able to form the branded color tone and ensure color saturation. That is why in the design of label, packaging, souvenir products are often models that are formed only from panton inks. The use of panton inks places increased demands on the control of color indicators on prints and requires the inclusion in the manufacturing process of operations such as analog color proofing, trial or test printing on a specific printed material to obtain a reference print. In the case of printing one layout on different materials (glass, tinted plastic, wood, fabric, metals, etc.) it is necessary to ensure maximum identity of the panton ink on different bases, which contributes to the recognizability of the company or brand.

The stability of the quality of prints during printing is influenced by the technological modes of the printing process, the characteristics of consumables and technological materials, technical parameters of the equipment, environmental conditions [1–2]. The study of the stability of color indicators of prints in the printing process is a necessary and urgent task that will facilitate the manufacture of products of predictable quality.

A study of the reproduction of pantons by pad, screen and flexographic methods of printing on bases that have excellent spectral indices. It has been established that in order to ensure the stability of the color difference and the minimum color deviation of pantons printed on tinted bases with pad printing, it is necessary to print according to such technological schemes as white background or double application of ink [3–4]. In addition, the need to control the stability of printing operating modes such as pressure and speed. Changing the speed in pad printing is complex, as it affects the productivity of production, and the quality of the prints, namely the graphic accuracy of the reproduction of line art information [1, 5].

The following conclusions can be made on the basis of the research of reproduction of pantons by screen printing on tinted surfaces. The main factors that affect the quality of color and graphic indicators of prints are the texture, wettability and absorbency of printed materials. From the obtained data we can say that the prints obtained by screen printing with panton inks on light surfaces, especially on samples of coated papers, have the highest indicators, which characterize the quality of color reproduction. It is recommended to apply one layer of panton ink on such materials to get a high-quality, rich image, because these materials have sufficient absorbency. Dark and transparent materials require an extra layer of white ink to reproduce the image with the correct color reproduction and color intensity.

In the manufacture of label products by flexographic printing using panton inks, it is critical to ensure a minimum color deviation within the editions.

According to the results of experimental studies of colorimetric indicators of flexographic printing prints, the influence of printing speed on the color indicators of the studied pantons was established, which is manifested in changes in light, chromatic coordinates ab and color tone, which results in increased color difference.

As a result of the analysis it is concluded that the influence on the change of color indicators of inks is complex, which includes indicators of technological modes of printing process and properties of technological materials, namely, it was found that the fluctuations of the chromatic parameters of the studied pantons, in addition to the printing speed, are influenced by the liniatyre of anilox shaft and the working viscosity index of inks [6].

References:

1. Киричок П. О. Фактори впливу на якість тампонного друку на полімерних основах / Киричок П. О., Чепурна К. О., Коробка М. В., Назаренко О. В // Технологія і техніка друкарства. – 2021. – № 2(72). – С.4–12. DOI: 10.20535/2077-7264.2 (72).2021.239333.
2. Чепурна К. О. Дослідження якості відтворення штрихових зображень трафаретним друком на тканинах / Чепурна К. О., Хмілярчук О. І., Колчина К. О. // Технологія і техніка друкарства. – 2020. – № 4(70). – С.25–33. DOI: 10.20535/2077-7264.4(70).2020.223318.
3. Чепурна К. О. Вплив способів нанесення фарби на колірний тон відбитків, отриманих на тонованих пластиках при виготовлені паковань / К. О. Чепурна, М. О. Карась // XVIII Науково-практична конференція молодих вчених «Новітні технології пакування». 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/ bitstream/123456789/29375/1/ packing.pdf.
4. Chepurna K. The influence of printed material on the lightness of the panton color in tampon printing / K. Chepurna // The 2nd International scientific and practical conference “World Development of Science and Technology”, 18–19.05.2020. Chikago, USA. 2020. P. 348–353. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/05/USA_site.pdf.
5. Kyrychok P. Influence of printing speed on graphic accuracy of prints in pad printing / P. Kyrychok, K. Chepurna, M. Korobka // Proceedings of the 1 st international scientific and practical conference “Scientific paradigm in the context of technologies and society development”, 18–19.11.2021. Geneva, Switzerland. 2021. P. 564–569. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/ issue/view/18-19.11.2021
6. Бараускєне О. І. Відтворення пантонів при виготовленні етикеткової продукції флексографічним друком/ О. І. Бараускєне, К. О. Чепурна, О. В. Вихристюк // Технологія і техніка друкарства. – 2021. – № 3(73). – С.31–41. DOI: 10.20535/2077-7264.3(73).2021.247265

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Gladskyi Maksym
PhD, associate professor of Manufacturing Engineering Department
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Barandych Kateryna
PhD, associate professor of Department of Instrument Production and Engineering
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Frolov Volodymyr
PhD, associate professor of Manufacturing Engineering Department
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

FATIGUE STRENGTH OF LOW CARBON STEEL CONSIDERING STRESS CONCENTRATION

Abstract. *Notch effect on fatigue life for low carbon steel 20 is studied in this paper. Smooth and notched tubular specimens with similar geometry were used to study fatigue behaviour under uniaxial and torsional loading. The effective stress concentration factor is used to correlate experimental data. Glinka rule was found to correlate well both axial and torsional data.*
Keywords: *notch effect, stress concentration, fatigue behaviour, life prediction*

The effects of stress concentration have been a key issue in the study of fatigue for more than 130 years. Stress concentrators cannot be avoided in many structural elements and machines. Thus, the screw has stress concentrators in the threaded connection and at the transition from the head to the rod. Rivet holes in the shells, welded joints and keyways on the shafts are also stress concentrators. Although stress concentrators are very dangerous, they also often and positively contribute to their proper use.

During loading of such components, the maximum local stresses and deformations are observed in the places of concentrators. The stresses that occur in this case often exceed the yield strength of the material in a small area around the hub, even compared to the low level of nominal elastic stresses. Usually, the concentration of local stresses and strains does not affect the static strength of components made of elastic materials, even in cases of plastic deformations in the area of the concentrators. However, if there is a cyclic loading, the plastic deformations occurring in each cycle significantly reduce durability. In addition, cyclic plastic deformations can cause cracks to form in congested areas with their subsequent growth, leading to the destruction of components.

The most well-known approaches for estimating the fatigue behavior of elements with concentrators are the rules for calculating nominal stresses and strains, namely: linear rule [1], Neuber's rule [2], strain energy density or Glinka's rule [3]. These approaches are based on the correspondence of the crack nucleation time in the hub zone to the crack nucleation time on laboratory samples without a concentrator. On the other hand, existing models can be divided into two groups according to their use to proportional or nonproportional loading.

In this paper we study the behavior of tubular samples both with stress concentrator and without in conditions of uniaxial tensile-compression, made of steel 20. The configuration of the samples is presented in Fig.1. A through hole in the middle of the working part with a diameter of 3.4 mm was used as a stress concentrator.

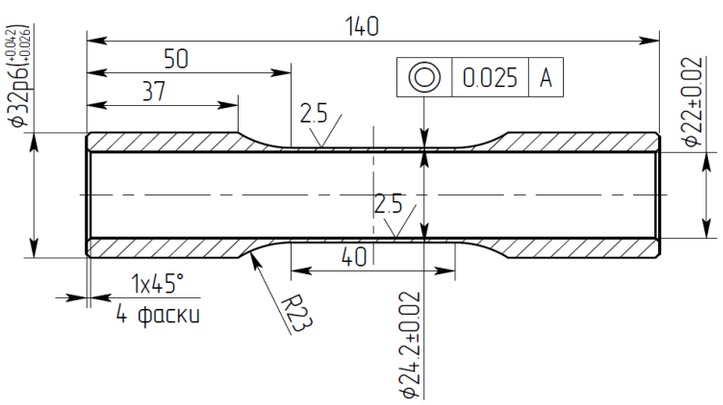


Fig. 1. **Drawings of samples**

Smoth specimens were tested in both stress and strain control mode. The test results and the determined cyclic characteristics are presented in table. 1 and table. 2 respectively. Tests of notched specimes were performed under load control. For the given sample sizes, the stress concentration coefficient was determined according to the Peterson plot [1] $K_t = 3.29$. As is known, during cyclic loading, an effective stress concentration factor is introduced to take into account the strength of the material. K_f. The paper uses Neuber 's approach to determine K_f

$$K_f = 1 + \frac{K_t - 1}{1 + \sqrt{\rho / r}}$$

where the radius of the hole r *=1.7 mm and* $\sqrt{\rho}$ *=0.43 √mm [1] with strength limit 506 MPa. Substituting the relevant data obtain* $K_f = 2.7$.

The paper compares two approaches for predicting the durability of samples with concentrators, namely stress and strain approaches.

Prediction of fatigue life on stress-durability curves is presented in Fig.2. It is believed that the fatigue strength of samples with a concentrator on the base 10^6 cycles equal to the ratio of the corresponding fatigue strength of the specimens without a concentrator to the effective stress concentration factor K_f

Table 1

Test results of samples without concentrators

Loading mode	$\frac{\Delta e}{2}$	$\frac{\Delta S}{2}$ MPa	N_f cycles
Stress controlled	0.01	411	50
Stress controlled	0.007	350	135
Stress controlled	0.003	277	3,400
Stress controlled	0.002	261	13,120
Stress controlled	0.0015	232	51,500
Stress controlled	0.001	192	>972,000
Strain controlled	0.0031	300	2,050
Strain controlled	0.0016	230	151,000

Table 2

Mechanical and cyclic properties of steel 20

Mechanica properties	
Young modulus, E, GPa	185
Yield limit, σ_y, MPa	365
Ultimate stress, σ_U, MPa	506
Relative elongation, %	20
Cyclic properties	
K', MPa	837.6
n'	0.159
σ'_f, MPa	515.5
b	0.072
ε'_f	0.076
c	0.477

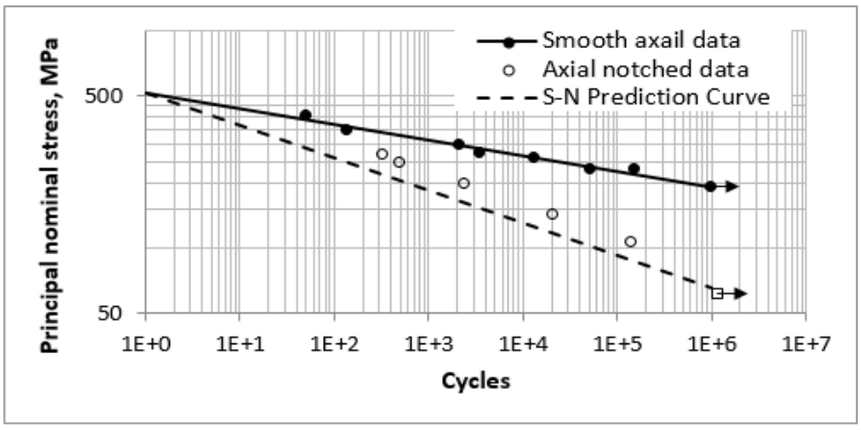


Fig. 2. **Prediction of fatigue life by the effective stress concentration factor**

The paper also considers the two most common strain approaches: the Neuber rule and the deformation energy density (Glinka) rule.

Table 3

Results of tests and analysis of specimes with concentrators

$\frac{\Delta S}{2}$ MPa	$\frac{\Delta\varepsilon_N}{2}$	$\frac{\Delta\varepsilon_G}{2}$	N_f Cycles
269	0.0128	0.0069	315
250	0.0102	0.0061	495
200	0.0054	0.0041	2,400
144	0.0032	0.0026	21,000
106	0.0020	0.0018	70,250

The results of analysis and testing of samples with a concentrator are presented in table. 3, where $\Delta\varepsilon_N/2$ та $\Delta\varepsilon_G/2$ the amplitude of local deformation near the hole was calculated according to the Neuber and Glinka rule, respectively. In addition, the number of cycles before failure corresponds to the number of cycles before the formation of a crack of 0.2 mm.

In fig. Figure 3 presents the correlation of experimental and calculated data on stress and strain approaches. As can be seen, Glinka's rule and the method of estimation using the effective stress concentration factor are more accurate. This can be explained by the fact that the deformation energy density takes into account the nominal plastic deformations of the body, and the stress concentration factor - the cyclic characteristics of the material.

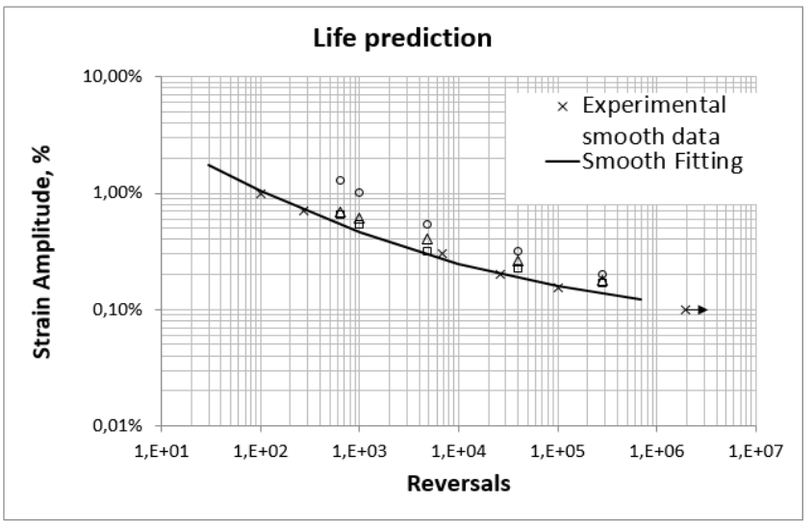


Рис. 3. **Кореляція експериментальних та розрахункових даних**

References:

1. Stephens, R. I., Fatemi, A., Stephens, R. R. and Fuchs, H.O. (2000) Metal Fatigue in Engineering. 2nd edition (John Wiley, New York).
2. Neuber, H. (1961) Theory of stress concentration for shear-strained prismatical bodies with arbitrary non-linear stress–strain law. Trans. ASME, J. Appl. Mech., 28, 544–550.
3. Glinka, G. (1985) Energy density approach to calculation of inelastic strain–stress near notches and cracks. Engng Fracture Mechanics, 22(3), 485–508.

Malyhin Mykola
Postgraduate
Donbass State Engineering Academy, Ukraine

Pryhodko Oleg
Senior Lecturer
Donbass State Engineering Academy, Ukraine

Korsun Vladyslav
Assistant
Donbass State Engineering Academy

Dzerzhynskiy Igor
Postgraduate
Donbass State Engineering Academy, Ukraine

BASIC PART OF MACHINE BASE: WORK DRAWING, PROCESS SIMULATION, FINISHED PART

Abstract. *A technology has been developed for manufacturing a cast base unit from carbon steel 25L for the base of large-tonnage metalworking machines. Worked out the process from working drawing to solid modeling of processes in the form. This process ensures the economical use of materials, the production of the necessary foundry equipment at minimal cost, and the minimum cost of the finished basic part.*
Keywords*: basic part, modeling, technological process*

In the manufacture of welded-cast frames of machine equipment, it is necessary to ensure the production of high-quality cast billets with a minimum number of defects and high mechanical properties. Non-standard design execution of the base unit requires correct engineering study of the casting manufacturing technology.

Analyzing the factors taken into account when solving design problems that arise in the manufacture of basic components of the design of the frame of a metalworking machine, it is proposed to manufacture these products by gravity casting in disposable sand molds. The selected technological process should ensure

the economical consumption of materials, the manufacture of the necessary foundry equipment at minimal cost under the condition of long-term operation, and the minimum cost of finished parts. It should be noted that the shape of cast products of this type, which depends mainly on the design of the frame, operating conditions, have simple geometric outlines, but taking into account the technological features of narrow-gap alloys with increased shrinkage in the liquid state (low-carbon casting steels), intended for their manufacture, it is not technological (the presence of a central thermal node at the joint of the parts, sharply protruding parts). In addition, other important factors affecting manufacturability are its weight and overall dimensions [1].

The design and dimensions used in the development of the technological process of the base unit of the frame, made of 25L carbon steel, are shown in fig. 1.

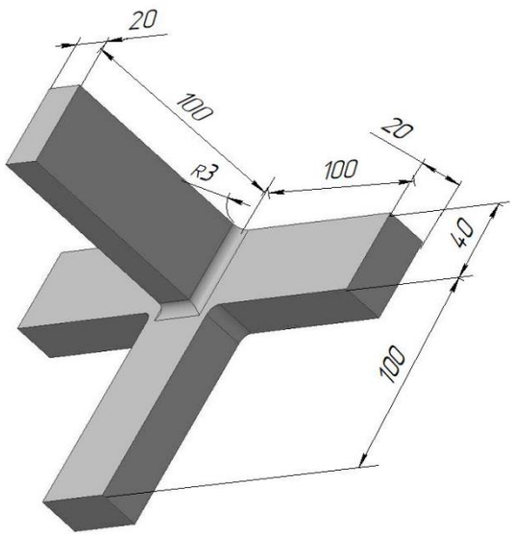


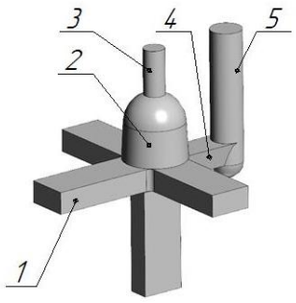
Fig. 1. **The basic unit of the design of the frame of the metalworking machine (casting "T-shaped angle")**

The choice of the position of the casting in the mold is determined by such factors of the technological process as the feeding conditions of the casting, the configuration of the model set, the number of cores, the dimensions of the mold, the method and equipment for making molds, and others [2]. Generally, for a particular casting, several options for its position in the mold are possible. Each of these options has its own advantages and disadvantages. Based on the analysis of possible

options, the optimal position was chosen the position of the casting entirely in the lower half-mold during pouring. This position of the casting in the mold promotes sequential solidification, i.e. the parts of the casting furthest from the riser should solidify first. To do this, the massive part of the casting must be located on top and a riser must be installed above it. Also, with this position of the casting in the mold, the parting surface of the mold is flat. Full reproduction of the designed manufacturing technology of a cast product can be performed using modern CAD-CAE systems that can be used to create 3D models and simulate the processes of pouring and crystallization of liquid metal. The mass-centering characteristics of the casting were calculated when working with a three-dimensional image of the projected cast part in the KOMPAS-3D program [3]

The obtained value of the casting weight of 5.95 kg was used to calculate the riser and cross-sectional area of the gating system. In the manufacture of a casting without defects of shrinkage origin, shrinkage holes and porosity, a riser installation is provided. During the casting process, the riser becomes integral with the casting and is positioned so that the metal stored in the riser in a liquid state can continuously flow into the solidifying parts of the casting to compensate for their reduction in volume. To fulfill its main purpose - feeding the casting - the riser must meet the following requirements: - harden later than the fed walls of the casting; during the entire period of casting solidification, to have a supply (excess) of liquid metal necessary for feeding; the shape of the riser and its location must allow free access of liquid metal to the fed node. When choosing the location of the riser, it must be taken into account that shrinkage defects are formed in the places of the casting, which are the last to solidify and tend to occupy the highest position in the casting. Such a place is the most massive part of the casting - the junction of adjacent walls, from which heat removal is difficult. All further work on the design of the casting production technology was reduced to the choice of the feeder supply site and the calculation of the geometric dimensions of the gating system. The gating system for obtaining high-quality castings without defects must ensure that the mold cavity is filled with metal without underfilling and junctions; have a minimum length of channels and minimum allowable cross-sections for minimum metal consumption

for the gating system and reduction of non-production costs. Also, the gating system should not cause thermal and shrinkage stresses, which cause the formation of cracks. Metal should be introduced into the mold cavity in a calm jet, without turbulence, there should not be a direct impact of the jet on the mold walls. The result of the work at this stage was a three-dimensional casting model with elements of the gating-feeding system applied to it (Fig. 2.)



1 – casting, 2 – riser, 3 – overflow, 4 – feeder, 5 – downgate

Fig. 2. **Three-dimensional model of the casting with elements of the gating system**

As a result of the technological calculations, the values of the mass of gates and risers amounted to 3.1 kg. Thus, the mass of liquid metal per mold was 9.05 kg.

LVM Flow [4] was used as a program simulating the process of pouring the melt into a mold and its solidification. The procedure for creating a modeling object for pouring is similar to [5]. The initial conditions for modeling were chosen: casting material - carbon steel AISI 1030 (ASTM A568M) corresponding to low-carbon grades [6], mold material - sand-clay mixture, melt pouring temperature - 1600 °C. The results of modeling the process of metal solidification in the mold cavity are shown in Fig.3.

As can be seen from the simulation results, the chosen location of the casting in the mold and the design of the gating-feeding system are expedient, as they make it possible to obtain a casting without defects of shrinkage origin. In order to verify the simulation results, a prototype product was made. The manufacture of the mold (Fig. 4) for the experimental casting was carried out according to the wooden model by wet molding, made using sand-clay sand.

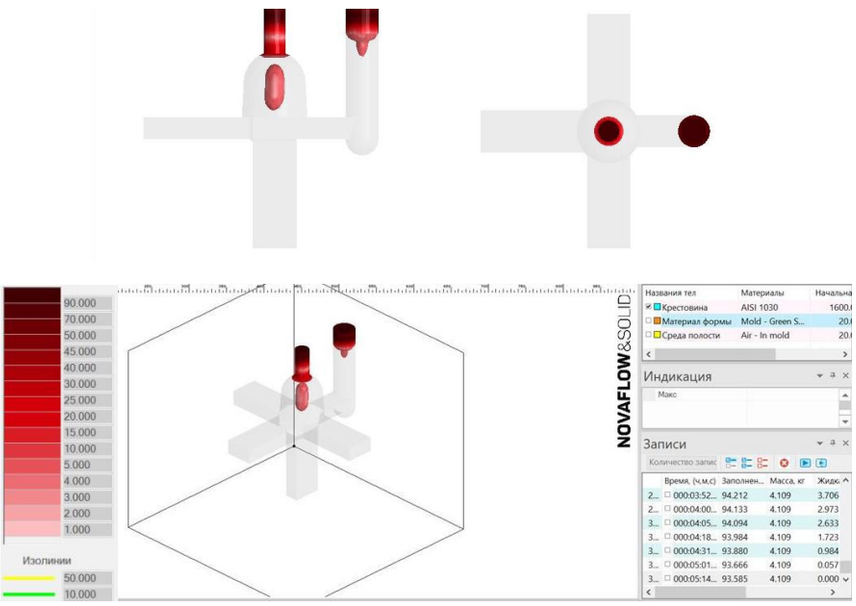
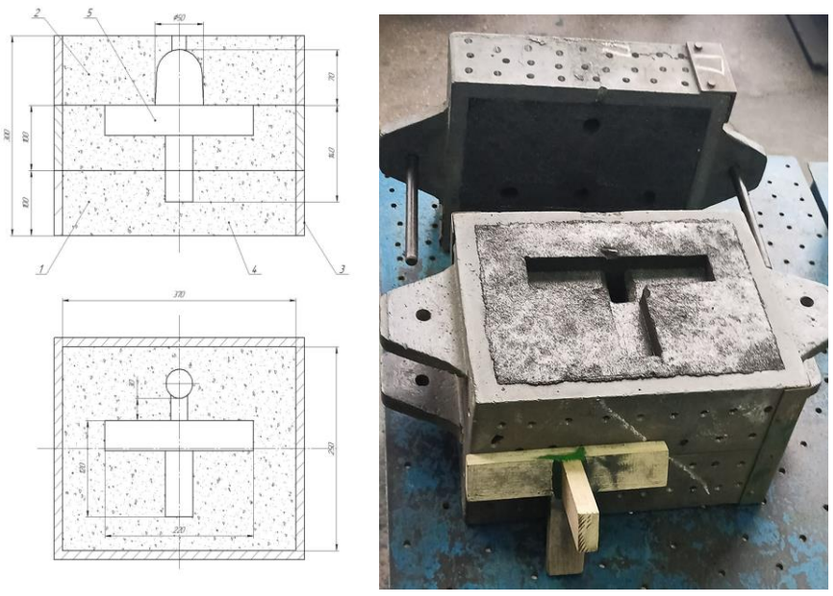


Fig. 3. **The results of modeling the shrinkage of the alloy in the form during solidification**



a) b)

1 – bottom mold, 2 – upper mold, 3 – flask moulding,

4 – molding sand, 5 – mold cavity

Fig. 4. **Scheme (a) of manufacturing a casting and a mold with a model (b)**

The wooden model was molded in three flask moldings with dimensions of 350x270x100 mm by manual compaction of the molding sand. The composition of the molding sand is given in Table 1.

Table 1

The composition of the molding sand,% of the mass

Quartz sand	Regenerate	Molding clay	Humidity
10,0	86,0	4,0	3…4,5

The initial steel was smelted by remelting in an IST-0016 high-frequency induction furnace with a crucible capacity of 16 kg, lined with quartzite based on a binder - fluorspar and boric acid. As the main charge materials for melting, use steel scrap (waste steel 25), carbon scrap and ferroalloys (FS75 and FMn 75) to bring the steel to the content of silicon and manganese. The chemical composition of the initial charge materials for steelmaking is presented in Table 2.

Table 2

Chemical composition of initial charge materials

Charge component	Content of elements, % mass				
	C	Si	Mn	P	S
scrap steel (steel25L)	0,22…0,30	0,20..0,50	0,45…0,90	≥ 0,03	≥ 0,03
Ferrosilicon FS75	–	75	–	0,05	0,03
Ferromanganese FMn 70	7,0	6,0		0,4	0,02
Carbon scrap	80	–	–	–	–

The technological process of melting in an induction furnace included the following operations: charge loading, heating, melting, finishing and overheating of the metal. After heating and melting of steel scrap, the calculated amount of carbon scrap and ferroalloys was introduced into the melt. Melting was carried out under a cover flux of lime and broken glass. After bringing and overheating the metal to a temperature of 1560…1580 ^{0}C, the finished melt was released into a hand ladle, preheated to a temperature of 550…600 ^{0}C. The duration of melting in the induction furnace was about 20 min. The temperature of the molten metal in the furnace was controlled with a P-25 optical pyrometer, and before being discharged from the furnace, with a platinum/platinum-rhodium immersion thermocouple protected by a quartz tip with readings recorded on a two-coordinate potentiometer model N 307/1.

After pouring, the mold was cooled and the casting was knocked out at a

temperature of 600...700 ^{0}C. After complete cooling, the elements of the gating-feeding system were separated from the obtained casting (Fig. 5) by mechanical cutting, the surface of the casting was cleaned from the remains of the molding sand and mechanical burn.

Fig. 5. **Casting after separation of the gating system and cleaning**

After visual inspection, no external shrinkage defects were found. Weighing the obtained workpiece (6.11 kg) showed the absence of internal shrinkage cavities, which corresponds to the simulation results.

References:

1. Orlov P.N. Osnovyi konstruirovaniya: Spravochno-metodicheskoe posobie: Mashinostroenie, 1988. 560 p.
2. Fedorov G. E., Yamshinskiy M. M., Platonov E. A., Lyutyiy R. V. Stalnoe litie. Monografiya: NTUU «KPI» 2013. 896 p. ISBN 976-966-646-130-5.
3. Bolshakov V. P., Bochkov A. L., Lyachek Ya. T. Tverdotelnoe modelirovanie detaley v SAD-sistemah: AutoCAD, KOMPAS-3D, SolidWorks, Inventor, Creo: Piter, 2014. 304 p. ISBN: 978-5-496-01179-2
4. Novyie funktsii v LVM FlowSV 4.6 [Elektronnyiy resurs]. – Rezhim dostupa: URL:http://wp_lvm.mkmsoft.ru/
5. Prihodko O. V., Linnik I. E., Abdulov A. R. Razrabotka liteynoy tehnologii: ot rabochego chertezha k modelirovaniyu protsessov v forme: Vostochnoevropeyskiy zhurnal peredovyih tehnologiy, 2013. 6/1(66). PP. 44–47
6. DSTU 8781: 2018 Vylyvky zi stali. Zahalni tekhnichni umovy. Kyiv, DP «UkrNDNTs». 2018. 41.

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Korniyenko Bogdan Yaroslawowytsch
Doctor of Technical Science, Professor of the
Department of Information Systems and Technologies
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

Nesteruk Andrii Olexandrovitch
Master, Postgraduate of the Department of Information Systems and Technologies
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

SYSTEMS OF INFORMATION SECURITY IN WEB APPLICATIONS

Abstract. *Today, web vulnerabilities do outweigh in quantity and possible demand in comparison with any other information security issues. Most external attacks on enterprise information systems target Web application vulnerabilities. Many companies, even from unusual market segments, are completely moving in online. And the expansion of online payments is only amplifying this trend. Experience has shown that where there are online sales, the use of specialized protection equipment is truly critical and necessary.*
Keywords: *information security, web application, cyber-vulnerabilities.*

1.1 Analysis of current attacks on web resources

The analysis was performed using existing statistics in 2015. There are presented not only the description of attacks and the percentage of web resources to which they can be applied, but also the author's adequate methods to counter such attacks. For clarity, the results are summarized in the table.

The most popular attack is "Insufficient transport layer protection" - obtaining data during transmission. This attack can be performed on 70% of resources. To exclude the possibility of such attacks, it is sufficient to use the HTTP protocol.

Information leakage. This attack can be performed on 56% of resources. Leakage of information from applications occurs as a result of failure or incorrect work of the program, as well as in case of deviation of its logic. To exclude the

possibility of an attack, you need to carefully test the software part of the resource, check the messages on the server side, monitor error notifications.

№	Attack type	Web resources vulnerability, %	Reaction
1	Insufficient transport layer protection	70 %	Using the https protocol
2	Information leakage	56 %	Software testing of the resource, check server-side messages, error notification monitoring
3	Cross-site scripting	47 %	Purification and validation of input data
4	Brute force	29 %	Use of highly complex passwords, server configuration for the analysis of incoming requests
5	Content spoofing	26 %	Refrain from using frames, do not pass absolute or local files paths in the parameters
6	Cross-site request	24 %	Checking input data from forms
7	URL redirector abuse	16 %	Validation of input data
8	Predictable resource location	15 %	Access control to server files

Fig. 1. **Classification of attack classes**

Cross-site scripting attack is an intersite use of scripts that can be performed on 47% of resources. The attack allows you to pass JavaScript code to the user's browser. Attacks of this kind are often also called HTML injections, because the mechanism of their implementation is very similar to SQL injections, but unlike the latter, the embedded code is executed in the user's browser. To protect against this type of attack, it is necessary to clean and validate the input data.

Generation of large number of requests, or password selection ("Brute force") can be done on 29% of resources. For protection it is necessary to provide use of passwords of high complexity, configuration of the server for the analysis of incoming requests.

Content spoofing attack - data substitution due to page content replacement is possible for 26% of resources. Using this technique, an attacker forces the user to believe that the page was generated by a web server and not transmitted from an external source. To protect against this type of attack, you need to refuse the use of frames and never pass in the parameters of absolute or local paths to files.

Cross-site request forgery" is a type of attack on website visitors that uses the shortcomings of the HTTP protocol. If the victim visits a site created by an attacker, he or she secretly requests another server (such as a payment system server) that performs a malicious transaction (such as transferring money to an attacker's account). This attack can be performed on 24% of resources. For protection it is necessary to check the input data from the forms, for example by adding a unique term.

URL redirector abuse - redirects to other sites by substituting original links. This type of vulnerability is a type of input validation error and is possible on 16% of resources. The solution is to confirm the input data.

Another popular attack is "Predictable resource location" - finding hidden functionality and data. Available on 15% of resources and is solved by controlling access to server files.

The statistics of attacks are changing every year. In 2019 the most popular was "Cross-site scripting", and in 2018 - "Information leakage". Based on the above data, it can be concluded that to protect against most popular types of attacks, it is enough to properly check the input data. It is also recommended to use the encrypted HTTPS protocol and build a resource software application on one of the known software frameworks, which has built-in mechanisms for verification, encryption and validation of input data.

1.2 WAF (Web Application Firewall)

This solution prevents many types of attacks. These include SQL and PHP injections, cross-site scripting (XSS), password selection, exploiting zero-day vulnerabilities in web applications, application-level DDoS attacks, and resource-intensive page attacks.

It should be understood that WAF is a highly specialized device and it actively controls only HTTP / HTTPS protocols. However, some WAFs can implement such protection on their own in web forms and thus protect the client, or rather his requests, data, URLs and cookie files.

1.3 OpenVAS

OpenVAS is a full-featured vulnerability scanner. Its features include non-authenticated testing, authenticated testing, various high-quality and low-level

Internet and industrial protocols, performance tuning for large-scale scanning, and powerful internal programming language to implement any type of vulnerability test.

The scanner is accompanied by a tape of vulnerability tests with a long history and daily updates. This Greenbone community stream includes more than 80,000 vulnerability tests.

1.4 System analysis with CVSS 3.0

Common Vulnerability Scoring System (CVSS) is an open basis for communicating the characteristics and severity of software vulnerabilities. CVSS consists of three metric groups: Base, Temporal and Environmental. Baseline metrics range from 0 to 10, describing the complexity of exploiting the vulnerability and the potential damage to the confidentiality, integrity, and availability of information.

Possible metrics are: attack vector (Network (N), adjacent network (A), Local (L), Physical (P)), complexity of exploiting the vulnerability (Low (L), High (H)), authentication and required level of privileges (High (H), Low (L), None (N)), interaction with user (None (N), Required (R)), limits of exploiting (Unchanged (U), Changed (C)), impact metric (Medium (M), High (H)).

1.5 Comparative analysis of existing methodologies for information security testing

Currently, the most common methodologies for penetration testing are: The Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM), The National Institute of Standards and Technology (NIST) Special Publication 800-115, OWASP Testing Guide, Penetration Testing Execution Standard (PTES), Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF), BSI – Study A Penetration Testing Model.

1. Analysis of methodology The Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM)

This is a fairly formalized and well-structured document for network testing. The document has a so-called "Security Card" - a visual security indicator. The map indicates the main areas of security, which include sets of elements that must be tested for compliance with the methodology.

The document contains subsections "Methodology", "Internet Security Technology Testing", "Network Overview", "Firewall Testing", which lists the expected information that an attacker may receive as a result of a successful attack or lack of the desired function in the protection. It also describes specific correct network responses to attacks and their presence, such as measuring packet response time or checking for packet loss on the route to the target.

2. NIST Special Publications 800-115 Technical Guide to Information Security Testing and Assessment.

It is created and maintained by NIST and identifies at least 3 phases of information security assessment: planning, implementation, post-operation (analysis of data, identification of causes of vulnerabilities, development of recommendations for vulnerabilities and report development).

According to this document, penetration tests, in addition to their standard capabilities, can be used to determine: how well the system tolerates real-world models of attacks; exemplary level of difficulty that must be overcome by the attacker; additional countermeasures that could reduce threats to the system; ability to protect the system from detecting attacks and ensuring an appropriate response to them.

3. OWASP (Open Web Application Security Project) Testing Guide

OWASP (Open Web Application Security Project) is an international open community that focuses on improving software security. Everyone has the right to participate in OWASP, and all their materials are distributed free of charge. The OWASP Testing Guide is a broader methodology than others, as it provides guidance not only on penetration tests but also on the analysis of web applications in general (eg. source code), as this technique focuses on identifying web vulnerabilities in web-applications.

The advantage of this document is that OWASP management provides all the necessary information for each stage of the secure software development lifecycle.

4. PTES - Penetration Testing Execution Standard - Technical Guidelines

A standard is designed to combine business requirements and security capabilities, and scalability of penetration tests. At the first preparatory stage the established channels of communication, rules of interaction and control, concrete

ways of reaction and monitoring of incidents are considered in detail.

The following stages are highlighted: information collection; threat modeling; methods of vulnerability analysis; exploitation - bypassing countermeasures and identifying the best way to attack; post-exploitation - analysis of infrastructure, further penetration into infrastructure, stripping and survivability; determining the structure of reports based on test results.

5. ISSAF - Information System Security Assessment Framework

It is designed for internal audits. The document covers a huge number of issues related to information security. There are chapters that describe the security assessment of firewalls, routers, antivirus systems and more. The ISSAF methodology allows you to simulate the requirements for internal security measures, and aims to assess the security of computer networks, systems and applications. This methodology focuses in more detail than PTES on the security of computer systems and determines exactly how to use a tool.

The Information Systems Security Assessment System (ISSAF) is divided into two parts: technical and management. The technical part contains a set of the most important rules and procedures to create an adequate safety assessment process. The guidance contains general recommendations for creating an effective testing process.

6. BSI – Study A Penetration Testing Model

Developed by the German division of the Federal Office for Information Security. The document describes the correct strength tests of the system. Not only the test methodology itself is described in detail, but also the necessary requirements, legal aspects of the methodology and procedures that must be performed to successfully conduct the tests. The classification of strength tests and its defined criteria are given.

1.6 Conclusions to the section

This section discusses the main types of vulnerabilities in web applications. The most popular ready-made services for the implementation of appropriate protection are also described, but they are all foreign developments. As you can see, the list of necessary methods and measures to prevent cyber-vulnerabilities of web applications has been formed in the Ukrainian space, but there is no ready-made solution.

Analyzing the problem of creating web applications, we can conclude that this problem is relevant and extensive and has common features with the general concept of creating secure applications. This problem depends in part on the protection mechanisms of the web frameworks on which the web application is built, the database used, the security in general from the server on which the web application is running and most of all the professionalism of the developer.

References:

1. Корнієнко Б.Я. Дослідження імітаційного полігону захисту критичних інформаційних ресурсів методом IRISK. Моделювання та інформаційні технології. 2018. Вип. 83. С. 34-41.
2. Корнієнко Б.Я. Побудова та тестування імітаційного полігону захисту критичних інформаційних ресурсів. Наукоємні технології. 2017. № 4 (36). С. 316 - 322.
3. Korniyenko B., Yudin A., Galata L. Risk estimation of information system.Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2016. № 5. P. 35 - 40.
4. Корнієнко Б.Я., Юдін О.К., Снігур О.С.Безпека аутентифікації у web-ресурсах. Захист інформації. 2012. № 1 (54). С. 20 -25. DOI: 10.18372/2410-7840.14.2056 (ukr).
5. Корнієнко Б.Я., Максімов Ю.О., Марутовська Н.М. Прикладні програми управління інформаційними ризиками. Захист інформації. 2012. № 4 (57). С. 60 – 64. DOI: 10.18372/2410-7840.14.3493 (ukr).
6. Galata, L., Korniyenko, B., Yudin, A.: Research of the simulation polygon for the protection of critical information resources. In: CEUR Workshop Proceedings, Information Technologies and Security, Selected Papers of the XVII International Scientific and Practical Conference on Information Technologies and Security (ITS 2017), 30 Nov 2017, Kyiv, Ukraine. vol. 2067. pp. 23–31., urn:nbn:de:0074-2067-8.
7. Корнієнко Б.Я. Безпека інформаційно-комунікаційних систем та мереж. Навчальний посібник для студентів спеціальності 125 «Кібербезпека». – К.:НАУ, 2018. – 226 с.
8. Корнієнко Б.Я., Галата Л.П. Оптимізація системи захисту інформації корпоративної мережі. Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Технічні науки, Випуск 19, 2019. - С. 56-62.
9. Korniyenko B., Galata L. Implementation of the information resources protection based on the CentOS operating system. Conference Proceedings of 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON -2019) July 2 – 6, 2019, Lviv, Ukraine. - pp. 1007-1011.
10. Галата Л.П., Корнієнко Б.Я., Заболотний В.В. Математична модель протидії загрозам у

системі захисту критичних інформаційних ресурсів. Наукоємні технології, Том 43, № 3, 2019. – С. 300 – 306.

11. Корнієнко Б.Я. Modeling of information security system in computer network. Безпека інформаційних систем і технологій, Том № 1 (1), 2019. – С.36-41.
12. Korniyenko B., Galata L., Ladieva L. Research of Information Protection System of Corporate Network Based on GNS3. Conference Proceedings of 2019 IEEE Inernational Conference on Advanced Trends in Information Theory (IEEE ATIT -2019) Dezember 18 – 20, 2019, Kyiv, Ukraine. - pp. 244-248.
13. Korniyenko B., Galata L., Ladieva L. Mathematical model of threats resistance in the critical information resources protection system. CEUR Workshop Proceedings, Selected Papers of the XIX International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Security" (ITS 2019) Kyiv, Ukraine, November 28, 2019. Vol-2577. P.281-291.
14. Корниенко Б.Я. Кибернетическая безопасность – операционные системы и протоколы. ISBN 978-3-330-08397-4, LAMBERT Academic Publishing, Saarbrucken, Deutschland. − 2017. – 122 с.
15. Korniyenko B.Y., Galata L.P. Design and research of mathematical model for information security system in computer network. Науковий журнал «Наукоємні технології». – 2017, № 2 (34), С. 114 - 118.
16. Корниенко Б.Я. Информационная безопасность и технологии компьютерных сетей : монография. ISBN 978-3-330-02028-3, LAMBERT Academic Publishing, Saarbrucken, Deutschland. − 2016. – 102 с.
17. Korniyenko B., Galata L., Kozuberda O. Modeling of security and risk assessment in information and communication system. Sciences of Europe. – 2016. – V. 2. – No 2 (2). – P. 61 -63.
18. Korniyenko B. The classification of information technologies and control systems. International scientific journal. – 2016. –№ 2. – P. 78 - 81.
19. Корнієнко Б.Я. Інформаційні технології оптимального управління виробництвом мінеральних добрив :монографія. – К.: Вид-во Аграр Медіа Груп, 2014. – 288 с.
20. Korniyenko B., Galata L., Ladieva L. Security Estimation of the Simulation Polygon for the Protection of Critical Information Resources / B. Korniyenko, //CEUR Workshop Proceedings, Selected Papers of the XVIII International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Security" (ITS 2018) Kyiv, Ukraine, November 27, 2018, Vol-2318, - P. 176-187, urn:nbn:de:0074-2318-4
21. Корнієнко Б. Я. Дослідження моделі взаємодії відкритих систем з погляду інформаційної безпеки. Наукоємні технології. – 2012, № 3 (15), С. 83–89, doi.org/10.18372/2310- 5461.15.5120 (ukr).

Muminov Bahodir Boltaevich
DSc., chief of department TUIT named after Muhammad al Khwarizmi Tashkent, Republic of Uzbekistan

Bekmirzaev Obidjon Nuralievich
PhD student TUIT named after Muhammad al Khwarizmi Tashkent, Republic of Uzbekistan

STRUCTURE AND ALGORITHMS OF ONLINE DISCUSSION INFORMATION SYSTEM

Abstract. *The advent of covid-19 led to the introduction of quarantine restrictions. In all areas of the country, they had to conduct work and study in compliance with the rules of quarantine. Conducting online learning and work processes in government organizations and industrial businesses, including in higher education institutions, requires the solution to a number of difficulties and problems. This, in turn, proposed the structure and algorithms of the information system in the framework of the proposed online discussion information system to be resistant to external and internal attacks, and compliance with information security requirements in the development of information systems.*

Keywords: *information, information system, attack, model, security, protection, organization, enterprise, computer, user role and algorithm.*

INTRODUCTION

COVID-19 infection affects the world economy, social life, cultural and educational processes. No sector was left out of this, and losses in organizations and businesses increased as the spread of infection led to a decline in work efficiency on all fronts.

The emergence of covid-19 in the country in the first quarter of 2020 led to the introduction of quarantine restrictions. In accordance with the rules of quarantine in all areas of the country, the conduct of online training and work processes in government agencies and enterprises, including higher education institutions, required the solution of a number of difficulties and problems. Following the rules of quarantine, as in the traditional process, but with the identification and elimination of existing problems, there was a need to organize work online using

modern information and communication technologies, resistant and safe from the most common external and internal intruders [2].

It is no secret that the process of approving or repealing issues on the agenda, which took place in organizations and enterprises before the emergence of the covid-19 pandemic, was carried out during the meeting or on the basis of zoom technology. The process revealed whether council members agreed or disagreed on the basis of a handshake, a situation that caused a number of problems. During the pandemic period, it was based on the development of an information system that took these problems into account. The following is achieved theoretically and practically in the development and implementation of an online voting system to organize this process.

An information system is an interconnected set of tools, methods, and personnel used to store, process, and retrieve information in order to achieve goals. The concept of a modern information system implies the use of personal computers as the main technical means of information processing.

Main part

Also, the features and characteristics that are unique to each system are also different. Among the many factors that determine the set of features of a particular information system, three factors can be distinguished [4]:

– technical level of the system;

– the nature of the information being processed;

– the purpose for which the information is used, that is, the range of tasks that the system is designed to assist in solving.

Mathematical modeling of input and output issues in information systems is important. In constructing a mathematical model, each specific S system is characterized by a set of properties that reflect the motion of the model under study and take into account the conditions of its interaction with the external environment E. Model S can be expressed as a set of quantities that describe the operation of the system and form the following subset [1]:

Impact of system access: $\mathrm{x_i} \epsilon \mathrm{X}, \mathrm{i} = \overline{1, \mathrm{n_x}}$,

External seal impact: $v_l \epsilon\, V, \mathrm{l} = \overline{1, n_{\mathrm{v}}}$,

Internal parameters of the system: $h_k \epsilon H, \mathrm{k} = \overline{1, n_{\mathrm{H}}}$,

Output features: $y_{\mathrm{j}} \epsilon Y, \mathrm{j} = \overline{1, \mathrm{n_Y}}$,

Variables $\mathrm{x_i}, v_l, h_k, y_j$ are non-intersecting elements, taking determinated and Stochastic contents as Trace Ichigo.

In modeling the system S, the input actions, E, the influence of the external environment, and the internal parameters of the system are independent variables in the form of vectors, namely:

$$\vec{x}(t) = \left(x_1(t), x_2(t), \dots x_{n_X}(t)\right), \vec{v}(t) = \left(v_1(t), v_2(t), \dots v_{n_V}(t)\right),$$

$$\vec{h}(t) = \left(h_1(t), h_2(t), \dots h_{n_H}(t)\right).$$

S has the form of a variable and a vector depending on the output characteristics of the system:

$$\vec{y}(t) = \left(y_1(t), y_2(t), \dots y_{n_Y}(t)\right).$$

The operation of S is described by the F_s operator, namely:

$$\vec{y}(t) = F_s(\vec{x}, \vec{v}, \vec{h}, t) \quad (1)$$

$\vec{x}(t)$ access actions, $\vec{v}(t)$ environmental impact and $\vec{h}(t)$ the internal parameters of the system are determined by the operating algorithm. A_s- method of obtaining, taking into account the output characteristics, S the same operating principle of the system F_s dynamic algorithms in different ways A_s was carried out through.

The ratios in expression (1) above can be determined in different ways by obtaining at certain points in time through the properties of the system S. (E.g. analytical, graphical, tabular, etc.). The S position is characterized by vectors:

$$\vec{z}' = (z_1', z_2', \dots, z_k') \; and \; z'' = \left(\vec{z}_1'', \vec{z}_2'', \dots, \vec{z}_k''\right),$$

Here $t' \epsilon (t_0, T)$ for $z_1' = z_1(t'), z_2' = z_2(t'), \dots, z_k' = z_k(t')$,

Here $t'' \epsilon (t_0, T)$ for $z_1'' = z_1(t''), z_2'' = z_2(t''), \dots, z_k'' = z_k(t''). k = \overline{1, n_z}$.

S of the system $t_0 \leq t \leq T$ position at the time, full initial conditions $\vec{z}^0 = (z_1^0, z_2^0, \dots, z_k^0)$, $\vec{x}(t)$ access actions and $\vec{v}(t)$ external environmental influences, $\vec{h}(t)$ internal parameters, $t - t_0$ occurred over a time interval using two vector equations.

$$z(t) = \Phi\left(\vec{z}^0, \vec{x}, \vec{v}, \vec{h}, t\right) = F(\vec{z}, t)$$

And, of the system "input – situation – output" The chain of equations determines the characteristics of the system, the analytical solution:

$$\vec{y}(t) = F\left[\Phi\left(\vec{z}^0, \vec{x}, \vec{v}, \vec{h}, t\right)\right]$$

Mathematical model of the system if "$\left\{\vec{x}(t), \vec{v}(t), \vec{h}, (t)\right\}$ are considered as a finite set of variables, the mathematical relations and properties between, $\vec{y}(t)$ are established.

To solve problems related to the formal description and analysis of cause-and-effect relationships in complex systems based on network models of the Petri network. Petri networks are the most common expression describing the structure and interaction of parallel systems and processes.

Based on the Petri network, it is determined as follows:

$$N = \langle B, D, I, O \rangle,$$

B - positions, D - transitions, I - input function, O - was the output function. For each transition $d_i \epsilon D$ the set of input positions of the transition $I(d_i)$ and the output positions of the transition $O(d_i)$ can be defined as.

$$I\left(d_j\right) = \{b_i \epsilon B | I(b_i, d_i) = 1\}, O\left(d_j\right) = \left\{b_i \epsilon B | O\left(d_j, b_i\right) = 1\right\}, i = \overline{1, n}; j = \overline{1, m}; n = |B|, m = |D|.$$

It's the same, each transition $b_i \epsilon B$ for $I(d_i)$ the set of input transitions of the position and $O(b_i)$ descriptions of the set of output transitions of the position are included.

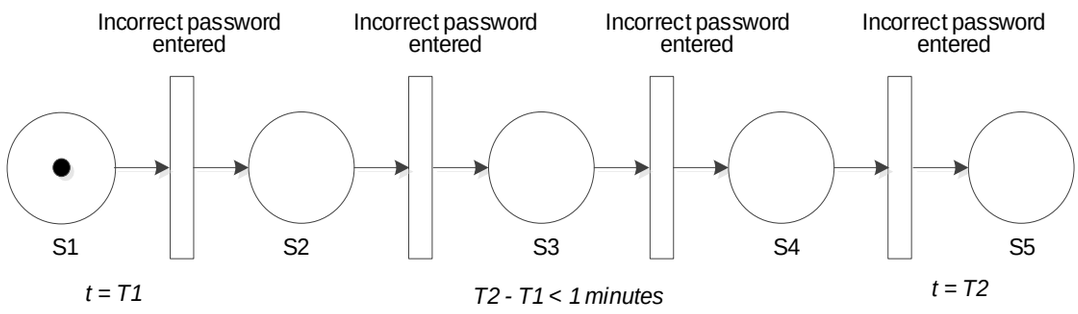


Fig. 1. **Describing an attack signature by repeatedly entering the password incorrectly**

An example of a Petri network: Each transition of information systems in this Petri network depends on the user entering the password correctly. If the user enters the wrong password four times in a row in a minute, this method records the facts of the attack [10].

As with any attack on any system, attacks on the information system are carried out by examining their models. Below are models of attacks on information systems.

The information system, which is based on all the theoretical principles considered, is based on secure cryptographic algorithms of the voting process for online discussion, where problems are observed in practice, while the process of approving the issues on the agenda of online meetings in each organization and enterprise is carried out in secret. An online voting system has been developed. It includes the Chairman, Deputy Chairman and members, as well as members of the working commission. The system automatically generates a protocol, has the ability to change the log of discussions and content, as well as create a commission.

There are 4 automated workplaces (AW) in the online voting system [3].

1. Chairman of the Board AW;
2. Deputy Chairman AW;
3. Board member AW (just to vote);
4. Board member AW (If the count is elected to the commission).

The number of board members, how many members are currently working online, adding a new member (updating the list) and entering the agenda are listed. In this order, a list of issues is formed. The formation of this process is adapted accordingly to the process (depending on where you want to implement the system) where the system is to run.

The algorithm of each AW on the operating state of the system is as follows.

After the announcement of the agenda by the chairman in the system, the composition of the counting commission is appointed from among the members. One of the members appointed to this counting commission shall be the chairman of the counting commission and the other two shall be members of the counting commission.

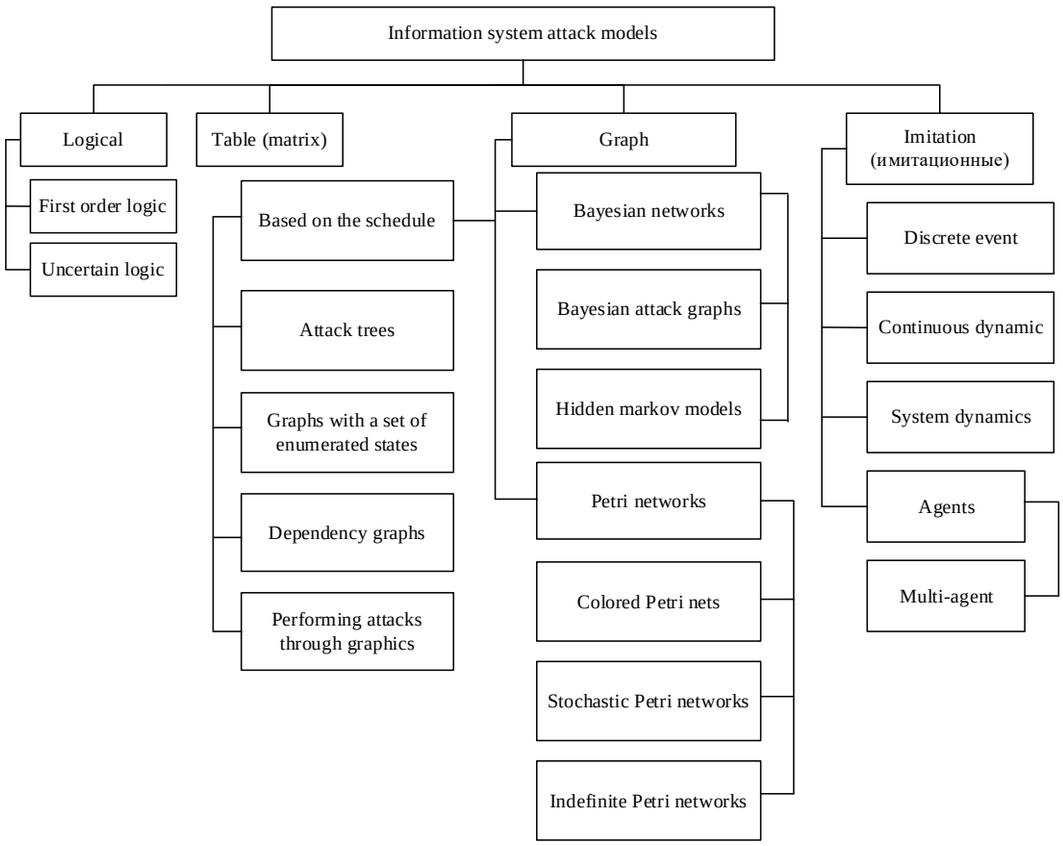


Fig. 2. **Information system attack models**

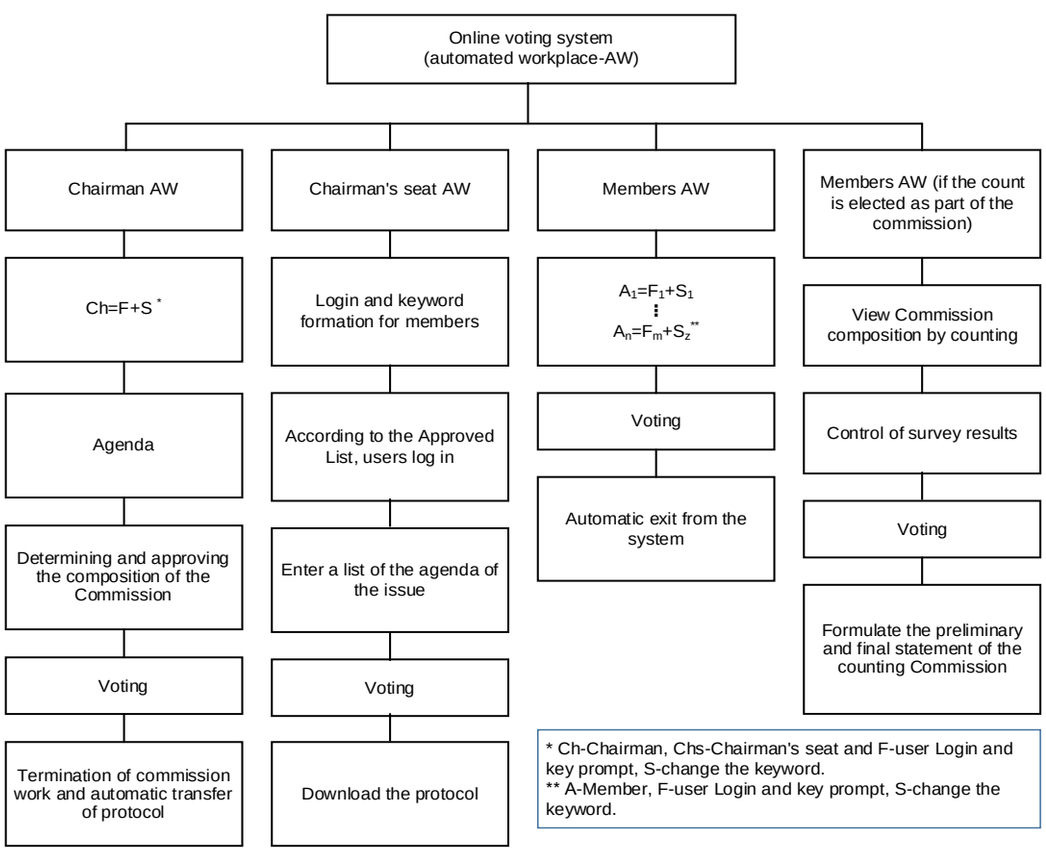
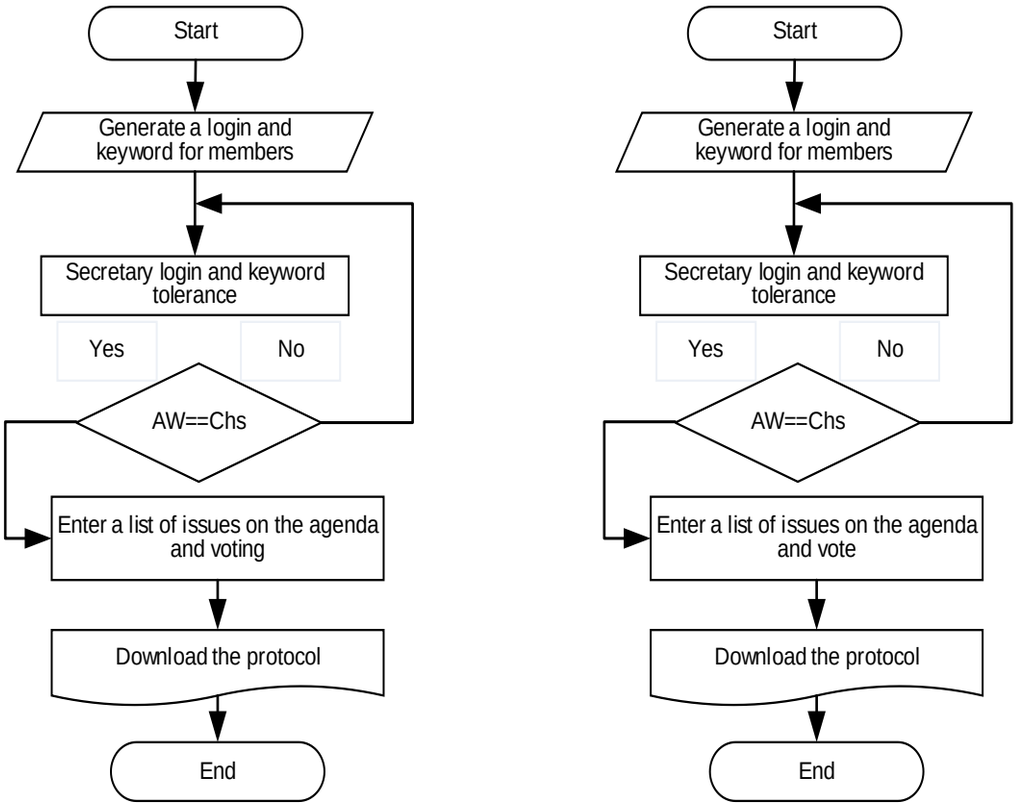


Fig. 3. **The structure of the online voting system**



a) Chairman AW b) Chairman's seat AW

Fig. 4. **Algorithm of activity of the chairman and the vice-chairman in system**

With this in mind, the AW interface of the Online Voting system is provided below. It includes the chairman, deputy chairman, board members and members of the working commission. The system automatically generates a protocol, has the ability to change the log of discussions and content, as well as create a commission [12].

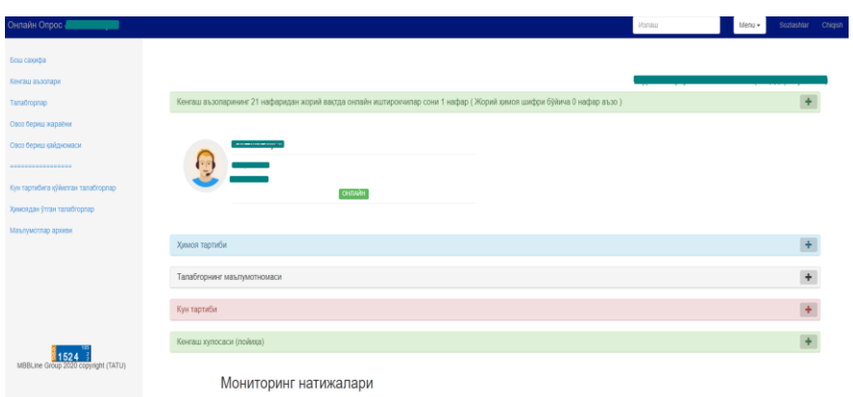
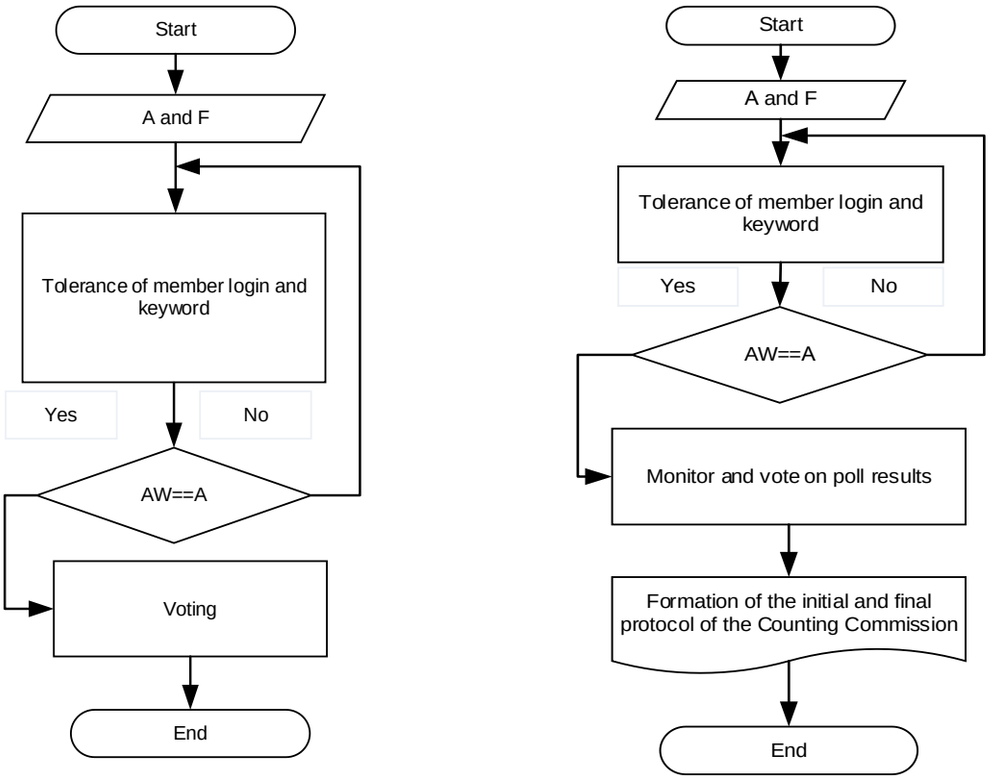


Fig. 5. **User authentication in the system**

From this window, each user logs in with their own special login and password. Login and keywords are provided by the Deputy Chairman.



a) Member AW

b) Counting Commission AW

Fig. 6. **Algorithm of activity of the member and the chairman of the counting commission in the system**

During the operation of the system, each user is required to replace the keyword generated by the Deputy Chairman and not to inform any user, as he is responsible for the security of his login and keywords.

The number of board members can be tracked by how many members are currently online. In the system, the agenda of the list of members of the council is formed by the deputy chairman. Once the information on the issues on the agenda has been fully entered, it will automatically return to the list.

In this window, the board member can cast his or her vote.

After giving the desired sound, the [End Personal Opinion Poll] button is pressed. If there is an unelected member of the counting commission, the duty ends. The same member will log out automatically.

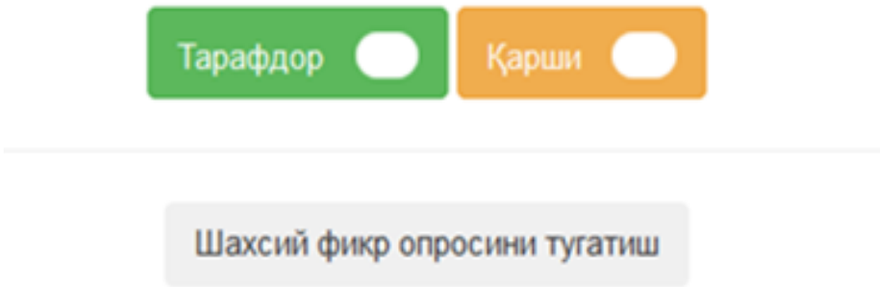


Fig. 7. **Voting process window**

System logging in again is not recommended. This can disrupt the online survey process. The chairman and deputy chairman will be in an active process in the system until this process is completed by the members and the voters of the counting commission [10].

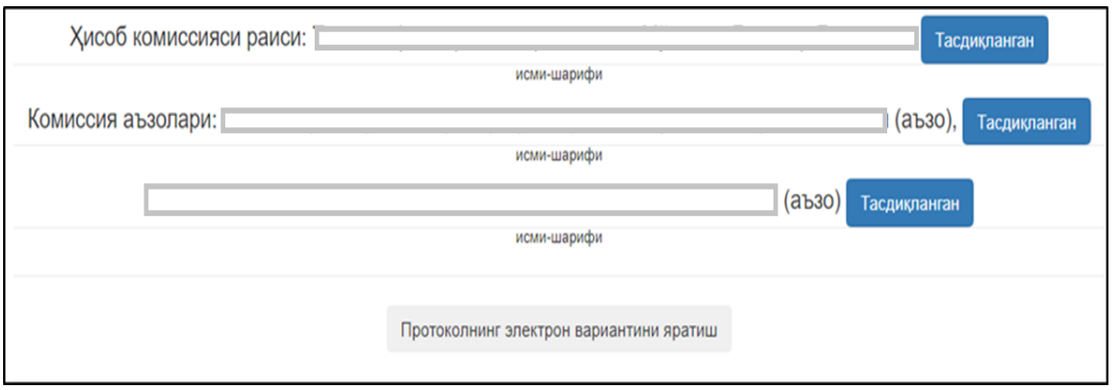


Fig. 8. **Chairman and members window for the counting commission**

In this case, 3 members of the counting commission must choose the necessary tasks. If all (3) members also choose one position, the system automatically appoints one chairman and two members. Even if chosen in an arbitrary manner, the result will be the same, i.e. one chairman and two members will be appointed. The reference of the above applicant is then displayed (see Pic.9). Counting commission members also cast their votes.

After making the desired sound, the [End Personal Opinion Poll] button is pressed. The window shown in picture 10 will appear on the screen to count the survey results [10].

Fig. 9. **Query results count window**

In this case, the chairman and member of the counting commission determines the number of members in the system online and updates by pressing [F5].

After everyone has voted, the numbers are counted again, and those who take part in the poll must be equal to those who voted. Then, the [Confirm Ballot Count] button is pressed and an initial protocol is generated for each counting commission. After that, the members of the counting commission will automatically leave the system. Only the chairman of the counting commission remains. The duties of the members of the counting commission shall be terminated for the first issue on the agenda.

The part different from the above statement means that all the members of the counting commission have approved the protocol. The chairman of the counting commission will read the protocol online. When it has finished reading, it will automatically exit the system by clicking the [End Counting Commission] button. For the first issue on the agenda, the duties of the chairman of the counting commission shall end.

After making sure that all the board members and the chairman are logged out, the vice president enters the protocol number, presses the file upload button, and saves the file.

Conclusion

The advent of covid-19 led to the introduction of quarantine restrictions. This, in turn, required the implementation of work and study processes in all areas of the Republic in accordance with the rules of quarantine. Conducting online learning and work processes in government agencies and industrial businesses, including in

higher education institutions, has required solutions to a number of challenges and problems. The online discussion of this problem suggested the structure and algorithms of the information system in the context of the information system being resistant to external and internal attacks, and compliance with information security requirements in the development of the information system.

References:

1. Nuralievich B. O., Boltaevich M. B. Method of Detection and Elimination of Tracks of Attacks in the Information System //2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). – IEEE, 2021. – С. 1-2.
2. Mo‘minov B.B., Bekmirzayev O.N. Axborot tizimiga qaratilgan buzg‘unchi hujumlarining oldini olish usullari //“TATU xabarlari”, Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетининг илмий-техника ва ахборот-таҳлилий журнали. 1(57)/2021. – Б. 128-140.
3. Самаров Х.К., Бекмирзаев О.Н. Ахборот тизимида ҳужум изларини идентификациялаш асосида олдини олиш моделини қўриш //“Муҳаммад ал-Хоразмий авлодлари” илмий-амалий ва ахборот-таҳлилий журнали. Тошкент-2021. № 2(16). -Б. 42-45.
4. Muminov B., Dauletov A. Mathematical and Information Model of Electronic Document Management System //2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). – IEEE, 2021. – С. 01-04.
5. MUMINOV B., Bekmurodov U. Fvs-Technology: Intellectual Search Tools //IIUM Engineering Journal. – 2021. – Т. 22. – № . 1. – С. 118-128.
6. Muminov B. B., Bekmurodov U. B. A method of building an ontology of corporate information library objects //Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Т. 12. – С. 561-564.
7. Muminov B. et al. Intellect models used to search for data in stochastic information environment in Data Systems //Bulletin of TUIT: Management and Communication Technologies. – 2021. – Т. 4. – № . 3. – С. 4.
8. Muminov B. B., Karimov U. U., Bekmurodov U. B. Models Of Integration Of Information Systems In Higher Education Institutions //2020 IEEE 14th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT). – IEEE, 2020. – С. 1-5.
9. Muminov B. B., Bekmurodov U. B. IDEF models and innovative system for search data in stochastic information environment //2020 IEEE 14th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT). – IEEE, 2020. –

С. 1-6.

10. Мўминов Б.Б., Бекмирзаев О.Н. Ахборот тизимларида ҳужум изларини аниқлаш усуллари //“Муҳаммад ал-Хоразмий авлодлари” илмий-амалий ва ахборот-таҳлилий журнали. Тошкент-2020. № 4(14). -Б. 16-20.
11. Muminov B. B., Bekmurodov U. B. The efficiency of the FSV model in an intelligent search engine //World Conference Intelligent System for Industrial Automation. – Springer, Cham, 2020. – С. 132-140.
12. Каримов М.М, Исломов Ш.З, Бекмирзаев О.Н., Зокиров О.Ё. Юзларни таниб олиш самарадорлигини ошириш усуллари //“Муҳаммад ал-Хоразмий авлодлари” илмий-амалий ва ахборот-таҳлилий журнали. Тошкент-2019. № 1(7). -Б. 3-8
13. Bekmirzayev O. N., Bekmirzayeva M. S. Recognize faces by the selecting degree of security //Информатика: проблемы, методология, технологии. – 2016. – С. 3-7.
14. Ташев К. А., Бекмирзаев О. Н. К вопросу анализа проблем информационной безопасности //Информатика: проблемы, методология, технологии. – 2015. – С. 211-214.

Sokolovska Mariia
Undergraduate student
Kharkiv National University of Radio and Electronics, Ukraine

PROBLEMS IN THE SCIENTIFIC SPHERE

One of the priorities of society should be the creation of a legislative framework to strengthen the chain "education – science – innovation – economy". I would like to consider this problem in my home country – Ukraine. The scientific industry in Ukraine occupies a fairly large segment of the economy. However, every year there is a negative trend toward a decrease in the number of organizations involved in scientific and technical activities, and the number of scientists is correspondingly reduced.

I want to identify the main problems of the scientific and technical industry and name ways to solve them.

First, the scientific sphere now has an extremely low level of funding, despite the positive dynamics in current prices in recent years. At the same time, the volume of research and development costs, taking into account the inflation index, in 2019 was only 60% of the 2013 level. According to statistics, the share of spending on research in the GDP of EU countries averaged 2.13%.

Second, the 2021 budget foresees an increase in the number of spending on science, which is the first step towards ensuring adequate funding for scientific and technical activities.

I would like to draw attention to the existence of a large share of fundamental research in the total volume of scientific work financed from the budget. Fundamental research accounts for 62% of the work, and scientific and technical developments for 2%, which indicates the unjustified use of funds due to the insufficient number of highly qualified specialists and the outdated material and technical base of domestic scientific institutions.

I also see a problem in the insufficient demand for the results of domestic research from the real sector of the economy, which does not allow compensation

for the very low level of budget funding for the scientific sphere in Ukraine. On the way to solving the problem, the Ministry of Education and Science, with the participation of the scientific community and civil society institutions, is preparing amendments to the Law of Ukraine "On scientific and scientific and technical expertise", a new Regulation on accreditation of experts and Methods for conducting expertise in various areas.

Another problem in the scientific sphere is the inconsistency of technological developments with the needs of the market and the competitive market environment. Also, business entities have no real incentives to invest in applied research and development. To improve the situation, the Government should create mechanisms that encourage Ukrainian industry to use existing and order new domestic developments, and scientists to cooperate more effectively with the business sector.

One of these mechanisms is provided for in the draft law on amendments to the Law of Ukraine "On state regulation of activities in the field of technology transfer", according to which the executors of certain large projects to create science-intensive products are provided with assistance expressed in subsidizing high-tech enterprises that act as customers, co-executors and manufacturers of new products. Such support will contribute to the interest of the business sector and will positively affect the quality of the results and the guarantee of their implementation.

The Head of the Ministry of Education and Science noted that active commercialization of scientific developments should become a strategic direction for the development of the competitiveness of the national economy since due to the lack of the necessary financial support for research in most scientific organizations and institutions of higher education, there is a need to commercialize scientific results for further functioning and development.

Summing up, I can say that there is a need to revise and modernize the performance indicators of the scientific sphere.

References:

1. Zvansky, A., 2018. The main problems of modern science from the point of view of scientists – Part 1 – Big Time. [online] Big Time. Available at: <https://big-time.pro/glavnye-problemy-

sovremennoj-nauki-ch1/> [Accessed 15 June 2022].

2. Matuszewski, J., 2019. Stan nauki. Węzłowe problemy – próba niepolitycznej oceny. Czasopismo Prawno-Historyczne, 71(1), pp.215-234.
3. Melimde.com. 2022. Topic 1: Actual problems of modern science. [online] Available at: <https://melimde.com/tema-1-aktualenie-problemi-sovremennoj-nauki.html> [Accessed 15 June 2022].
4. Giesselmann, W., 2022. Problems of modern science in Ukraine | Granite of science. [online] Granite of science. Available at: <https://un-sci.com/ru/2019/04/20/problemy-sovremennoj-nauki-v-ukraine/> [Accessed 15 June 2022].

Мўминов Баҳодир Болтаевич
Профессор, д.т.н.,
Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хорезми,
Республика Узбекистан

Бекмирзаев Обиджон Нуралиевич
Старший преподаватель,
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хорезми,
Республика Узбекистан

ПОСТРОЕНИЕ УЗЛОВ О СОБЫТИЯХ ПОД ВЛИЯНИЕМ АТАКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Аннотация. *В информационной системе для построения набора событий состояния узла под воздействием атаки были взяты четыре параметра, причем последовательность этих параметров предполагается строго равной. Разработана концептуальная модель бинарной связи логического управления этими параметрами друг с другом.*
Ключевые слова: *информационная система, атака, информационная безопасность, пользователь, роль, событие, функция и информация.*

Во многих случаях методы программно-аппаратной защиты информации при предотвращении атак на информационные системы, в частности, комплексные методы и средства межсетевого отображения и мониторинга в информационно-коммуникационных системах, а также такие объекты воздействия, как фильтрация сетевого трафика. Также будут атаки, при которых вы не сможете идентифицировать действия, предпринятые на основе этих затронутых объектов. Есть методы, которые не учитываются специалистами по информационной безопасности. Их можно определить, посмотрев на объект его воздействия или тип повреждения после того, как атака произошла. При этом необходимо было увидеть события ситуации узла под влиянием атаки на информационные системы. События состояния узла каждой информационной системы могут быть построены на основе требований, предъявляемых владельцем системы.

Основной целью построения набора событий является создание шаблонного файла на основе законов, включенных в каждую систему, т.е. журнала, в котором фиксируются события. Для этого необходимо определить параметры, определяющие события.

В общем случае требуются четыре параметра:

1) Пользователи (U_i),$(i = 1, \dots N)$ $N -$ Количество пользователей;

2) Роли (R_j) ,$(j = 1, \dots M)$ $M -$ количество ролей, каждое событие которых управляется в ИТ, и их количество зависит от функциональных возможностей АТ.

3) События (E_e), $(e = 1, \dots L)$ $L -$количество событий, берется свойство каждого объекта в ИТ, количество свойств ограничено.

4) Свойства (P_k) ,$(k = 1, \dots K)$ $K -$ количество свойств;

На основе сгенерированных параметров можно разработать концептуальную модель взаимосвязи между параметрами. Поскольку параметров четыре, правила их бинарных отношений интерпретируются тремя разными способами:

– Серийное (рекуррентное) отношение;

– Смешанные (отношения на основе порядка) установки;

Рекуррентные отношения В исследовательской работе для поиска следов атаки в ИТ используются рекуррентные отношения, а их три. Их бинарные отношения основаны на следующих моделях.

Первый случай – это пользователь и роль $U_i \leftrightarrow R_j$,.

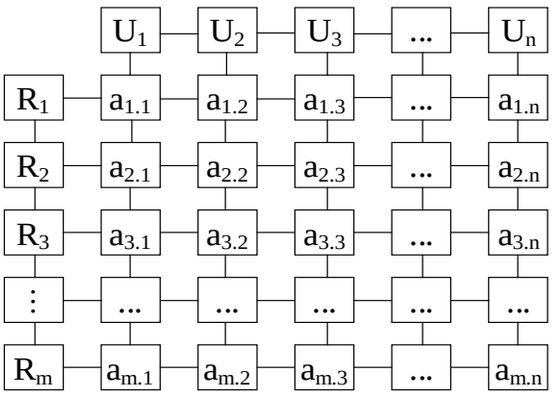


Рис. 1. **Пользователь и роль концептуальная модель бинарных**

отношений логического управления

Второй случай – роль и событие $R_j \leftrightarrow E_e$,.

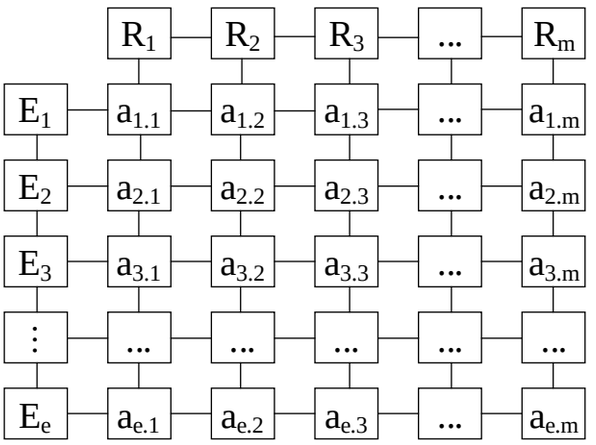
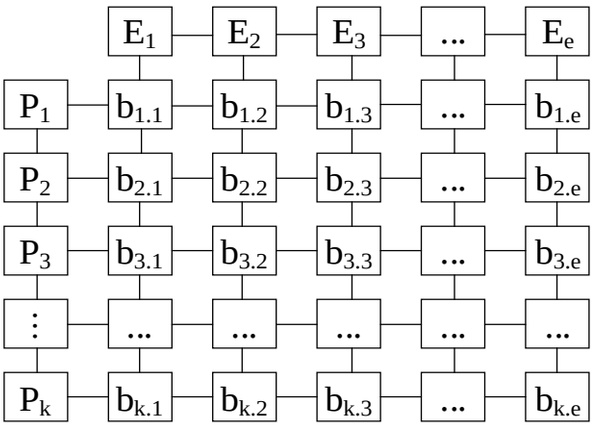


Рис. 2. **Концептуальная модель бинарных отношений логического управления с ролью и событиями**

Третий случай – событие и свойство $E_e \leftrightarrow P_k$,.



Здесь $b_{e,k}$ – является трехмерным

Рис. 3. **Концептуальная модель бинарной связи логического управления с событиями и свойствами**

Матрица упомянутого выше АТ разрабатывается его владельцем, каждая матрица указывает на уникальность АТ, т.е. определяет, какой пользователь какую роль может использовать. Эта матрица является двоичной матрицей и обычно состоит из 0 и 1.

$$a_{ij} = \{0, 1\}, i = 1 - n, j = 1 - m \quad (1)$$

все соотношения также определяются выражением (1).

От продвижения идеи многопользовательского и многоролевого режима зависят следующие параметры.

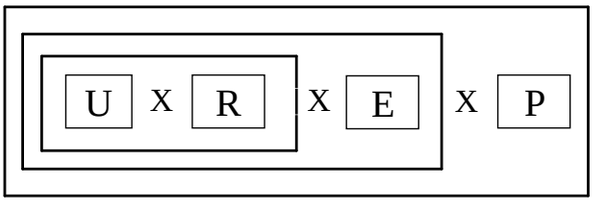


Рис. 4. **Взаимосвязь параметров**

Этот образ определяет четырехмерную бинарную связь и имеет трехуровневую структуру данных (МТ). Эта структура данных разделена на три отдельных МТ. Потому что он используется при написании в журнале.

А-структура данных $A = \{U_i \times R_j\}$.

В-информационная структура $B = \{A \times E_e\}$.

С-информационная структура $C = \{B \times P_k\}$.

Это основа подписки на файл журнала МТ. Каждое отношение использует разделители данных FS, GS, RS и US.

Разделение символов при передаче информации происходит следующим образом:

1) FS - разделитель файлов;
2) ГС - группировка;
3) RS - разделитель записи;
4) US является разделителем элементов.

Можно визуально отобразить сгенерированный файл журнала. Это позволяет пользователю отслеживать активность.

В ИТ отслеживание действий пользователей производилось в течение 8-часового рабочего дня в интервале [0,1], а отслеживание действий пользователей в системе обычно происходило в интервале 0,45–0,53, а в сценарии след пользователя записывался путем записи этого разрешения в

база данных. Если другой пользователь или злоумышленник перемещается в системе от имени пользователя и во время движения выходит из диапазона 0,45-0,53, такой подход может рассматривать внезапную активность пользователя как атаку. В этом случае заключение может иметь влияние на деятельность ИТ, жизненный цикл, неопределенности внутри организации или учреждения.

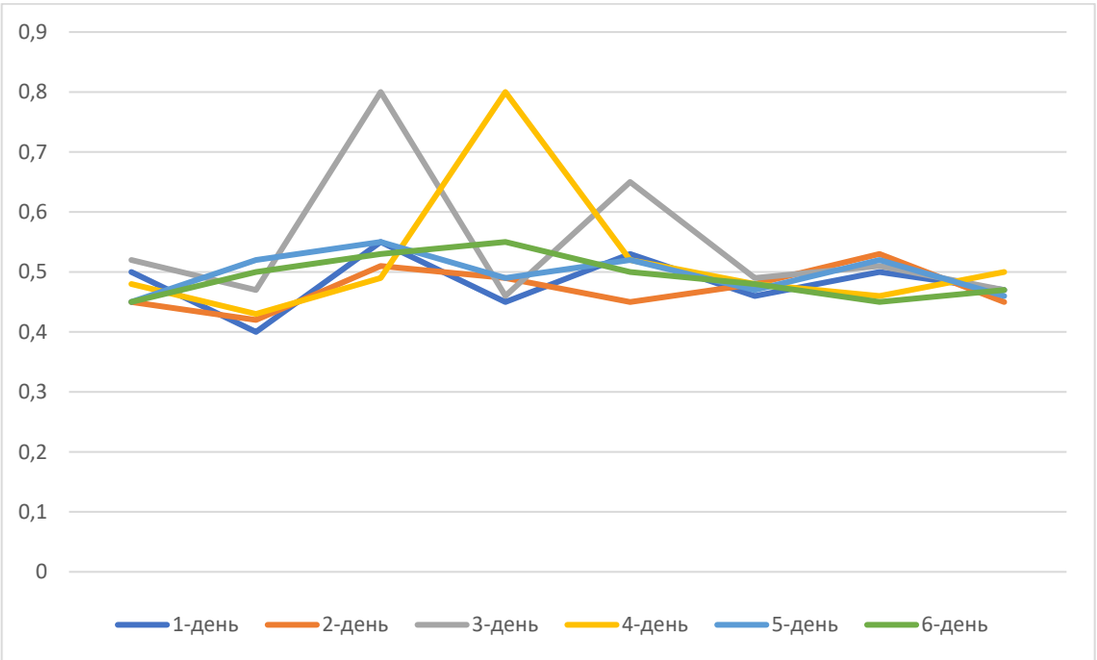


Рис. 5. **Трассировка активности пользователей в ИТ**

Правильный результат может быть достигнут на основе интеллектуальной обработки данных этого журнала. Поэтому реализуется следующий подход.

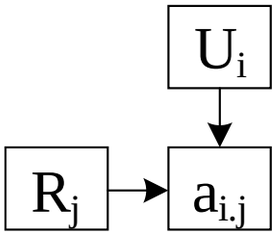
Каждое логическое значение состоит из 2 элементов, следующие:

– Бинарная, т. е. установлена или не установлена полная связь;

– Если есть ошибочное отношение, оно $\mu(x)$определяется по соответствующим признакам.

Для обучения нейронной сети интеллектуальной обработке данных в качестве набора данных изначально задается бинарная матрица, и все соответствующие функции имеют одинаковое значение. Этим занимается администратор информационной системы. Исходя из этого, можно

использовать следующие соображения.



$$a_{ij} = \left(a_{ij}, \mu(x)\right)$$

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{если установлена полная связь,} \\ 0, \text{если не установлена полная связь,} \\ \mu(x), \text{акс ҳолда.} \end{cases}$$

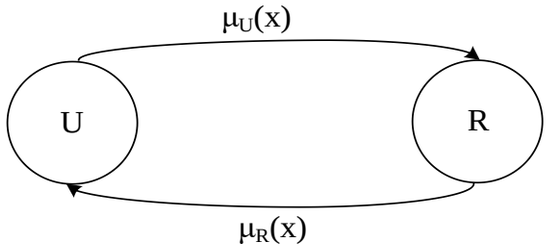


Рис. 6. **Функция взаимодействия пользователя и роли $\mu_R(x)$ отношение**

Пользователь (U)и роль (R)для) определяются следующим образом.

$\mu_U(x) -$ пользователь и$\mu_R(x) -$ для роли.

$$\mu_{U\cap R}(x) = \min\{\mu_U(x), \mu_R(x)\} \quad (2).$$

$$\mu_{U\cup R}(x) = \max\{\mu_U(x), \mu_R(x)\} \quad (3).$$

$\forall \mu_x(x) \in [0,1]$ изменится.

Существует также неоднозначная связь между ситуациями и событиями. Выражения этих событий вводятся следующим образом.

$\mu_{e_1\cap e_2}(x) = \min\{\mu_{e_1}(x), \mu_{e_2}(x)\}$а также$\mu_{e_1\cup e_2}(x) = \max\{\mu_{e_1}(x), \mu_{e_2}(x)\}$

в таком случае

$\mu_{\cap e_i}(x) = \min(\mu_{e_i}(x))$а также$\mu_{\cup e_i}(x) = \max(\mu_{e_i}(x))$

В этом случае зависимость от неясных логических переменных определяется функциями отношения $\mu(x)$и , дающими значение истинности $\mu(x) \in [0,1]$. Неопределенные факторы. И ($\wedge$), ИЛИ ($\vee$), ОТКАЗ ($\neg$) и импликация ($\Rightarrow$) нелинейные логические операции выполняются на основе следующих правил. В этом случае A и B считаются универсальными

явлениями:

действия $\mu_{A\wedge B}(x) = \min(\mu_A(x), \mu_B(x))$,«и»∧

действия $\mu_{A\vee B}(x) = \max(\mu_A(x), \mu_B(x))$«или» ∨,

Для практики $\mu_A(x) = 1 - \mu_A(x)$,«отрицания».⌉

«Смысл»⇒ для практики $\mu_{A\Rightarrow B}(x) = \max(1 - \mu_A(x), \mu_B(x))$.

Многозначные логические операции задаются таблицами истинности. В неоднозначной логике доступное количество значений истинности может быть бесконечным, а это означает, что вообще невозможно представить математические операции в табличной форме. Однако в табличной форме неоднозначные логические операции для конечных значений истинности, такие как терм-множества {" высокий", "очень высокий", "не высокий", "слегка высокий", "низкий"} могут быть представлены в табличной форме. Для неопределенной трехзначной логики истинности -T- "высокий", F- "низкий" и T+F- "неопределенный" Л. Заде предложил следующую таблицу лингвистической истинности [2] (Таблица 1).

Таблица 1

Таблица языковой реальности Л.Заде

А	Б	А	$A \wedge B$	$A \vee B$
Т	Т	Ф	Т	Т
Т	Ф	Ф	Ф	Т
Т	Т + Ф	Ф	Т + Ф	Т
Ф	Т	Т	Ф	Т
Ф	Ф	Т	Ф	Ф
Ф	Т + Ф	Т	Ф	Т + Ф
Т + Ф	Т	Т + Ф	Т + Ф	Т
Т + Ф	Ф	Т + Ф	Ф	Т + Ф
Т + Ф	Т + Ф	Т + Ф	Т + Ф	Т + Ф

Экспериментатор использует веса для расчета уровней уверенности в адекватности правил. Мы предполагаем, что неоднозначную базу знаний в таблице 1 с весовыми коэффициентами правил можно записать следующим

образом.

$$\bigcup_{p=1}^{k_j}\left(\bigcap_{i=1}^{n} x_i = a_{i,jp}, w_{jp} \text{ с весом }\right) \rightarrow y = d_j, j = \overline{1,m},$$

здесь, $\cup$ *–ИЛИ расплывчатое логическое действие;*

$\cap$ *–И следовать расплывчатой логике;*

$w_{jp} \in [0,1]$-*j, p – коэффициент значимости числового правила.*

Эти неоднозначные логические решения могут быть решены на основе многих систем нейронных сетей. Требуется подбор механизмов суммирования атак в ИТ путем классификации ситуационных событий.

Вывод

В информационной системе для построения множества событий состояния узла под воздействием атаки взято четыре параметра, в связи с тем последовательность этих параметров предполагалась строго равной между собой. Для обучения нейронной сети интеллектуальной обработке данных в качестве набора данных изначально задается бинарная матрица, и все соответствующие функции имеют одинаковое значение. Этим занимается администратор информационной системы. Разработана концептуальная модель бинарной связи логического управления этими параметрами друг с другом.

Список литературы:

1. Муминов Б.Б., Бекмирзаев О.Н. Способ обнаружения и ликвидации следов атак в информационной системе // Международная конференция по информатике и коммуникационным технологиям (ICISCT) 2021. – IEEE, 2021. – с. 1-2 .
2. Муминов Б.Б., Бекмирзаев О.Н. Информация к системе сосредоточенный спойлер атаки предотвращать получить методы // «ТАТУ новости », Ташкентский Университет Информация Технологии по имени Мухаммад ал - Хорезми научно – технический, а также информационно -аналитический журнал . 1 (57) / 2021. - Б._ _ 128-140 . _
3. Самаров Х.К. , Бекмирзаев О.Н. Информация в системе атака следы удостоверение личности на основе предотвращать получить модель // Научно-практический и

информационно-аналитический журнал «Мухаммад ал-Хорезми авлодлари» . Ташкент-2021. № 2 (16). -Б. 42-45 .

4. Муминов Б., Даулетов А. Математическая и информационная модель системы электронного документооборота // 2021 Международная конференция по информатике и коммуникационным технологиям (ICISCT). – IEEE, 2021. – с. 01-04.
5. МУМИНОВ Б., Бекмуродов Ю. Fvs -Technology: средства интеллектуального поиска // Инженерный журнал IIUM. - 2021. - Т. 22. - № . 1. - С. 118-128.
6. Муминов Б.Б., Бекмуродов Ю.Б. Метод построения онтологии объектов корпоративной информационной библиотеки // Среднеевропейский научный вестник. - 2021. - Т. 12. - С. 561 -564.
7. Муминов Б. и соавт. Модели интеллекта, используемые для поиска данных в стохастической информационной среде в системах данных // Вестник ТУИТ: Технологии управления и связи. - 2021. - Т. 4. - № . 3. - С. 4.
8. Муминов Б.Б., Каримов Ю.Ю., Бекмуродов Ю.Б. Модели интеграции информационных систем в высших учебных заведениях // 14-я Международная конференция IEEE по применению информационно-коммуникационных технологий (AICT), 2020 г. – IEEE, 2020. – с. 1-5.
9. Муминов Б.Б., Бекмуродов Ю.Б. Модели IDEF и инновационная система поиска данных в стохастической информационной среде // 14-я Международная конференция IEEE по применению информационно-коммуникационных технологий (AICT), 2020 г. – IEEE, 2020. – с. 1-6.
10. Муминов Б.Б., Бекмирзаев О.Н. Методы обнаружения следов атак в информационных системах // « Мухаммад ал - Хорезми поколения » научно - практическая а также информационно - аналитический журнал . Ташкент -2020. № 4 (14). - Б._ _ 16-20 .
11. Муминов Б.Б., Бекмуродов У.Б. Эффективность модели FSV в интеллектуальной поисковой системе // Всемирная конференция Intelligent System for Industrial Automation. - Спрингер, Чам, 2020. - с. 132 -140.
12. Каримов М. _ М , Исломов Ш . З , Бекмирзаев О.Н., Зокиров О. _ Йо . Лица таниб получить эффективность увеличивать Методы // Научно-практический и информационно-аналитический журнал «Мухаммад ал-Хорезми авлодлари». Ташкент-2019. № 1 (7). -Б. 3-8
13. Бекмирзаев О.Н., Бекмирзаева М.С. Распознавание лиц по выбору степени защищенности // Информатика : проблемы , методология , технологии . - 2016. - С. 3-7 .
14. Ташев К. А., Бекмирзаев О. Н. К вопросу анализа проблемы информационной безопасности // Информатика: проблемы, методология, технологии. - 2015. - с. 211-214.

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Татарченко Лариса Іллівна
старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Україна

Шабала Ганна Юріївна
студент ІІ курсу
Дніпровський національний університеті імені Олеся Гончара, Україна

ЯК ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ВПЛИВАЄ НА МОЗОК

Анотація: *Сьогодні більша частина людей веде малорухомий спосіб життя, а масові медіа штампують стереотип, що спортсмени – це люди, котрі здебільшого не відрізняються гарним розумом. На перевагу їм стають сидячі любителі комп'ютеру. Але, хіба дійсно спорт стоїть поруч із низьким інтелектом?*
Ключові слова: *мозок, спорт, біг, дослідження, кора, пам'ять.*

Що ми уявляємо, коли чуємо вислів про високоінтелектуальну людину? Загалом, це худа, бліда, охайна особа, що спроможна годинами сидіти в бібліотеці, вивчаючи нові терміни – вона і не помічає, що вже настає ранок. Розумна людина схожа на вампіра, що боїться сонячного світла, а також активності – їй важко бігати, нести вантажі, навіть просто довго ходити. Всі ці навантаження для грубих, великих, а головне не дуже розумних спортсменів, що гарно сплять, багато їдять, популярні та не можуть скласти два плюс два. Ці два типи персонажів завжди йдуть в противагу один одному, а в голові споживача формують стереотип про неможливість об'єднання розуму та сили. Але стереотипи – це нав'язана хибна думка, що дуже нечасто схожа на реальну дійсність. Таку долю має і зв'язок інтелекту та фізичних навантажень.

Фізична активність має позитивний вплив на функціювання людського мозку. Наприклад, у 2015 році було проведено дослідження PISA: Students Well-Being. Students physical activities and eating habits (Самопочуття студентів.

Фізична активність учнів та звички в харчуванні). І за результатами виявилося, що фізично активні студенти мають кращі показники на тестуваннях. З цього вже випливає висновок, що помірна фізкультура не позбавляє людину інтелектуальності, а зовсім навпаки. І не обов'язково бігати марафони чи тягати гантелі – достатньо буде простої зарядки зранку та в перерві між навчанням чи роботою. Найгірше для людського організму – це статична поза протягом довгого часу, тіло просто завмирає та ніяк не рухається. Тому слід хоча б раз на годину робити невеличку розминку, щоб стимулювати кожні види м'язів, котрі були у стані «заморозки». Це допоможе не тільки фізично, але й психологічно – ви отримаєте невеличку перерву, під час котрої ваш мозок відпочиває від однотипних завдань. До того ж, вченими було виявлено, що після таких перерв учнями виконуються більша кількість задач.

Але ж не може фізична активність так впливати та мозок суто через те, що людина на декілька хвилин міняє рід діяльності? Не може. Але під час фізичного навантаження в нашому мозку з'являються нові клітини, котрі мають довготривалий позитивний ефект. Це виділяються такі речовини як нейромедіатори, що в побутовому вжитку відомі як «гормони щастя», бо мають здатність регулювати позитивний настрій, збудження та стресостійкість. Щоправда, це зовсім не гормони, а біологічно активні хімічні речовини в організмі, котрі мають схожу з гормонами рису – це внутрішні месенджери. Відомими нейромедіаторами є: серотонін, адреналін, допамін. Перший та третій як раз часто виробляються в мозку під час легких фізичних вправ.

Також, фізкультура виконує захисну функцію для мозку. При щоденних п'ятихвилинних руханах ми укріплюємо і кору, і гіпокамп, котрі в свою чергу утримують такі страшні хвороби старості як Альцгеймер та деменція, або інші захворювання когнітивної кризи старіння. Справа в тому, що мозок неймовірно пластичний та змінюється щодня, виробляючи все нові і нові клітини. Така ділянка як гіпокамп має в цьому процесі важливу роль – вона керує навчанням, мотивуванням, а також негативними емоціями. На противагу останньої функції виступає спорт та виділення сератоніну.

Дослідження на тему впливу фізичної активності на мозок почали

проводити ще у 60-х роках, учасниками стали пацюки. Їх було поміщено в середовище, в котрому тварини могли активно проводити час. В результаті було виявлено генерацію нових клітин, кращі імпульси, міцніша кора мозку та підвищення результатів тестування. «Достатньо було забезпечити щурам доступ до колеса, в якому вони могли вдосталь побігати, – і вчені отримували більшу частину змін, характерних для збагаченого середовища. Ці дослідження на гризунах показали нам, як фізична активність впливає на мозок на молекулярному, клітинному, контурному і поведінковому рівні», – визначає дослідниця нейробіології Венді Сузукі.

Таку ж долю мали дослідження на людях – приклад зі студентами не єдиний випадок. Науковець Андерс Хансен аналізував психологічні та інтелектуальні текти солдатів та виявив, що чим більше людина займається, тим кращі показники вона має. А дослідниця Венді Сузукі виявила, що пенсіонери, котрі почали більше рухатися лише в похилому віці, все одно зменшують вірогідність хворіб та поліпшують пам’ять і концентрацію.

Окрім позитивного впливу на процес навчання та зниження ризиків виникнення хворіб мозку, фізична активність має вплив і на психіку, зокрема, вона стримує розвиток тривожності та депресії. Нейробіолог та психіатр Араш Джаванбахт разом з колегами проводив дослідження з дітьми-біженцями, що мали певні психічні розлади: тривожний стан чи посттравматичний синдром. В ході дослідження травмовані діти відвідували танювально-рухову терапію і, як наслідок, їх психологічні травми ставали менш виражені після декількох тижнів занять.

Такий результат пов’язують із тим, що організм однаково реагує на тривогу і фізкультуру. Це проявляється в задишці, серцебитті, стисненню грудей тощо. Таким чином негативне замінюється на позитивне, адже регулярні вправи знижують частоту серцевих скорочень у спокої і мозок розцінює це як показник більш спокійного внутрішнього стану. Але важливо пам’ятати, що спорт – це не заміна терапії, а лише її складова.

Все добре без фанатизму. Яким чином слід займатися, аби не завдати шкоди своєму організму та поліпшувати пам’ять та кровообіг?

Можна виділити три правила спорту: регулярність, адекватність та різноманітність.

Регулярність ніби всім зрозуміла. Роблячи щось один раз ми не отримаємо гарного результату, а якщо зупинимось, то усі надбання згодом зійдуть нанівець. Клітини мозку живуть всього чотири тижні, якщо їх не «годувати» новими імпульсами. Отже, якщо бажаєте отримати якісний та довговічний результат – треба постійно працювати. Раз на тиждень, чи кожного ранку – це вже на ваш розсуд, головне, аби простежувалась закономірність. Професіонали радять хоча б годину на добу приділяти активності. Тягати гантелі не обов'язково, достатньо буде пішої прогулянки, танцям тощо. Фізичні ж навантаження рекомендується виконувати три-чотири рази на тиждень, але пам'ятайте, що у кожного свій графік і свої здібності. В ідеалі, звісно, радиться провести бесіду з особистим тренером, що знає ваші здібності та буденне життя. Так ви будете отримувати не тільки користь від фізкультури, а й задоволення від процесу.

Адекватність розуміє під собою відсутність фанатизму. Якщо робити навантаження зверх норми та поза вашими можливостями, то мова не може йти про користь – лише про шкоду та травмування. Перенавантаження не тільки виснажать людське тіло, а й мозок – замість появи активного кровообігу та нових клітин, він буде обтяжений та виснажений не менше, аніж всі м'язи.

Монотонна робота швидко набридає і навіть якщо вона легка – стає непомірно важкою, хвилини ніби тягнуться годинами. В спорті так само, а тому різноманітність вправ гарантує цікавість та якісний результат. Нові задачі розвивають діяльність мозку, генеруючи нові нейрони. Плюсом різноманітності є не тільки більша зацікавленість та більш гарну роботу мозку, а й те, що різні задачі змушують наш орган працювати по-іншому. Отже, комбінуючи різні типи тренувань, наш мозок розвивається більш цілісно. Наприклад, аеробіка пов'язана з гіпокампом, силові навантаження з корою, йога ж з лобовою часткою.

Гімнастика та ЛФК підсилюють кровообіг загалом, плавання вважається найбезпечнішим та науніверсальнішим видом спорту, котрий навантажує усі

види м'язів та поліпшує роботу мозку, йога окрім зв'язку з лобовою часткою також насичує мозок повітрям – все завдяки спеціальним технікам дихання. До того ж, йога – це не тільки про фізичні вправи, й про духовний зріст та поліпшення морального стану, що, звісно, не може не мати позитивний наслідок для діяльності нашого мозку. Окремо хочеться сказати про ходьбу та біг.

Ходьба взагалі має подвійно корисний ефект. По-перше, ходити можна завжди і усюди: на роботу, навчання, за продуктами чи просто по парку. По-друге, здебільшого ми ходимо по свіжому повітрі і тим самим насичуємо клітини киснем якісно та швидко.

За дослідженнями вченої з нейробіології Асі Каназцевої біг – це найліпший спосіб для людини покращити діяльність мозку. А цікавим фактом з її лекції є те, що людина, як марафонець, ліпше коня чи гепарда. І справа тут в еволюції – якщо тварини мають рекорди в з швидкості, то людина витриваліша в рази. На коротких, короткочасних забігах ссавець звісно обжене людину, тут розмови марні, на середніх дистанціях (20-40 кілометрів) результати будуть приблизно однакові, а ось на великий марафонах перемога людини абсолютно гарантована. Таким чином можна стверджувати, що кожна людина марафонець від народження.

Біг – це еталон кардіо навантажень, котрі в свою чергу є найліпший способом покращити роботу мозку. Помірні кардіо-тренування (60-70% від максимального пульсу) покращують кровопостачання не тільки підчас фізичної активності, а й після її завершення. В лабораторіях організми гризунів насичувались білками, що відповідали за ріст капілярів у всіх відділах мозку. Окрім цього з'являлись і білки, що відповідали за перенесення глюкози з капілярів до головного органу.

У висновок можна сказати, що фізичні навантаження мають позитивні впливи на мозок, якщо виконувати їх в адекватному розмірі та обирати ті типи вправ, котрі підходять особливостям здібностей тіла. Руханки, плавання, йога, регулярні прогулянки – все це є шляхом до гарної пам'яті, якісного навчання, гарного настрою, здорового тіла та здорового духу.

Список джерел.

1. Вплив спорту на роботу мозку: міф чи реальність? [Електронний ресурс] / Агенти Змін. – 2020. – Режим доступу: https://agentyzmin.org.ua/news/vplyv-sportu-na-robotu-mozku-mif-chy-real-nist/.
2. Араш Джаванбахт. Ви здивуєтеся. Як спорт впливає на наш мозок [Електронний ресурс] / HB Life. – 2019. – Режим доступу: https://life.nv.ua/ukr/blogs/korist-sportu-yak-vplivaye-na-mozok-fizichna-aktivnist-zdoroviy-sposib-zhittya-50148338.html
3. Як заняття фітнесом впливають на мозок та роблять вас розумнішими? [Електронний ресурс] / hiitworks. – 2019. – Режим доступу: https://hiitworks.com/blog/yak-zanyattya-fitnesom-vplivayut-na-mozok/
4. Бігайте, але не надто швидко. Як фізична активність впливає на інтелект [Електронний ресурс] / HB Life. – 2021. – Режим доступу: https://life.nv.ua/ukr/blogs/yak-fizichna-aktivnist-vplivaye-na-intelekt-skilki-potribno-ruhatis-sekreti-mozku-50156718.html
5. Беги, гений, беги! – Ася Казанцева о влиянии спорта на мозг [Електронний ресурс] / tat center. – 2018. – Режим доступу: https://tatcenter.ru/rubrics/biblioteka/begi-genij-begi-asya-kazantseva-o-vliyanii-sporta-na-mozg/

Чулакова Єлизавета Сергіївна
Студентка ІІ курсу
«Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара»,
Україна

ВІНДСЕРФІНГ ТА КАЙТСЕРФІНГ. ОСОБЛИВОСТІ СПОРТУ

Усі ми знаємо про футбол, волейбол, баскетбол та інші поширені види спорту. Ми також знаємо що існує вітрильні види спорту. Але це не завжди стосується лише човнів та спортивних яхт. До цього виду спорту відносяться віндсерфінг та кайтсерфінг. Що це таке?

Віндсерфінгом називають вид вітрильного спорту, в основі якого лежить майстерність управління дошкою з встановленим вітрилом. Як знаряддя спортивний снаряд називається «вітрильною дошкою» або «віндсерфом». Проте серед спортсменів цю конструкцію називають просто «серфом». Віндсерф складається з дошки обтічної форми, виготовленої з легкого і плавучого матеріалу, довжиною від двух до шести або семи метрів. До неї привинчується гнучке кріплення, до якого кріплять мачту з вітрилом та гіком. Управління здійснюється за допомогою нахилу вітрила і самої дошки. Гік – елемент конструкції, за нього спортсмен тримається руками та керує положення мачти з вітрилом. Швидкість і напрям руку цілком залежить від положення вітрила відносно вітру. Швидкість вітру, його напрям, поривчатість та сила також є немало важливим фактором. Від цього залежить наскільки важко буде керуватись віндсерф. Проте справжні професіонали власні підкорювати найсильніші вітряні пориви. Є два способи руху на вітрильній дошці. Перший – водообсяжний режим, коли дошка йде за рахунок сили Архімеда і в наслідок чого дошка частково занурена у воду. Швидкість руху в такому режимі відносно невелика. Та другий – глісування. У цьому режимі дошка залишається на поверхні води за рахунок підйомної сили потоку. Але вихід на цей режим потребує набутої певної швидкості і великого досвіду управління віндсерфом.

У даний час віндсерфінг є не тільки видовищним видом спорту, а і популярною водною розвагою для широкого кола людей. Навчання цього виду спорту можна починати приблизно з 13-14 років. Навіть самий маленький навчальний парус не дуже легкий. Тому одним із головного є те, аби юний учень зміг хоч трохи утримати парус. Звичайно з практикою навчання буде даватись все легше і легше. Але не треба забувати що як і будь який вид спорту, віндсерфінг також може бути травмонебезпечним.

Тепер поговоримо про кайтсерфінг. Кайтсерфінг – це вид спорту, основою якого є рух під дією сили тяги, що розвивається утримуваним і керованим спортсменом повітряним змієм – кайтом. За час розвитку цього спорту, сформувалось декілька стилів катання: фрірайд – вільне катання по акваторії; фрістайл – виконання різних акробатичних елементів на кайті; вейврандинг – катання на волнах; вейкстайл – схоже на фрістайл, але з відстебнутим від трапеції; рейс – гонки на дістанцію. Випускається спорядження як для кожного стилю окремо, так і універсальне, яке підходить початківцям для оволодіння базових навичок з кожного стилю. Вибір кайту залежить від багатьох факторів, таких як сила вітру, тип кайту, розмір доски, вага спортсмена. Головною вимогою в кайтсерфінгу – ніколи не визодити на воду, якщо вітер йде з берегу. Це може призвести що людину унесе далеко від берега, особливо якщо станеться поломка. Також якщо вітер перпендикулярен берегу – це теж небезпечно. В цьому разі людину може винести далеко на пляж, у дерева, каміння тощо. Виключенням з правил може бути лише коли є людина з катером, який зможе допомогти повернутись, або це відбувається на невеликій водоймі й інший берег недалеко.

Як і віндсерфінг, кайтсерфінг також є екстремальним видом спорту. У такому спорті можна тримати травму навіть якщо усі умови безпеки дотримані. У вітрильному спорті усе непередбачено, як і сам вітер. Цього спорту треба навчатись тільки з професійним тренером або у спеціальній школі. Як і будь-яке самонавчання воно є небезпечним. Так ти сам маєш з усім поратись. А з підтримкою тренера процес навчання йде швидше, цікавіше і безпечніше.

Список джерел:

1. Віндсерфінг. Веб-сайт, uk.wikipedia.org., URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BD%D0%B4%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%84%D1%96%D0%BD%D0%B3
2. Кайтсёрфинг. Веб-сайт, ru.wikipedia.org., URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B9%D1%82%D1%81%D1%91%D1%80%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B3

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Shanava Zviad
Ph.D. in Economics. Professor
University of Georgia

CONFLICT IN UKRAINE AND GLOBAL CHALLENGES

Abstract. *The article reviews the current situation in Ukraine and reflects the circumstances that have a huge impact on the global security environment. This is the biggest challenge in the modern world, involving not only two countries but the whole world. It describes the situation caused by this conflict and the philosophy of the origin of the conflict, which presented no logical need except for the attempt to satisfy the imperialist passions of one country and gain influence in establishing a new world order. It is interesting to consider what led to this war and what will happen after the end of this conflict. It is also essential to know what political, economic, or humanitarian consequences will result if either side wins.*
Keywords*: conflict, security environment, operation, sanctions, humanitarian, military campaign.*

It is evident that this is the largest war in Europe and the most significant military conflict since World War II. If we look at the global context, this conflict cardinally changes the world security policy, especially the security environment in Europe. There is a discussion about starting a new Cold War and then moving on to the long-term process. Moreover, there are serious fears about the start of World War III; it is a far-reaching debate, but still talking about it has its grounds. However, it’s clear that this is the essence of an event after which many things need to change, and it will not be the way that was before. Not just for Europe but the whole world. First of all, this is actual for Russia and for Ukraine's future development. It is interesting to discuss how the world came to this condition and what are the main factors and causes.

When we talk about the current crisis, the reasons for the origin of these problems and the search for the beginning are often overshadowed. And from the very beginning, it would be possible to find ways to solve that problem. Numerous

political reviews or analyzes were conducted a few years before the actual conflict began, followed by the conflict in Georgia in 2008, then in Ukraine in 2014. Expectations remained that these conflicts would not be stopped and continue in the post-Soviet space, even in Ukraine. Why did the world not perceive these messages, and why could the current situation not be avoided? I think Russia's actions have taught us many lessons; if the world had acted correctly at an early stage, we would not have received this picture today. At this stage of human development, in the wake of the existence of today's powerful states and organizations, this situation should not have arisen. When human right is the most important achievement and value as is declared in the UN concept of human rights.

We can discuss different options; despite the occupation of Georgian territories in 2008 and the annexation of Crimea in 2014, as if Russia got what it wanted and would not continue - in any case, the world saw it that way. Does not stop operations (Russia) in the Black Sea to strengthen its forces and wants to gain power. Russia is not satisfied with the current situation, f.e. Abkhazia and Crimea are under his influence, and he decided to increase the territory on the Black Sea. Of course, this primarily threatens the region's security, including NATO countries, especially Georgia and Ukraine. In addition, the goal is to establish maximum economic control of the Black Sea and control over the ports of the occupied territories, thereby increasing economic benefits and establishing complete hegemony in the Black Sea region. (Shanava, 2022)

There are changes in the military balance in the Black Sea region. The states of the region (Bulgaria, Georgia, Romania, Russia, Turkey, and Ukraine) continued their efforts to strengthen their military capabilities even after Russia seized Crimea and launched a military intervention in eastern Ukraine. Ukraine's relations with Russia and positions on the Black Sea are changing dramatically. The civil war, and then the military conflict, became the most important problem for the security of Ukraine, and Russia became the main threat to its security. These events have also changed the picture of the security of neighboring countries and the Black Sea. (Shanava, 2022)

The question arises as to why Russia did not immediately launch a large-scale

military operation because it also expected that after these initial actions, the fire would slowly ignite, carry out a creeping step-by-step ideological annexation, and mature public opinion be able to reconcile not only Russian-speaking but Ukrainian. This would facilitate the easy pro-Russianization of Ukraine, which was not done. In addition, it should be emphasized that Russia began to present security requirements to the West much earlier. Signs of a crisis have been observed since November 2021; what did Russia see from the West that it decided to move on to a large-scale operation? And what the West did not foresee to avoid the conflict. It is tough to write logic here; the German Chancellor asked Putin what is needed for another escalation; when you have a pretty good status quo, and it is already occupied, no one is going to talk about any expansion to NATO and the EU, so there is no an immediate threat to Russia at this stage; There was an attitude in Russia itself that Putin saw in it, not an attack mode, but a defense, and believed that he had to act now and needed to solve this problem right now. Either Ukraine now had to go to the West and develop as a European country as a whole (including Crimea and Donbas), or Ukraine should have come under the influence and patronage of Russia. Also, this was because of losing trust among the population (in Russia). The electorate on the territory of Russia, especially among the young population, has declined, and influence of the propaganda media, especially television as well. Secondly, the international political situation for Russia is changing unfavorably, and Ukraine is moving more and more towards the West. At the same time, the role and influence of pro-Russian parties and politicians on the territory of Ukraine is decreasing. Furthermore, Russia believed that one of the reasons was that it now had the military advantage to accomplish this war successfully (or military operation as they called it). If we also consider that Russia will not have benefits of this magnitude in a few years because Ukraine has well-appreciated support from the West. The constant development of this country, both in military-technical and political and economic terms, will ultimately change the balance of power in favor of Ukraine. Against this background, the Russian army has a lot of problems: in terms of technical equipment and combat training.

The Russian authorities had complete information about what power they

possessed and what support capabilities they had in terms of military-technical and logistical support. Perhaps it is hard to believe that in the event of a delay in the war, they would have had to reckon that Russia would not be able to do so in the wake of a full-scale offensive in Ukraine. And focus on the fact that they would succeed in this operation in a few days shows that they are backward. Why did they imagine that they would easily achieve the conceived goals? Let's look at the issue from two sides: one is that Putin's view was focused not on his forces but on Ukrainian capabilities. He believed that in the case of the first entry to Ukraine, massive disorganization would begin in the Ukrainian government. They would quickly lose control of the reins and disperse. The appeal was that Zelensky, as a politically inexperienced leader, and his government lacked the power and ability to run the state; The second is that perhaps they - the Russian government, did not have an accurate assessment of its strengths and power, whether it had an overestimation of its capabilities. Here is one such specific factor that is probably strange to discuss; for example, since the beginning of the Covid-19 pandemic, Putin has moved into isolation, a narrow group has surrounded him, he has not had wide meetings and discussions, and maybe he had lost touch with reality, and touch with his elite. This gives many experts reason to talk about Putin's irrational decision, and his entourage saw it because most of the top military and political figures did not even consider launching this scale of war and starting any kind of military campaign since Russia had already received Crimea and Donbas. No more desire should have arisen, and he should slowly try to strengthen these regions' preservation. Probably a trivial reason is that by 2024 he has to wage some kind of military conflict, a tradition that Russia has had since its independence, which often strengthens the government's internal ratings and political stability, given that it already controls the entire government hierarchy and the electoral process is absolute.

We can judge the positions of big and small states - what role they had or may have held. The cautious statements made during this period were initially incomprehensible, especially to the Ukrainian authorities, who demanded more from the West. Moreover, the Ukrainian side agreed that the statements initially made from the day of the start of hostilities were overly cautious. However, over time, this

tone has been tightened, including in the part of sanctions which are long-term instruments and do not give immediate humanitarian and economical effects. Of course, most of the sanctions have taken effect, which has become clear. But this did not reflect the position of the state to stop the military campaign. Poverty has affected people, but it bothers the Russian government less, and it justifies it by saying that the Russian nation is resilient and tolerant; in fact, ignores its ordinary population...

The cost of sanctions for Russia is partially offset by the export of gas and oil so far, which is slowly declining and problems in the future will increase, and the effect on the net economy will be negative as Russia's GDP is expected to decrease in 2022 and certainly in 2023 and beyond. (Liadze et al., n.d.)

Actions of states in the joint context and bilateral cooperation. First of all, it is important that all agree on common principles and are in solidarity in supporting Ukraine, and are much more united than they were in 2008 or 2014. They were also much more prepared to face this conflict because the West proposed starting this war, reflected in the fact that, on the one hand, Russia started military exercises along the borders of Ukraine and the same time, did not stop the rhetoric of the ultimatum towards the West. On the other hand, the West has developed mechanisms for political or economic sanctions and the principles for their coordination. Consequently, leader states were much more prepared for the expected scenarios. The involvement of individual states in this conflict is different, and this is due to the policies of each state's interests. Small countries have primarily monitored the moods of large and powerful countries. When the visions of the big countries (USA, UK, Germany, France) were formed in one direction, this encouraged the small nations to follow the same approach. Several countries operate in a different threat context, such as Poland and the Baltic states, which have a specific sense of threat, and their over-activity is logical in support of sanctions and support for Ukraine.

On 17 December 2022, the Russian Federation presented two draft agreements. These were addressed to the USA and also, indirectly, to NATO. The draft agreements restated many of the long-held demands of the Russian Federation in relation to NATO. There would be no further Eastwards expansion. NATO would

withdraw its military presence from all states that had joined after 1997 - essentially all members in Eastern Europe. In addition, there would be a more nebulous undertaking not to engage in any activity that Moscow might consider to have adverse consequences for its security.

The USA and NATO formally responded to this proposal. They rejected the proposed withdrawal of all forces from Eastern Europe and insisted on maintaining NATO's traditional 'open door' policy towards new members. However, specifically in relation to Ukraine, the US President suggested that its NATO membership would certainly not be imminent. The Russian Federation took this as a possible opening towards a possible moratorium on NATO enlargement concerning Ukraine and also perhaps Georgia–another territory that is partially under effective occupation by Russian forces (South Ossetia and Abkhasia). ("Options for a Peace Settlement for Ukraine," 2022).

Despite some expectations for the West, it was still a shock to launch such a large-scale military operation in Ukraine, although there were some preconceived notions. It was unthinkable for the Russian elite to develop this scenario. It also seemed clear from the Russian Security Council meeting when many participants in this meeting first heard about this decision and may have been surprised but did not dare to express their positions.

There has been effective coordination from the western states. The imposition of sanctions was quick and in stages; it can be said that it launched in a short period of time, which is not typical for the West, especially for Europe, if we consider their complicated bureaucratic procedures. In the current situation, sanctions are very severe. But it will not change the political situation immediately - today. These sanctions have no direct impact on the cessation of military action in the short term. Moreover, the imposition of these large-scale and comprehensive sanctions may have the opposite effect, i.e., Russia will become even more irritated (as they are accustomed to), and will become inadequate. That will try to do something harmful to the world. There are no signs of a retreat yet (moreover, he mentions in his speeches the threat of nuclear action), and he will do so if the West does not take even more drastic steps to oppose various strong decisions, including the use of

military force elements, which it partially implements. This is reflected in the fact that the process of military assistance to Ukraine is intensive, although in this case, Ukraine is still alone as a military force against Russia. This has its explanation; the West is trying not to give Russia an excuse not to escalate to the scale of World War II and accept its status as World War III. Consequently, the West also prefers to strengthen Ukraine instead of direct intervention and is doing everything in its power to do so. To gradually weaken Russia and prepare the public against the Putin regime thanks to the negative economic effects in the long run.

War and Russian population:

What will happen if this war is prolonged, and what will be the consequences in the future? Could Russia get better without Putin, and will it continue to live the same life?

Let's start with the fact that no one expected such a conflict. Ukraine is the closest nation to the Russians, along with Belarus, where social coexistence and mentality (kinship, language, religion, etc.) are pretty integrated. We can not say the same about other nations; for example, Georgia as a Caucasian and Southern nation and not a representative of the Slavic world. Though monotheistic, but with different traditions, mentalities, and cultural elements.

We should understand that Russia is a depoliticized country where the population is less interested in politics in general, especially in foreign policy. That is why large-scale organizing rallies with thousands or millions of street protests is unrealistic. If we also take into account that the geography of Russia is very stretched and redistributed. It is also technically difficult. Therefore such actions are easily manageable for the government structures. At the same time, war has its qualitative specifics; regardless of whether the country is waging war properly or not, the society still becomes solidary with its own country and does not criticize its government and military forces. This is especially typical for the Russian people, who always think it is suitable for their country and do the right thing until it is uprooted by all walks of life, which also requires activating political movements to provoke public outcry from the opposition (which is effectively suppressed under the current Russian government). At the same time, the adopted laws help when the

traitor and the critic are sentenced to the same severe punishment (fear factor).

However, there are opinions that the elites have been thinking for a long time that their government, the Commander-in-Chief, is not doing something right, but their scope of action is limited.

What could happen in the near future? The fact is that the blitzkrieg did not take place; Ukraine did not fall as a state; Zelensky is on the ground; the army is resisting, and Russia was convinced (I think for the first time) that things are not going as planned. There are several options:

1. to continue military operations and wait for Ukraine's capitulation and exhaust its capacity;

2. going to a larger scale escalation, which means further intensifying the attack on large cities in terms of destroying these cities–continued multi-thousand casualties among civilians;

3. There is some way of de-escalation (which does not mean a complete retreat, which is unthinkable for today's Russia), some kind of softened political/diplomatic maneuver as if holding some negotiations and pretending to make concessions so that Russia feels artificially in a profitable position and makes some offers to Ukraine? This may be will useful for Ukraine as well. Or Russia himself will find a way to compromise and declare that does not want to kill the Ukrainian people and destroy cities. And will have some needs for it ..... to show itself positively in the eyes of Russia's population with humanism and generosity. And finally, the threat of nuclear weapons, which they mention in their speeches.

Whether there was a need for Russia to start this war, this conflict is completely irrational and unnecessary for Russia in all aspects: Foreign and domestic, political, economic, military, humanitarian, or other terms. One is to start a war when dealing with theoretical irrationalism, and the other is to lose the scale of rationalism when the whole world opposes you.

No country has used nuclear weapons since World War II. And that goes beyond common sense. However, Common sense cannot prevail. History tells us that these kinds of conflicts go to a logical end, and these dictators fail where they do not expect defeat.

References:

1. Liadze, I., Macchiarelli, C., Mortimer-Lee, P., & Juanino, P. S. (n.d.). The Economic Costs of the Russia- Ukraine Conflict. 32, 12.
2. Options for a Peace Settlement for Ukraine: Option Paper II – New European Security Order. (2022, April 22). Opinio Juris. http://opiniojuris.org/2022/04/22/options-for-a-peace-settlement-for-ukraine-option-paper-ii-new-european-security-order/
3. Shanava, Z. (2022). BLACK SEA REGION AND ECONOMIC SECURITY WITHIN THE FRAME OF DEVELOPING NATIONAL DEFENSE CAPABILITIES. InterConf, 888–892.

Поплавець Сергій Іванович
ORCID ID: 0000-0001-6874-1938
доктор філософії, професор кафедри тактики та загальновійськових дисциплін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Гузченко Сергій Вікторович
ORCID ID: 0000-0002-3562-6172
кандидат військових наук, начальник кафедри тактики та загальновійськових дисциплін,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Чепурний В'ячеслав Петрович
ORCID ID: 0000-0002-1341-1904
старший викладач кафедри загальновійськових дисциплін Військово-юридичний інститут
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, Україна

Шамрай Назар Миколайович
ORCID ID: 0000-0001-8387-3277
старший науковий співробітник наукового центру, Військовий інститут
Київського національного університету імені Тараса Шевченко, Україна

Мещеряков Іван Сергійович
ORCID ID: 0000-0001-5797-0735
ад'юнкт кафедри оперативного та бойового забезпечення інституту
забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, Україна

Тертишний Богдан Іванович
ORCID ID: 0000-0002-9060-761X
ад'юнкт кафедри оперативного та бойового забезпечення інституту
забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, Україна

ВИБІР БАЗОВОГО ВАРІАНТУ МОДЕЛІ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РАДІОАКТИВНИМИ ТА ХІМІЧНО-НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Анотація. *Процес вибору варіанту моделі забруднення навколишнього середовища радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами включає ряд етапів: на першому етапі визначена мета моделюючого процесу та об'єкт моделювання; на другому етапі визначені масштаби моделюючого процесу; на третьому етапі розглянутий підхід до моделювання з урахуванням дослідження і теорій подоби, дифузії та класичної статистичної теорії; на четвертому етапі перенесення радіонуклідів та небезпечних, хімічних речовин описується у нерухомій або рухомій системі координат; на п'ятому етапі вибрано базовий варіант моделі забруднення навколишнього середовища.*

Ключові слова: *радіонукліди, небезпечні хімічні речовини, забруднення навколишнього середовища, дифузійні процеси, моделюючий процес, об'єкт моделювання*

Постановка проблеми. Україна відноситься до держав з високим рівнем розвитку атомної енергетики. У даний час на території України діє чотири атомні електричні станції (АЕС), які використовують 15 атомних енергетичних установок (АЕУ), та ще 4 АЕУ (одна з яких зруйнована) знаходяться в зупиненому стані на Чорнобильській АЕС [1, 2].

Крім цього, на території України знаходиться 716 підприємств хімічної промисловості (ПХП) зі сховищами з небезпечними хімічними речовинами (НХР), більше 30 з яких мають запаси НХР від 1 до 120 тисяч тон. Додатково до цього, на територіях в сусідніх державах, поруч з кордонами України, знаходиться біля 20 хімічно небезпечних об'єктів з запасами НХР від 200 тон до 25 тисяч тон [3, 4].

При веденні бойових дій (проведенні операції сил оборони) можливі руйнування підприємств атомної енергетики та хімічної промисловості з запасами небезпечних хімічних речовин, що може привести до виникнення радіаційної, хімічної, небезпечної обстановки. В наслідок руйнування радіаційних та хімічно-небезпечних (РХН) об'єктів важливо мати данні, які відповідають реальним умовам в певній точці, в масштабі реального часу, так як лише за допомогою вірних даних можна визначити реальне становище, що склалося після аварії і за допомогою отриманого прогнозу вибрати найбільш

раціональний варіант дій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Під час аналізу та в ході розгляду методик прогнозування і оцінки наслідків руйнування (аварій) атомних електростанцій і підприємств хімічної промисловості [5 – 8], врахування дифузійних процесів розповсюдження радіонуклідів та небезпечних хімічних речовин [2] до інформаційних моделей радіаційної та хімічної обстановки [1, 4] актуальним є питання розгляду вибору базового варіанту моделі забруднення навколишнього середовища радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами. Методичні підходи до оцінки стану атмосферного повітря [9] розглянуті на основі сучасних методичних підходів до інтегральної оцінки якісного стану атмосферного повітря. Значна кількість розроблених математичних моделей забруднення навколишнього середовища [10 – 12] пояснюється складністю опису процесів, що у розсіянні домішки у атмосфері, мінливістю і важко передбачуваністю чинників, впливають атмосферну дифузію. Детально врахувати всі чинники у межах однієї математичної моделі практично виявляється досить важко. Тому при виборі базового варіанту моделі забруднення навколишнього середовища радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами актуальним є питання щодо розглянути домінуючих факторів та введення ряду припущень та обмежень.

Метою статті є визначення та вибір базового варіанту моделі забруднення навколишнього середовища радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами.

Виклад основного матеріалу.

При виборі базового варіанту моделі забруднення навколишнього середовища радіоактивними та хімічно-небезпечними речовинами розглянуті домінуючі фактори, що впливають в подальшому на процес вибору моделі забруднення та включає ряд етапів, основні з яких представлені на рисунку 1.

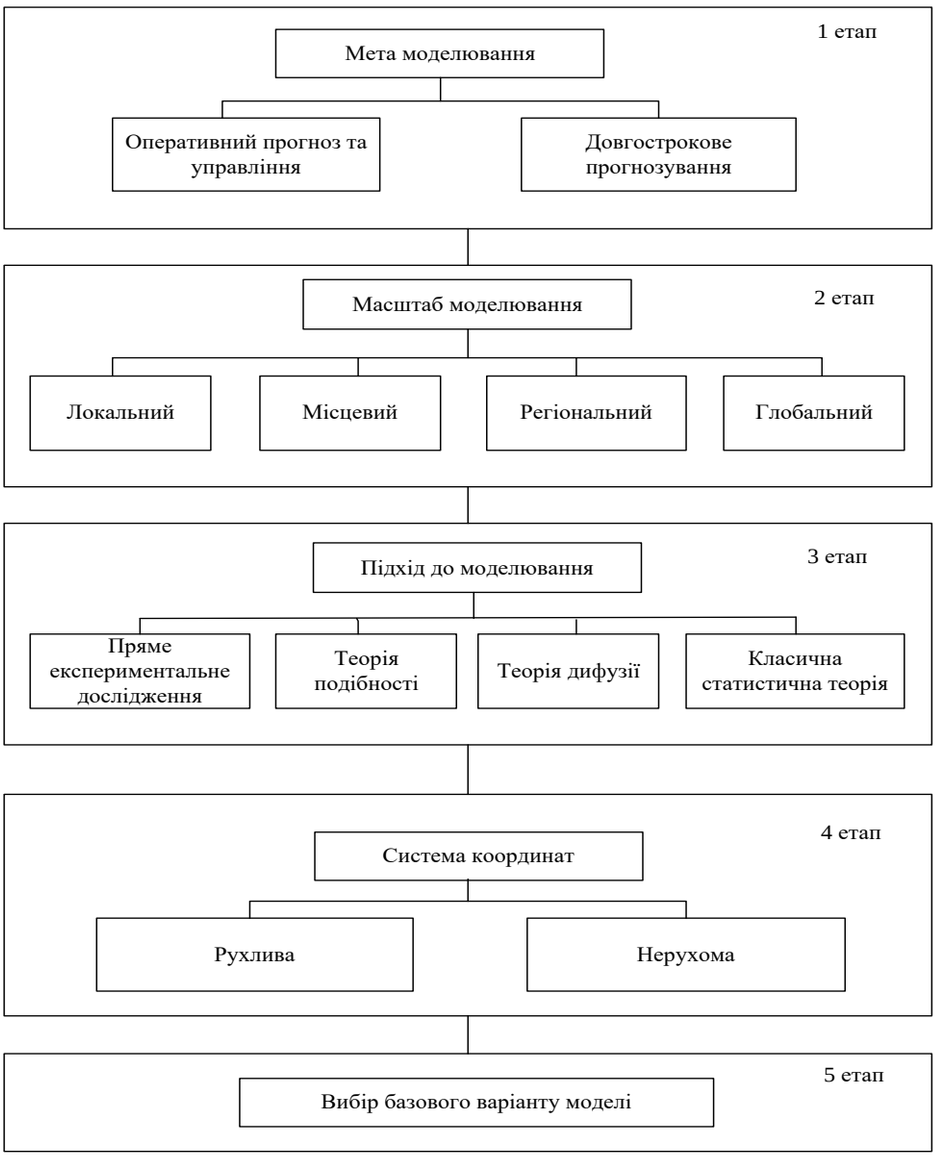


Рис. 1. **Порядок вибору “базової” математичної моделі забруднення навколишнього середовища**

На першому етапі визначена мета моделюючого процесу та об’єкт моделювання. В якості об’єкту моделювання розглянутий процес забруднення навколишнього середовища в межах визначених районів, які в наслідок руйнувань РХН об’єктів з утворенням хмар викиду радіонуклідів та НХР, переміщуються в просторі з урахуванням часової і просторової мінливості вітру. Метою моделювання є оперативний прогноз радіаційної та хімічної обстановки в межах районів забруднених ділянок з розрахунком її показників в динаміці розвитку процесу забруднення.

На другому етапі визначені масштаби моделюючого процесу. З точки

зору особливостей просторового і часового розподілу забруднень, тобто масштабів забруднення з урахуванням характеристик турбулентності, рельєфу та інших топографічних особливостей місцевості, хімічних перетворень і радіоактивного розпаду, осідання і часу, проведеного з викиду, розрізняють такі діапазони поширення забруднюючих речовин [13]: локальний (до 10 км); місцевий (10 – 50 км); регіональний (50 – 250 км); глобальний (понад 250 км).

Аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 році та на АЕС у префектурі Фукусіма у 2011 році, фосфорна аварія під Ожидовом – техногенна катастрофа у 2007 року показали, що найбільшу небезпеку становлять перенесення радіонуклідів та НХР у радіусі 50 – 80 км від радіаційних та хімічно небезпечних об’єктів. Однак при плануванні та веденні бойових дій військами районів, де знаходяться об’єкти хімічної промисловості та атомної енергетики виникає необхідність прогнозування радіаційної (хімічної) обстановки на відстані понад 80 – 100 км, що пов'язано з урахуванням розробки моделі забруднення навколишнього середовища регіонального діапазону перенесення забруднюючих речовин.

На третьому етапі розглянутий підхід до моделювання з урахуванням дослідження і теорій подоби, дифузії та класичної статистичної теорії.

На четвертому етапі перенесення радіонуклідів та небезпечних, хімічних речовин (НХР) описується у нерухомій або рухомій системі координат.

У першому випадку розсіювання домішок розглядається в системі координат, пов'язаної зі стільником викиду. У другому випадку хмара викиду представляється як суперпозиції викинутих клубів, а система відліку послідовно пов'язується з окремими клубами.

При використанні рухомої системи координат виникає необхідність знання траєкторії руху окремих клубів і прогноз їх просування з урахуванням поточних значень швидкості вітру, а також погодних умов. У найпростіших випадках, коли швидкість вітру і погодні умови не змінюються, всі траєкторії можна вважати збігаються з напрямом середнього вітру (що характерно для локального діапазону поширення забруднюючих речовин), де переваги опису перенесення домішок в нерухомій системі координат є очевидними.

Розглядаючи перенесення радіонуклідів та НХР на відстані більше 10 км [14], неможливо вимагати незмінності погодних умов, сталості швидкості вітру та траєкторій окремих клубів.

Один з найважливіших етапів вибору моделі зараження – визначення підходу щодо вирішення задачи розповсюдження і розсіювання радіонуклідів та небезпечних хімічних речовин (НХР) в рухомому газоподібному середовищі. В даний час існує чотири основних підходів до рішення даної задачи (рис.1).

Кожен з цих підходів має свої переваги та недоліки, тому вибір будь-якого з них залежить від того, для яких цілей розробляється модель. Аналіз вітчизняних та зарубіжних теоретичних джерел показав, що математичне моделювання процесу забруднення довкілля розвивається, переважно, за двома напрямами: на основі теорії дифузій та основі статистичної теорії. Результатом теорії дифузії є аналітичне чи чисельне вирішення диференціальних рівнянь перенесення радіонуклідів та НХР в атмосфері.

Статистичні моделі будуються на основі апріорних даних і часом без деталізації дійсних фізичних процесів. Головним обмеженням застосування таких моделей є те, що умови їх використання можуть відрізнятися від умов, в яких вони були побудовані.

На п'ятому етапі вибрано базовий варіант моделі забруднення навколишнього середовища.

Значна кількість розроблених математичних моделей забруднення навколишнього середовища пояснюється складністю опису процесів, що беруть участь у розсіянні домішки в атмосфері, мінливістю та важкопередбачуваністю факторів, що впливають на атмосферну дифузію. Детально врахувати всі чинники у межах однієї математичної моделі на практиці виявляється досить важко. Тому при розробці моделі забруднення виділяють домінуючі фактори та ігнорують другорядні, вводячи ряд припущень та обмежень.

Під час вибору базового варіанта моделі забруднення навколишнього середовища прийнято наступні припущення:

– апріорні дані про наслідки руйнувань радіаційних (хімічно) небезпечних об'єктів відсутні;

– джерело викиду є точковим (що справедливо для більшості РХН об’єктів);

викид на РХН об’єктів є миттєвим. Миттєвий викид характерний для вибуху, оскільки вихід забруднюючих речовин в атмосферу відбувається за дуже короткий час. Правомочність даного припущення пояснюється лише тим, що ймовірність підриву ядерних компонентів висока як і при прямому попаданні в них звичайних боєприпасів у ході бойових дій, так і при ушкодженні систем забезпечення технологічного процесу. Що ж до НХР, то більшість з них є вибухонебезпечними речовинами.

Приймемо обмеження, характерні для типових умов забруднення довкілля:

– вплив кривизни поверхні Землі незначний;

– поширення домішок відбувається над сушею, без істотного впливу міської забудови чи умов місцевості;

– температура земної поверхні приблизно стала;

– поверхневі потоки повітря відсутні.

З наведених вище цілей моделювання, вимог до моделі забруднення навколишнього середовища, прийнятих припущень та обмежень випливає, що в якості базової моделі забруднення навколишнього середовища доцільно використовувати модель на основі теорії дифузії, яка дозволить описувати процес забруднення в реальному масштабі часу, а також з урахуванням тимчасової та просторової мінливості вітру.

Аналіз процесу забруднення дозволяє припустити можливість роздільного обліку в моделі трьох підпроцесів:

– поширення домішок за рахунок турбулентності атмосфери (дифузії);

– переміщення домішок під дією вітру;

– забруднення повітря і місцевості внаслідок осідання забруднюючих речовин з хмари викиду, що проходить.

Висновки. Таким чином, при виборі базового варіанту моделі

забруднення навколишнього середовища одним з найважливіших елементів моделювання забруднення навколишнього середовища є аналіз факторів, які описують атмосферні процеси, що впливають на просторові розміри і конфігурацію зон радіоактивного та хімічного забруднення. Врахування можливо більшого числа факторів підвищує якість моделі та достовірність одержуваних за її допомогою результатів, які в подальшому можуть бути взяті при розробці динамічної математичної моделі забруднення навколишнього середовища.

Список джерел:

1. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі радіаційної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування радіаційно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, О. В. Овчаров та ін.] // Scientific Collection "InterConf", (41): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference "Scientific Horizon in The Context of Social Crises" (February 6-8, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, 2021. – P. 1206-1212.
2. Поплавець С. І. Інтегрування дифузійних процесів розповсюдження радіонуклідів та небезпечних хімічних речовин до інформаційних моделей хімічної та радіаційної обстановки / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, О. В. Колмогоров, В. І. Лясковський, та ін. // Scientific Collection "InterConf", (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference "Theory and Practice of Science: Key Aspects" (February 19-20, 2021). Rome, Italy: Dana, 2021. – P. 1115-1126.
3. Режим доступу: https: // www.unece.org / fileadmin / DAM / env/documents / 2017 / TEIA / Minsk__April_17 / Presentations_countries / Ukraine_RUS.pdf.
4. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі хімічної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування хімічно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, С. В. Лазебник та ін.] // Debats scientifiques et orientations prospectives du developpement scientifique: collection de papiers scientifiques "ΛΌΓΟΣ" aves des matériaux de la l conference scientifique et pratique international (Vol. 2), Paris, 5 février 2021. Vinnytsia-Paris: Plateforme scientifique européenne & La Fedeltà, 2021. – P. 123-130].
5. Методика прогнозирования и оценки последствий разрушений (аварий) атомных електростанций и предприятий химической промышленности – М. : Воениздат, 1991. – 92 с.

6. Кузьменко Л. Ф. Методика оцінки обстановки при аваріях на ПНО та екологічної обстановки на військовому об'єкті [Текст] : метод. посіб. / Л. Ф. Кузьменко, А. М. Блекот, О. В. Бацовский // – К.: НАОУ, 2001. – С. 23-35.
7. Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті // спільний наказ МНС України, Мінагрополітики, Мінекономіки, Мінекології № 73/82/64/122 від 27.03.2001 р. [електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту:http: // zakon5.rada.gov.ua / laws / show / z0326-0.
8. Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті [Текст]: наказ Міністерства внутрішніх справ України від 29 лист. 2019 року № 1000. – К., 2019. – 67 с.
9. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем′єв, Н.С. Горбань, Г.В. Коробкова, В.О. Полозенцєва, О.В. Козловська, А.О. Мацак, А.А. Савічєв. – Х: НУГЗУ, 2015. – 419 с.
10. Зарипов Ш.Х., Марданов Р.Ф., Гильфанов А.К., Шарафутдинов В.Ф., Никоненкова Т.В. Математические модели переноса загрязнений в окружающей среде / Ш.Х. Зарипов, Р.Ф. Марданов, А.К. Гильфанов, В.Ф. Шарафутдинов, Т.В. Никоненкова – Казань: Казан. ун-т, 2018. – 47с.
11. Бызова Н.Л., ГаргерЕ.К., Иванов В.Н. Экспериментальные исследования атмосферной диффузии и расчеты рассеивания примеси. Л.: Гидрометеоиздат, 1991, 275 с.
12. Heidi Nepf. 1.061 Transport Processes in the Environment.Fall 2008. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare, https://ocw.mit.edu. License: CreativeCommons BY–NC–SA.
13. Клименко М. О. Моніторинг довкілля : підручник / М. О. Клименко, А. М. Прищепа, Н. М. Вознюк. – Київ : Академія, 2006. – 360 с.
14. Радіоекологія:підручник. В.П. Шапорєв, Ю.Г. Масікевич, В.Ф.Моїсєєв, та ін. – Чернівці: «Місто» АНТ, 2018. – 440 с.

Устименко Олександр Володимирович
ORCID ID: 0000-0002-0003-0790
кандидат наук з державного управління, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу проблем розвитку інформаційних технологій Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, Україна

АРТИЛЕРІЯ ДЛЯ ЗС УКРАЇНИ

Анотація. *Вже пройшло 110 днів з моменту початку повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України. За цей час Україні надали нові оборонні та наступальні озброєння для захисту та звільнення українських територій від російських загарбників. Місяць тому, 9 травня, Президент США підписав програму лend-лізу для України. Що стосується артилерії, росіяни у ході проведення* ***спецоперації*** *використовують майже все озброєння, за виключенням ядерного: гаубиці Д-30, гаубиці 2Б16 "Нона-К", РСЗВ "Торнадо-Г", 2А36 «Гіацинт-Б», БМ-27 "Ураган" та БМ-30 "Смерч" тощо. Деяка частина озброєння, що використовувалась, знищена, захоплена або приведена в неробочий стан. І нам необхідно скористатися такою ситуацією, використати захоплене озброєння для його вивчення, та підвищення спроможностей свого.*

Ключові слова: *артилерія, гаубиці Д-30 та 2Б16 "Нона-К", РСЗВ "Торнадо-Г".*

Артилерія залишається основним засобом вогневого ураження противника у війні України з російськими окупаційними військами. У цьому контексті досить промовисте фото з супутника, яке нещодавно з'явилося в мережі. На фото Рис 1 – зображення зі супутника поля на Харківщині з сотнями вибоїн від артилерійських снарядів – [1].

Це вкотре доводить передусім те, що радянська артилерія – як армії РФ, так і ЗС України – має серйозні проблеми із точністю влучення. Як приклад можна згадати випадок, коли гаубицям Д-30 потрібно було зробити 23 постріли, щоб знищити три бронетранспортери – Рис 2.

Водночас РФ цей недолік компенсує кількістю – як артилерійських зразків, що перебувають на озброєнні армії РФ, так і боєприпасів, які

випускаються по позиціях українських військових та інших об’єктах, зокрема й житловим будівлям. Так, наприклад, за інформацією ***Defense Express***, на один наш постріл з гаубиці приходиться 20 російських.

Рис. 1. **Зображення поля з артилерійськими вирвами**

Рис. 2. **Гаубиці Д-30**

"У складі механізованої колони по Красній площі вперше проїдуть Сучасні 122-міліметрові реактивні системи залпового вогню "Торнадо-Г",

оснащені автоматизованою системою управління наведенням і вогнем", – зазначив Сергій Шойгу перед парадом 9 травня 2022 року [2].

Водночас з появою в ЗС України 155-мм артилерії від наших союзників перевагу окупантів у кількості можна компенсувати точністю – але для цього Україна повинна продовжуватися озброюватися сучасними зразками ОВТ.

Зрештою, як зауважив у своєму зверненні від 09.06.2022 року Міністр оборони України Олексій Резніков, для ЗС України вже "отримали від партнерів, придбали на ринку, виготовили та передали значну кількість зброї", якої б "вистачило для переможної оборони від будь-якої армії у Європі", але "не від росії", яка має в своєму запасі значну кількість ОВТ.

Усього з початку війни, згідно з відкритими даними Сили оборони України, затрофеїли 39 одиниць буксированої артилерії. Збройні Сили України продовжують тестувати захоплену у боях з російськими окупаційними військами техніку.

Цього разу йдеться про російську гаубицю **2Б16 "Нона-К"** – відео з цією зброї у своєму акаунті у ***Twitter*** опублікувало ***Ukraine Weapons Tracker***. Як стверджується у повідомленні, всього протягом останніх місяців Збройним Силам України вдалося захопити не менш як сім таких гаубиць.

Згідно з даними ***Military Balance***, станом на 2021 рік РФ мала 124 таких гаубиць: 100 – у складі сухопутних військ, ще 24 – у складі морської піхоти. Україна ж мала всього дві такі гаубиці [3].

Допомога союзників з за кордону. ***Гаубиці М109А3*** – Рис 3.

Українська армія вже використовує гаубиці М109А3 від Норвегії на передовій. Головнокомандувач Збройних сил України Валерій Залужний сказав, що військові опанували техніку за один тиждень.

"Як відзначають мої артилеристи, ключова відмінність цих гармат від радянських зразків, - те, що вони зроблені для людей. Незважаючи на те, що ці самохідні гаубиці були виготовлені ще у 1960-70-х роках, у них вже замість важелів - кермо, замість механічної - коробка автомат. На зимовий час, коли можливе обледеніння корпусу, розробники злегка прорезинили його, щоб екіпаж не сковзував", - написав Залужний.

Рис. 3. **Гаубиці M109A3**

За словами головнокомандувача ЗС України, дальність стрільби складає до 22 км. У майбутньому можна використовувати активно-реактивні снаряди, які збільшують відстань. "Стосовно технічних характеристик, то гаубиці M109A3 мають більший, порівняно з радянськими аналогами, калібр та потужніший боєприпас. Дальність стрільби складає до 22 км. Але у подальшому ми можемо використовувати активно-реактивні снаряди, які збільшують цю відстань. Досвідчені артилеристи відзначають також зручність зарядів, які є герметичними та абсолютно ідентичними, що впливає на точність розльоту при пострілах", - сказав Залужний.

"Щиро вдячний Норвезькому Народу за дієву допомогу! Розраховую на подальшу підтримку країн-партнерів у засобах вогневого ураження противника, чия перевага в артилерії та реактивних системах залпового вогню є головною причиною наших втрат. Без негайного постачання далекобійної артилерії та РСЗВ нам дедалі складніше стримувати агресора", – додав головнокомандувач ЗС України.

Гаубиці M777 – Рис 4.

США доставили в Україну майже всі обіцяні гаубиці ***M777***

Американські військові заявляють, що передали Україні майже всі обіцяні гаубиці. Вісімдесят дев`ять із обіцяних 90-та гаубиць, які США

погодились надати Україні, вже доставлені, - повідомив журналістам у вівторок чиновник Пентагону під час закритого брифінгу повідомляє CNN.

Рис. 4. **Гаубиця М777**

За словами американських військових, “майже 370 українських солдатів” вже пройшли навчання з артилерійськими системами гаубиць М777 за межами України. Навчання проводять США та інші країни-союзники НАТО. Ще 29 українських солдатів “завершують курс технічного обслуговування” гаубиць.

Американські гаубиці М777 вже використовують в бойових діях у ЗС України.

М777 більш комфортна, набагато легша, маневреніша. Якщо система, на якій ми раніше працювали (2А36 «Гіацинт-Б»), важила 9800 кг у похідному положенні, то американська гаубиця майже вдвічі легша. Тому розрахунку нею легше оперувати, змінювати напрямки, є можливість швидше працювати по різних цілях, влучніше вести вогонь, – розповідають військовослужбовці одного з артилерійських підрозділів ЗС України. Вони стверджують, якщо розумієшся на одній артилерійській системі, то зможеш вивчити й іншу:

У кожної артилерійської системи завжди є свої нюанси. М777 – гармата

класна. Треба просто звикнути до неї. Проблем із нею немає. Все на ній виходить дуже добре. Дальність стрільби – на одних снарядах до 22 кілометрів, на інших – до 30. На відміну від радянського "Гіацинту", тут все легше виставляється, простіше. Краще продумано.

Військовослужбовці підрозділу впевнені, якщо їм надали цю систему, – вони на це заслуговують. Наше командування знає, що ми з нею впораємося. Звісно, ми дякуємо, що нам дали таку можливість. Цю зброю застосуємо в правильному напрямку, – додають артилеристи. Американська зброя додає нам сил. І нам подобається наша робота.

До речі, саме ці хлопці показали окупантам, які намагались встановити понтонну переправу під Білогорівкою, як українські артилеристи працюють на американському озброєнні [4].

MLRS та HIMARS.

MLRS – Multiple Launch Rocket System (реактивна система залпового вогню).

HIMARS – High Mobility Artillery Rocket Systems (високомобільна артилерійська ракетна система).

Останніми тижнями в ЗМІ та на рівні військово-політичного керівництва держави широко обговорюють тему отримання ЗС України реактивних систем залпового вогню західного виробництва. Дуже часто ця зброя описується як таке собі "вундерваффе", яке докорінним чином може змінити ситуацію на фронті. Але мало хто розуміє, чому саме це має статися.

Та й із технічним боком цього питання не так все просто – достатньо сказати, що з подачі деяких державних діячів та журналістів західні системи називають просто MLRS, без розподілу на конкретні зразки.

Тож доцільно розібратися, що до чого: чим відрізняються MLRS і HIMARS, у чому їхня перевага над російськими зразками ракетних установок та чи справді ця зброя може плинути на хід війни. Перш за все потрібно зазначити: не зважаючи на наявність власних розробок в окремих країнах, США та їхні союзники фактично мають на озброєнні **тільки два типи** реактивних систем залпового вогню:

M270 MLRS (на базі гусеничної БМП Bradley),

M142 HIMARS (на базі стандартної вантажівки M1140) – Рис 5.

Рис. 5. **M142 HIMARS**

Першу виробляє американська компанія ***Vought***, другу – підрозділ ***Lockheed Martin***, теж Сполучені Штати. І ті, і ті – калібру 227 мм (для порівняння: РСЗВ "Ураган" – 220 мм, "Смерч" – 300 мм).

Обидва варіанти, як M270, так і M142, мають екіпаж із трьох осіб. Обидва зразки стріляють однаковими ракетами. А основна відмінність полягає в тому, що M142 несе лише один модуль із шістьох ракет, який може містити тільки ракети одного типу. Тоді як M270A1 має два модулі, тому може стріляти як ракетами з унітарною бойовою частиною, так і ракетами з касетними боєприпасами одночасно.

Власне, M142 HIMARS існує лише в одній версії – M142 A0.

А ось РСЗВ M270 існує як мінімум у п'яти версіях: M270 A0, M270 A1 та M270 A2 (США), M270 B1 (Велика Британія) та MARS2/LRU (Німеччина, Італія та Франція) – Рис 6.

Причому слід сказати, що M270A0 може стріляти лише тренувальними ракетами серії M26, серії M28 і ракетою M39 [5].

Рис. 6. **M270A1 MLRS**

Нині РСЗВ цієї модифікації зняті з озброєння. В той же час Lockheed Martin отримала контракт на модернізацію 160 M270A0, які знаходяться на зберіганні, до рівня M270A2. Далі, за планами Пентагону, до цього стандарту будуть доведені і 225 пускових установок M270A1.

Хоча M270A1 може стріляти всіма наявними ракетами, але обчислювальна потужність системи управління вогнем надто повільна, щоб використовувати перспективну ракету PrSM.

Тобто зараз можливо говорити про те, що Україна може отримати лише пускові установки M142 або M270A1. Тому що M270A0 не може стріляти ракетами GMLRS із наведенням GPS, які є на складах, а M270A2 є абсолютно секретною, тому явно поставлятися нам не буде.

Щодо європейських машин, то вони, в принципі, дуже подібні до M270A1, із деякими незначними нюансами, пов’язаними з використанням системи управління вогнем європейського виробництва.

Наразі було виготовлено понад **540 систем M142**. В армії та морській піхоті США налічується близько **450 одиниць M270**.

Це означає, що США можуть без проблем передати ЗС Україні досить

багато РСЗВ будь-якої системи, оскільки їх на озброєнні багато, і їхнє виробництво триває.

Щодо європейських союзників, то тут не все так райдужно. На озброєнні британської армії всього 42 одиниць M270 B1, у Німеччини – 41 MARS, Італії – 22, а Франції – взагалі лише 13.

Скільки Україні потрібно таких пускових установок, щоб переломити хід війни? За розрахунками західних воєнних експертів – мінімум 50. Плюс багато-багато ракет і розвідувальних безпілотників, щоб наводити їх.

1 червня від Пентагону стало офіційно відомо про надання Сполученими Штатами Україні **4** пускових установок M142 HIMARS.

6 червня BBC інформувало, що Велика Британія вирішила передати Україні **3** реактивні системи залпового вогню M270.

Порівняння зі "***Смерчем***" та "***Ураганом***"

Порівняємо американські M270 та M142 із російськими зразками БМ-27 "Ураган" та БМ-30 "Смерч" (які, до речі, також стоять на озброєнні ЗС України).

Перше, що впадає в очі – **час перезаряджання.**

Американські комплекси використовують ракетні модулі, попередньо заряджені на заводі або шістьма ракетами GMLRS одного типу, або однією ракетою ATACMS. Вантажівки доставляють модулі до заздалегідь призначених пунктів, де M270/M142 перезаряджають свої використані модулі на нові **за 5 хвилин** завдяки вбудованим кранам.

Для перезарядки "Урагану" потрібно п'ять військовослужбовців та більше 20 хвилин – Рис 7, а для перезавантаження "Смерча" – взагалі понад 40 хвилин.

Тобто розрахунок РСЗВ радянського зразка може зробити один залп на годину, тоді як розрахунок американської установки – п'ять чи навіть шість. Крім того, екіпажу M142 навіть не потрібно виходити з автомобіля, щоб перезарядити свою установку. Єдина небезпека для них – ударні безпілотники (перш за все дрони-камікадзе), тому ці РСЗВ конче потребують прикриття засобами ППО.

Рис. 7. **Заряджання російської БМ 9П140 “Ураган” із ТЗМ 9Т452**

Інша серйозна відмінність – **точність стрільби**. Так, залп “Смерча” з 12 ракет має кругове імовірне відхилення у 170 метрів. Це означає, що лише половина ракет влучають у коло радіусом 170 метрів, в центрі якого розташована обрана ціль. Тоді як у американських ракет GLMRS цей показник становить лише 5 метрів.

Тобто: M142 і M270A1 швидше перезаряджаються, швидше стріляють і значно точніші, ніж російські ракетні установки. Їхні ракети також летять далі, ніж російські ракети (“Смерч” – 70 км, “Ураган” – до 35 км).

Що дасть Україні використання РСЗВ американського виробництва?

Перш за все, навіть при офіційній заявленій дальності ураження цілей (~70 км) на Херсонському напрямку в зону ураження потрапляють Антонівський міст поблизу Херсона та Каховська дамба біля Нової Каховки – Рис 8. На Харківському напрямку радіус захоплює лінію постачання росіян залізницею від Вовчанська до Куп’янська. А на Донбасі взагалі можливо буде уразити чи не будь-які важливі цілі.

Висновки: M270A1 та M142 на озброєнні ЗС України однозначно змінять динаміку цієї війни. Кожне російське намагання провести атаку буде накрите

вогнем РСЗВ, кожен російський пункт постачання в найближчому тилу буде знищено. А за результатами першої фази війни вже зрозуміло, що російська армія не може проводити наступальні операції на віддалі більше ніж на 80-90 км від логістичних баз.

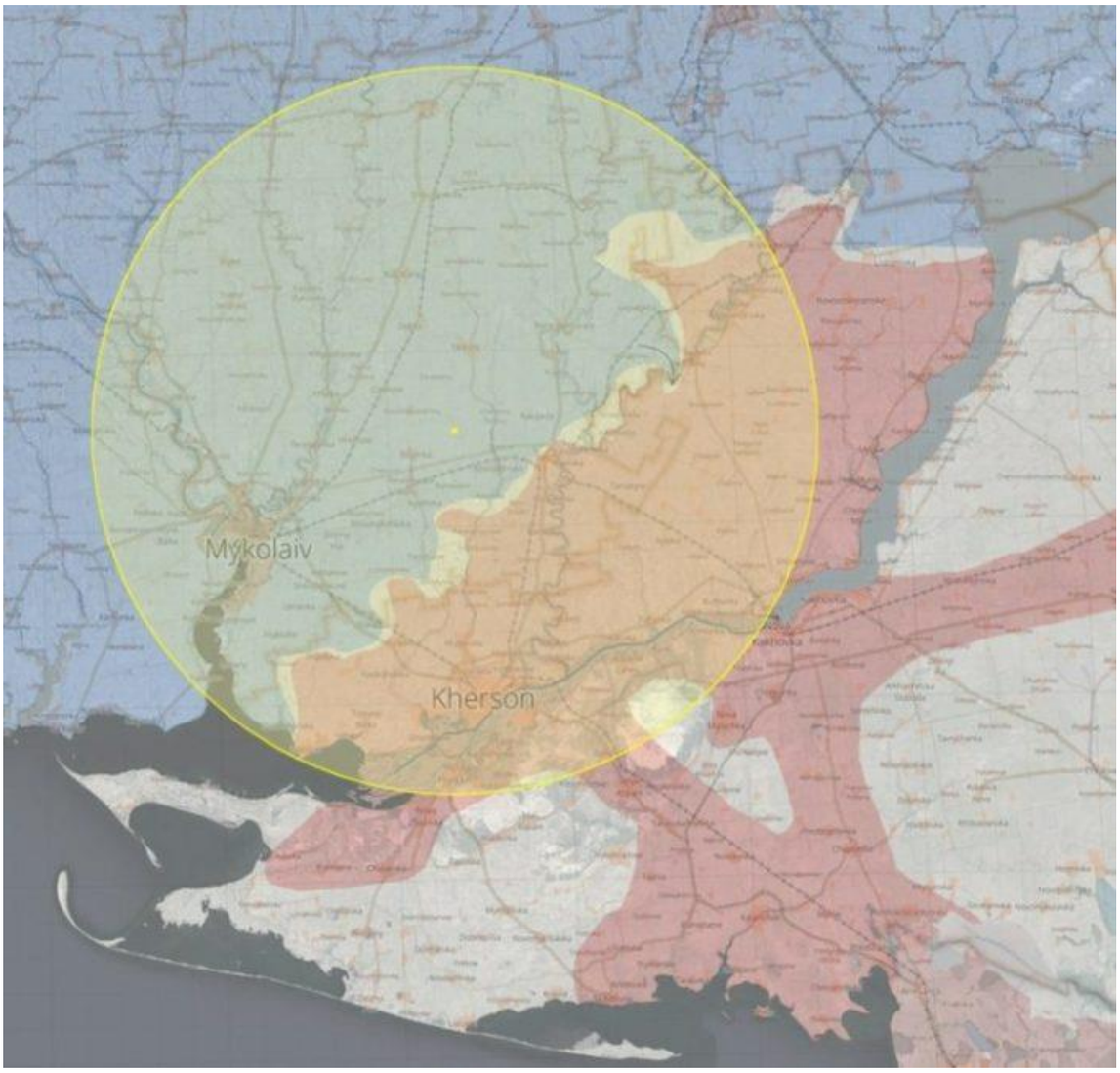


Рис. 8. **Радіус дії MLRS на Херсонщині**

Франція передасть Україні ще одну партію самохідних гаубиць **Caesar** для боротьби із російською агресією.

Про це у понеділок, 30 травня 2022 року, заявила на брифінгу у Києві **міністр закордонних справ Франції Катрін Колонна**.

«Пан Макрон запевнив, що Франція продовжуватиме додаткову підтримку, в рамках діалогу переоцінюватиме запити України та свої

можливості відповісти на ці запити. Як зазначив пан Кулеба, вже доставлено **САУ Caesar**, і ще одну партію буде доставлено», - сказала міністр.

Як зазначив міністр закордонних справ України Дмитро Кулеба, на сьогоднішній день потреба у наданні Україні додаткових артилерійських систем ***155 калібру*** залишається надзвичайно актуальною. За його словами, для перемоги у битві на Донбасі Україні потрібно суттєво зміцнити артилерійський потенціал.

Нагадаємо, міністр закордонних справ Франції Катрін Колонна у понеділок, 30 травня, вперше прибула до Києва [6].

Керівник зовнішньополітичного відомства зазначила, що Франція дуже допомагає Україні в оборонному, військовому плані, в цьому зв'язку підтримує контакти з українською владою і знає потреби з українського боку та які у Франції є можливості, щоб відповісти на ці заявки.

Міністр нагадала, що нещодавно Президент Франції Еммануель Макрон підтвердив відповідь на такий запит від Президента України Володимира Зеленського продовжувати французьку допомогу у військовому плані.

В Україні САУ "Caesar" стали на озброєння артилеристів 55-ї окремої артилерійської бригади "Запорізька Січ" – Рис 9.

Рис. 9. **САУ "Caesar" бійців 55 ОАБр. Травень 2022. Фото: ЗСУ**

САУ "Caesar" – французька колісна 155 мм самохідна гармата розробки GIAT Industries. Довжина ствола – 52 калібри. Скорострільність – 6 пострілів за хвилину. "Caesar" здатний використовувати всю номенклатуру натівських 155-мм артснарядів [7].

Українці бійці, які перебувають на навчанні, завершили теоретичну частину і розпочали практичні заняття зі стрільби з гаубиць ***PzH 2000***. Навчання проводиться під керівництвом голландських та німецьких фахівців

Про це в інтерв'ю офіційним ресурсам бундесверу розповів генеральний інспектор Збройних сил Німеччини Еберхард Зорн [8].

"Гаубиці PzH 2000 надходитимуть з оптимізованим програмним забезпеченням. Фахівці з інформаційних технологій з компанії Heer разом з українською стороною адаптували все програмне забезпечення для Збройних сил України", – зазначив Зорн.

Рис. 10. **Гаубиці PzH 2000**

Самохідні артустановки отримали прив'язку до української системи управління артилерією GIS Arta, що дозволить вести вогонь по ворогу вже за кілька секунд після виявлення цілі.

Самохідна гармата-гаубиця PzH 2000 – це гармата калібру 155 мм. на гусеничному шасі, створена на базі танка "Леопард-2". На озброєння

бундесверу вона прийнята восени 1998 року. Передати PzH 2000 Україні погодилися Німеччина та Нідерланди – Рис 10.

Зі ***Словаччиною*** Україна підписала контракт на одержання восьми гаубиць ***Zuzana2***. Словаччина, щоб передати ці гаубиці Україні, відклала їх поставки для власної армії. Про це 2 червня повідомив у ***Twitter*** словацький ***міністр оборони Ярослав Надь.*** "Радий підтвердити, що контракт на гаубиці Zuzana2 для України підписано – вісім штук буде доставлено в Україну. Дякуємо міністру оборони України Олексію Резнікову за його особисту участь, а також Konstructa Defence та колегам із Міністерства оборони Словаччини", – написав він.

Раніше повідомлялося, що українські військові проходять навчання на словацьких самохідних установках Zuzana2 – Рис 11.

Рис. 11. **Вісім САУ Zuzana2 передаються в Україну**

Під час виступу у Верховній Раді 31 травня президент Словаччини Зузана Чапутова заявила про готовність продовжити постачання зброї в Україну та анонсувала передачу гаубиць.

Артустановка Zuzana 2 здатна стріляти на максимальну дистанцію до 40 км. Гаубиця має автомат заряджання, що дозволяє вести вогонь у режимі MRSI - кілька снарядів можуть влучити у ціль одночасно.

Список джерел:

1. Промовисте фото, яке говорить про слабкі та "сильні" місця російської артилерії. URL: https://defence-ua.com/news/promoviste_foto_jake_govorit_pro_ slabki_ta_silni_mistsja _rosijskoji_artileriji-7722.html (дата звернення: 10.06.2022).
2. Шойгу: На Параде 9 мая впервые проедут современные 122-мм РСЗО "Торнадо-Г". URL: https://rg.ru/2022/05/04/shojgu-na-parade-9-maia-vpervye-proedut-sovremennye-122-mm-rszo-tornado-g.html (дата звернення: 09.05.2022).
3. ЗСУ тестують доволі рідкісну гаубицю, завдяки трофеям Україна більш ніж втричі збільшила їх кількість у військах. URL: https://defence-ua.com/news/zsu_testujut_ dovoli_ridkisnu_gaubitsju_zavdjaki_trofejam_ukrajina_bilsh_nizh_vtrichi_zbilshila_jih_kil kist_u_vijskah-7522.html (дата звернення: 27.05.2022).
4. Гаубиці M777: легкокеровані, маневрені та влучно б’ють по окупантах. URL: https://armyinform.com.ua/2022/05/27/gaubyczi-m777-legkokerovani-manevreni-ta-vluchno-byut-po-okupantah/ (дата звернення: 08.06.2022).
5. MLRS і HIMARS: у чому відмінність від російських РСЗВ та чи стануть вони “вундерваффе”. URL: https://novynarnia.com/2022/06/09/mlrs-himars/ (дата звернення: 10.06.2022).
6. Україна отримає від Франції ще одну партію САУ Caesar. URL: https://www.slovoidilo.ua/2022/05/30/novyna/suspilstvo/ukrayina-otrymaye-francziyi-shhe-odnu-partiyu-sau-caesar (дата звернення: 30.05.2022).
7. Україна отримає від Франції нову партію САУ “Caesar”. URL: https://mil.in.ua/uk/news/ukrayina-otrymaye-vid-frantsiyi-novu-partiyu-sau-caesar/ (дата звернення: 30.05.2022).
8. In der 13. Folge von „#Nachgefragt“ berichtet der #Generalinspekteur der Bundeswehr, Eberhard Zorn, von der Ausbildung ukrainischer Soldaten an der Panzerhaubitze 2000 und äußert sich zu bevorstehenden #Waffenlieferungen an die Ukraine. URL: https://www.youtube.com/watch?v=KYQIwmbB4LM

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-0-643121-09

9 780643 121096

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 114 | June, 2022

The issue contains:

Proceedings of the 10th International
Scientific and Practical Conference

INTERNATIONAL FORUM: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS

MELBOURNE, AUSTRALIA
26-28.06.2022

Published online: June 28, 2022
Printed: December 30, 2022. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: https://www.interconf.top

InterConf
Scientific Publishing Center