

POLISH SCIENCE JOURNAL

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Issue 2(76)



POLISH SCIENCE JOURNAL

ISSUE 2(76)

INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
2025

ISBN 978-83-949403-4-8

POLISH SCIENCE JOURNAL (ISSUE 2(76), 2025) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2025. – 118 p.

Editorial board:

Bakhtiyor Akhtamovich Amonov, Doctor of Political Sciences, Professor of the National University of Uzbekistan

Mukhayokhon Botiraliyevna Artikova, Doctor of Science, Andijan State University

Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyły

Tahirjon Z. Sultanov, Doctor of Technical Sciences, docent

Shavkat J. Imomov, Doctor of Technical Sciences, professor

Baxitjan Uzakbaevich Aytjanov, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Scientific Researcher, Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnology

Yesbos'ın Polatovich Sadi'kov, Doctor of Philosophy (Ph.D), Nukus branch Tashkent state agrarian university

Nazmiya Muslihiddinovna Mukhitdinova, Doctor of Philology, Samarkand State University, Uzbekistan

Guljazira Mukhtarovna Utenbaeva, PhD, lecturer of the Department of Language Learning of the University of Public Safety

Indira Rustam Kizi Narkulova (Yokubova), Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Lecturer of the Department of Languages at the University of Public Safety of the Republic of Uzbekistan

Sharifjon Yigitalievich Pulatov, Doctor of Technical Sciences, Professor

Sayipzhan Bakizhanovich Tilabaev, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

Temirbek Ametov, PhD

Marina Berdina, PhD

Hurshida Ustadjalilova, PhD, associate professor, Kokand state pedagogical institute Uzbekistan

Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering

Sarvinoz Boboqulovna Juraeva, Associate Professor of Philological Science, head of chair of culturology of Khujand State University named after academician B. Gafurov (Tajikistan)

Oleh Vodiani, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, қазақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

Science journal are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.

The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

TABLE OF CONTENTS

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

- Verdieva/Guseynova Narmin Alim (Ganja, Azerbaijan)**
 MICROORGANISMS CAUSING ROTATION OF GRAPE ROOTS AFFECTED BY
 PHYLLOXERA IN THE WESTERN REGIONS OF AZERBAIJAN 5

SECTION: EARTH SCIENCE

- Nepsha Oleksandr, Hryshko Svitlana, Levada Olga,
 Prokhorova Larysa, Zavyalova Tetyana (Zaporizhzhia, Ukraine)**
 AGROPHYSICAL PROPERTIES OF MEADOW CHERNOZEM SOILS
 OF THE MOLOCHNA RIVER BASIN 9

SECTION: ECONOMICS

- Mamedov Hummat Rafig (Baku, Azerbaijan)**
 THE ROLE OF FOREIGN INVESTMENTS IN THE ECONOMY OF AZERBAIJAN 14
- Бекбергенова Жулдыз Телегеновна (Ақтау, Қазақстан)**
 МАГИСТР ЭКОНОМИКИ - ЭТО УСПЕШНАЯ КАРЬЕРА 18
- Биннатов Ариф Джавад оглы (Баку, Азербайджан)**
 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАВНОВЕСИЕ РЫНКА УСЛУГ В СФЕРЕ
 НЕДВИЖИМОСТИ 22
- Тулеева Галия Турсыналиевна (Тараз, Қазақстан)**
 БУХГАЛТЕРСКИЕ РИСКИ: СУЩНОСТЬ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И
 ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ 25
- Тулеева Галия Турсыналиевна (Тараз, Қазақстан)**
 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА
 И КЫРГЫЗСТАНА: ПУТИ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ... 29

SECTION: MEDICAL SCIENCE

- Бугаевский Константин Анатольевич (Новая Каховка, Украина)**
 МАЛЯРИЯ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ,
 В ОТРАЖЕНИИ СРЕДСТВ ФИЛАТЕЛИИ 34
- Тілектес Ігілік Болатбекұлы (Павлодар, Қазақстан)**
 АСҚЫНҒАН ЖІТІ АППЕНДИЦИТ КЕЗІНДЕГІ АППЕНДЭКТОМИЯ ӘДІСІ 65

SECTION: PEDAGOGY

- Konarshayeva A.A. (Aktau, Kazakhstan)**
 STUDY OF DISCUSSION AS A METHOD OF DEVELOPING COMMUNICATION
 SKILLS IN A SECONDARY SCHOOL 74
- Protsenko Andrii, Sukhanova Hanna, Nepsha Oleksandr,
 Kyriienko Maksym (Zaporizhzhia, Ukraine),
 Sopotnytska Olena (Ternopil, Ukraine)**
 FORMATION OF CRITICAL THINKING COMPETENCES IN THE PROFESSIONAL
 TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS 78

Yussimbayeva Salikha (Aktau, Kazakhstan) THE IMPORTANCE OF TEACHING STEM	82
Бегеева Анар Жагипаровна (Ақтау, Қазақстан) SH. YESSENOV UNIVERSITY – A CENTER OF KNOWLEDGE, INNOVATION, AND OPPORTUNITY	85
Кадирова Б. Н. (Ақтау, Қазақстан) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГУМАНИТАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ	87
Кобегенова Гульмира Жеделбаевна (Ақтау, Қазақстан) ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» В YESSENOV UNIVERSITY	89
Конкабаева Г.Б., Мусабекова Г.Т. (Шымкент, Қазақстан) АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКОЛОГИИ РУССКОГО ЯЗЫКА НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	91

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Жампеисов Аяз Куанышулы (Астана, Қазақстан) МЕТОДИКА РАСЧЁТА СОВМЕСТНОГО ПЛАВЛЕНИЯ ЗОЛЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И КОНВЕРТОРНОГО ШЛАКА	97
---	----

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Джалилов Икболжон Икрамович (Андижан, Қазақстан) ВОЗРАСТНЫЕ РАЗНИЦЫ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	102
--	-----

SECTION: PHILOSOPHY

Сук Олена Євгеніївна (Харків, Україна) ТЕХНОЕТИКА ЯК ФАКТОР СПРИЯННЯ ПЕРЕХОДУ ЦИВІЛІЗАЦІЇ ДО СЦЕНАРІЮ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ	108
Ярмак Тетяна Василівна, Бєляєва Вероніка Андріївна (Харків, Україна) ПОСЕРЕДНИКИ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	113

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCE

UDC 338.43

Verdieva/Guseynova Narmin Alim
teacher
Ganja State Agrarian College
(Ganja, Azerbaijan)

**MICROORGANISMS CAUSING ROTATION OF GRAPE ROOTS AFFECTED BY PHYLLOXERA
IN THE WESTERN REGIONS OF AZERBAIJAN**

Abstract. *The article states that, regardless of the differences in the ecological and geographical zones of the Western regions of Azerbaijan, the species composition of microorganisms (fungi and bacteria) isolated from the roots of grape varieties affected by phylloxera was approximately the same.*

Keywords: *Azerbaijan, bacteria, fungal, grape roots*

Azerbaijan is one of the oldest centers of grape cultivation. The presence of a large variety of local high-quality varieties here is the result of long-term selection and its consistent selection. The antiquity of grapevine cultivation on the territory of the Republic is evidenced by numerous literary data, as well as ancient monuments found during archaeological excavations. In the Republic of Azerbaijan, as a result of the gradual spread of phylloxera, more than 50-60% of the total area of vineyards is currently infected and this area is expanding over time. In the Republic of Azerbaijan, grapes are grown in ten natural and economic zones: Ganja-Kazakh, Shirvan, Karabaho-Mil, Mugano-Salyan, Nagorno-Karabakh, Quba-Khachmaz, Sheki-Zagatala, Lankaran-Astara, Absheron and Nakhchivan Autonomous Regions.

Taking into account the spread of phylloxera, the viticultural regions of Azerbaijan are divided into zones:

- a) continuous infection (Ganja-Kazakh),
- b) partial infection (Shirvan, Nagorno-Karabakh, Sheki-Zagatala, Lankaran-Astara, Karabakho-Mil, Mugano-Salyan),
- c) free from the pest (Kuba-Khachmaz, Absheron and Nakhchivan Autonomous Republics) [1].

Breeding grape varieties resistant to phylloxera, as well as varieties with complex resistance to phylloxera, diseases and frost is one of the central tasks of immunologists and wine breeders, and its solution leads to a radical resolution of the extremely complex phylloxera problem, which has become especially acute in our country [2]. The fight against phylloxera is a pressing issue, since in many republics and regions of the country free from phylloxera, European varieties are cultivated as own-rooted ones, and the pest is spreading every year, increasingly covering new wine-growing regions; quarantine measures in modern conditions have proven to be ineffective. To date, an effective chemical control method that would ensure

normal development and full harvests has not yet been put into practice. Phylloxera causes enormous damage to wineries in Crimea, Krasnodar Krai, Rostov Oblast, etc. [3]. Among the pests, phylloxera (*Viteus vitifolii* Shimer), together with pathogenic microflora (from fungi: *Fusarium oxysporum* Schl., *Cylindrocarpon radiclecola* Wr., *Gliocladium verticilloides* Pido., from bacteria: *Bacillus mesentericus vulgatus* Fl., *Pseudomonas liquefaciens* Migula), occupies a special place in viticulture [4]. The development of varieties resistant to phylloxera, frost and a range of diseases is unthinkable without knowledge of the factors that determine immunity, which should serve as diagnostic features when creating methods and evaluating collection varieties and the breeding stock, as well as when studying the patterns of inheritance of resistance and quality in the process of immunoselection [5]. Work to determine the species composition of microorganisms (fungi and bacteria) involved in the process of rotting grape roots damaged by phylloxera was also carried out in other regions of Azerbaijan (Tartar, Aghdam, Askeran, Fizuli, Khojavend, Beylagan). The isolation of pure cultures of phytopathogenic microorganisms – pathogens causing grape root rot – was carried out according to the method of P.N. Nedov [7]. In the Nizami wine-growing state farm of the Tovuz district, samples were taken from the roots of the grape varieties Gyrgyz kishmishi, Ag kishmishi, Gara kishmishi, Tavkveri and Bayanshira affected by phylloxera for microbiological studies. The amount of microorganisms isolated from the roots of the Gyrgyz Kishmishi grape variety was 100%, which includes phytopathogenic fungi and bacteria. Of these, 35% of fungi belong to the genus *Gliocladium*, 10% of fungi to the genus *Cylindrocarpon*, 25% of fungi to the genus *Fusarium* and 30% of bacteria belonging to the genus *Pseudomonas*. It should be noted that bacteria belonging to the genus *Bacillus* and saprotrophic fungi were not detected on the roots of this variety. The number of microorganisms isolated from the roots of the Ag Kishmishi grape variety was 92.5%. Of these, 20% of fungi belonged to the genus *Cylindrocarpon*, 7.5% of fungi belonged to the genus *Fusarium*, and fungi belonging to the genus *Gliocladium* were not found here. Of the phytopathogenic bacteria, 42.5% belonged to the genus *Pseudomonas*, 17.5% were bacteria of the genus *Bacillus*. Of the saprotrophic fungi, 2.5% belonged to the genus *Penicillium* and 2.5% to the genus *Mucor*. On the roots of this variety, saprotrophic fungi, relative to phytopathogenic ones, were encountered less frequently. On the phylloxera-damaged roots of the Gara Kishmishi grape variety, the isolated microorganisms constituted 100%. Of these, 60% were fungi of the genus *Cylindrocarpon*, and 40% of bacteria belonging to the genus *Pseudomonas* were identified. Saprotrophic fungi were not detected in this variety. In grape varieties damaged by phylloxera, Tavkveri, microorganisms isolated from the roots amounted to 100%. Of these, 50% belonged to the genus *Gliocladium*, fungi of the genus *Cylindrocarpon* and *Fusarium* were not detected. It was also established that bacteria of the genus *Bacillus* accounted for 50%. In the Bayanshir grape varieties damaged by phylloxera, microorganisms isolated from the roots accounted for 80%. Of these, 23% were fungi of the genus *Gliocladium*, 21.5% were fungi of the genus *Fusarium*, and fungi of the genus *Cylindrocarpon* were not detected. Phytopathogenic bacteria of the genus *Penicillium* - 29.3%, fungi belonging to the genus *Absidia*, made up 6.2%. Also, an analysis was conducted of samples taken from the roots of the Cabernet, Tabrizi and Bayanshir grape varieties of the Akstafa state farm in the Gazakh region. On the roots of Cabernet grapes damaged by phylloxera, the isolated microorganisms constituted 100%. It was found that fungi belonging

to the genus *Cylindrocarpon* constituted 30% of them, but fungi belonging to the genus *Cliocladium* and *Fusarium* were not present on the roots of this variety. Phytopathogenic bacteria of the genus *Pseudomonas* accounted for 28.5%, and bacteria of the genus *Bacillus* – 17.5%. Also, the presence of saprotrophic fungi of the genus *Mucor* – 10.5%, *Absidia* – 9% and *Rhacodiella* – 4.5% was detected. Microorganisms isolated from phylloxera-damaged roots of the Tabrizi grape variety accounted for 100%. Of these, phytopathogenic fungi of the genus *Cliocladium* accounted for 11.5%, fungi of the genus *Fusarium* – 25%. Fungi belonging to the genus *Cylindrocarpon* were not detected on the roots of this variety. Phytopathogenic bacteria of the genus *Pseudomonas* accounted for 18%, bacteria of the genus *Bacillus* – 35%. Saprotrophic fungi were not found on the roots of this variety. On the phylloxera-damaged roots of the Bayanshira grape variety, the isolated microorganisms constituted 100%. Of these, 30.5% were phytopathogenic fungi of the genus *Cliocladium*, 31% were fungi of the genus *Cylindrocarpon*, and 13.5% were fungi belonging to the genus *Fusarium*. No bacteria were detected on the roots of this variety. Of the saprotrophic fungi, 10% belonged to the genus *Penicillium*, 7.5% to the genus *Absidia* and 7.5% to the genus *Rhacodiella*. The results of the study showed that, regardless of the differences in the eco-geographical zones of Azerbaijan, the species composition of microorganisms (fungi and bacteria) isolated from the roots of grape varieties affected by phylloxera was approximately the same, that is, these microorganisms are the cause of root rot and the death of grape varieties and forms in the conditions of Azerbaijan.

The microorganisms (fungi and bacteria) isolated by us were used to create a complex infectious background in various ecological and geographical zones of Azerbaijan to conduct an immunological assessment of the resistance of grape varieties and forms to phylloxera and microorganisms.

REFERENCES:

1. Шихлинский Г.М. Виноградная филлоксеры и микроорганизмы, вызывающие гниение корней. – Баку: Чашыюглы, 2001. – 172 с.
2. Недов П.Н. Роль иммуноселекции винограда в борьбе с филлоксерой // Теория и практика сохранения корнесобственной культуры винограда в зоне распространения филлоксеры. – Новочеркасск, 1982. – С. 25-33.
3. Недов П.Н., Гузун Н.И., Бербер П.Ф. Наследование признаков устойчивости винограда к филлоксере, гниению корней и морозу // Селекция и 76 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ И АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС генетика плодовых и винограда в Молдавии. – Кишинев: Штиинца, 1975. – С. 91-102.
4. Голодрига П.Я. Теория, практика и очередные задачи по созданию комплексно-устойчивых высококачественных сортов винограда // Генетика и селекция винограда на иммунитет. – Киев: Наукова Думка, 1978. – С. 13-35.
5. Недов П.Н., Гулер А.П., Бербер П.Ф., Гуменюк Л.Г., Ребеза О.С. Устойчивость представителей рода *Vitis* к листовой и корневой формам филлоксеры и возбудителям гнильного процесса // Защита винограда и плодовых культур от вредителей и болезней. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1979. – С. 55-70.

6. Недов П.Н. Патогенность микроорганизмов (грибов и бактерий) – возбудителей гниения корней винограда, поврежденных филлоксерой // Устойчивость винограда и плодовых культур к заболеваниям и вредителям. – Кишинев: Штиинца, 1976. – С. 88-101.
7. Недов П.Н. Иммуниетет винограда к филлоксере и возбудителям гниения корней. – Кишинев: Штиинца, 1977. – 171 с.

SECTION: EARTH SCIENCE

UDC 911.2 (477.64)

Nepsha Oleksandr
Senior Lecturer,
Hryshko Svitlana
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Levada Olga
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Prokhorova Larysa
Candidate of Geological Sciences, Associate Professor,
Zavyalova Tetyana
Senior Lecturer
Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University
(Zaporizhzhia, Ukraine)

AGROPHYSICAL PROPERTIES OF MEADOW CHERNOZEM SOILS OF THE MOLOCHNA RIVER BASIN

Abstract. *The article deals with the morphological, physical and chemical properties of meadow-chernozem and meadow soils of different types (saline, non-saline, saline). Their fertility, suitability for agricultural crops and peculiarities of use are characterised. Ways to improve the agrophysical properties and increase the fertility of these soils, including gypsumisation, proper tillage, fertilisation and hydromelioration, are proposed.*

Key words: *meadow chernozem soils, meadow soils, salinity, salinity, fertility, agrophysical properties, soil improvement.*

The meadow chernozem soils found in the Molochna River basin play an important role in the region's agricultural production (Figure 1) [5]. Their agrophysical properties, due to specific conditions of formation, in particular the close occurrence of groundwater and periodic moisture, largely determine their fertility and suitability for growing various crops. Despite their high fertility potential, many of these soils are characterised by signs of salinity and salinisation, which adversely affects their physical properties and requires the development of special reclamation measures. In this regard, a comprehensive study of the agrophysical properties of the meadow chernozem soils of the Molochna River basin is relevant and has important practical implications for optimising their use and increasing the productivity of agricultural land [6].

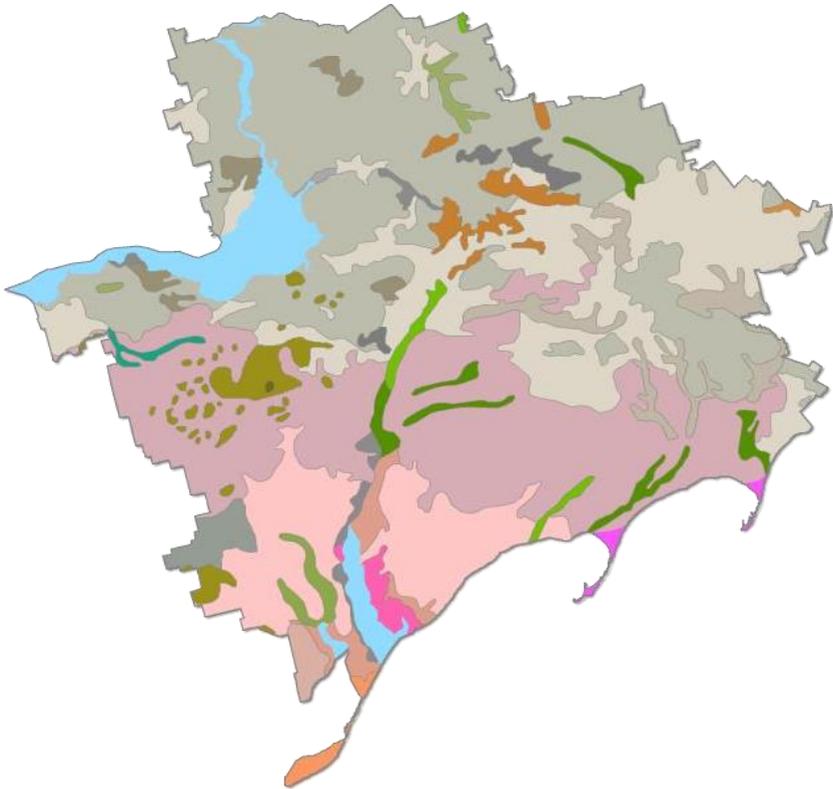


Figure 1 – Meadow chernozem soils of Zaporizhzhia region [5]

Symbols:

Chernozems

Common chernozems on loess rocks

-  Ordinary low-humus deep chernozems
-  Ordinary medium humus chernozems
-  Ordinary low-humus chernozems
-  Ordinary low-humus shallow chernozems

Southern chernozems on loess rocks

-  Southern low-humus chernozems

Chernozems soil on dense clay

-  Chernozems on dense clays
-  Saline chernozems on dense clays

Chernozems are predominantly gravelly on eluvium of hard non-carbonate rocks

 Chernozems are predominantly gravelly on eluvium of hard non-carbonate rocks

Chernozems are predominantly gravelly on the eluvium of dense carbonate rocks

 Carbonate chernozems on eluvium of dense carbonate rocks

Chernozems clay-sandy and sandy loam soils

 Chernozems clay-sandy and sandy loam soils

Residual-saline chernozems on loess rocks	
	Ordinary residual-saline chernozems
	Southern residual-saline chernozems
	Meadow chernozems
	Meadow chernozem surface-saline soils
	Meadow chernozems deeply saline soils
Dark chestnut soils predominantly on loess	
	Dark chestnut residual saline soils
Chestnut soils predominantly on hazelnut trees	
	Chestnut saline soils
Meadow chestnut soils	
	Meadow chestnut saline soils
	Meadow and chernozem-meadow surface-saline soils
	Meadow and chernozem-meadow deeply saline soils
	Saline soils
	Salt marshes and salt marsh silt
	Meadow-chernozem gley carbonate soils
	Meadow black earth glaciated saline-saline soils
	Soddy sandy and clay-sandy soils

Meadow chernozem saline soils have morphological signs of salinity, although there is little absorbed sodium in the illuvial horizon, and are characterised by the distribution of colloids in the profile. They are characterised by a neutral, slightly alkaline and alkaline reaction. Meadow chernozem non-saline soils have high potential fertility. Salinity causes a number of negative physical properties: easy flooding, increased ability to crust formation, high cohesion, density, cracking – in the dry state, and in the wet state – viscosity, adhesion and plasticity [1-3].

Soils of this group are sufficiently provided with nitrogen, moderately with phosphorus, and well with potassium. They can be used for almost all grain, vegetable, fodder and industrial crops, but they are not suitable for planting fruit trees. To increase the fertility of meadow chernozem soils, it is necessary to: radically improve agrophysical properties by gypsumising, proper tillage, and combating crusting; apply organic, mineral, nitrogen, and phosphorus fertilisers; and use perennial grasses, especially in combination with gypsumising and proper tillage [7].

Meadow soils on deluvial deposits are common in river floodplains and other places with close groundwater occurrence. A characteristic feature of meadow deluvial soils is the glazing of the parent rock, and sometimes the lower part of the transition horizon. These soils belong to the sod type of soil formation, but one that occurs in sharply defined hydromorphic conditions with constant capillary connection with shallow groundwater [7].

Due to the close occurrence of groundwater, meadow soils are often saline. The type of salinity is sulphate and chloride-sulphate. Meadow solonchak soils are saline from the surface. Non-saline and non-saline types of soil are the most productive and suitable for use in garden crops; saline types are unsuitable for berry and orchards, and saline types are limitedly suitable, provided that the planting, soil condition and water regime are carefully maintained.

Saline and saline species can also be used for vegetable gardens, but their productivity is low. Therefore, they are more often used mainly for hayfields.

To cultivate and improve the fertility of unploughed land, it is necessary to apply the right tillage system, lower the groundwater level through hydromelioration, gypsum, organic and mineral fertilisers [6].

Meadow chernozem soils on loess rocks are common in shallow but wide depressions on plateaus, on the bottoms of beams, and river terraces, where groundwater is 3-4 m from the surface. Humus horizon (H) – 35-40 cm; dark grey in colour, granular structure. The humus profile (H+HP) is up to 100-120 cm deep and more. The meadow chernozem leached soil is distinguished by the boiling of HCL deeper than the transition (PH) horizon (Figure 2) [4]. Often, a slight compaction and glazing is observed in the transition horizon [1-3].

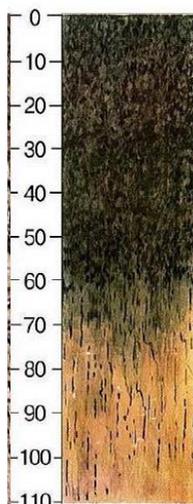


Figure 2 – Profile of meadow chernozem soils [4]

Meadow chernozem soils are characterised by a high humus content: light loam 2.4-2.7%, medium loam 2.9-3.2%, heavy loam and clayey 4.4-4.6%. They contain a large amount of nutrients: medium loamy soils contain 10.2-16 mg of phosphorus and 13-20 mg of potassium per 100 g of soil; heavy loamy soils contain 13.7-16.3 and 13.8-16.3, respectively; light clay soils contain 12-17 and 13.7-15.5. The soils are characterised by a high saturation of the colloidal complex: absorbed calcium is 28-30 mg \times equivalent per 100 g of soil, magnesium – 5-10 mg \times equivalent per 100 g of soil [1-3].

The study of the agrophysical properties of meadow chernozem and meadow soils of the Molochna River basin revealed a significant diversity of their characteristics due to differences in genesis and moisture conditions. It has been established that salinity and salinisation are important factors that deteriorate the physical properties of soils, such as water permeability, aeration and structural properties, which negatively affects their fertility.

Nevertheless, meadow chernozem soils are characterised by a high content of humus and nutrients, which, subject to appropriate agronomic and reclamation measures, including gypsumisation, proper tillage, organic and mineral fertilisers, and water regime regulation, allows them to be used effectively for growing a wide range of crops.

Prospects for further research are seen in a more detailed study of the impact of different tillage systems and reclamation measures on the agrophysical properties and fertility of meadow chernozem soils in the Molochna River basin in order to develop scientifically based recommendations for their rational use and protection.

REFERENCES:

1. Гришко С. В., Гришко В. В. Проблеми бонітування ґрунтів Запорізької області на сучасному етапі оцінки земельних ресурсів. *Регіональні проблеми розвитку приморських територій: теорія і практика*: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет конференції. Мелітополь, 2024. С. 106–112.
2. Гришко С., Непша О. Фізико-хімічні властивості ґрунтів Запорізької області. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том 6: Проектування суспільних та гуманітарних досліджень*: колективна монографія / наукова редакція: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький. Конін – Ужгород – Перемишль – Херсон: Посвіт, 2021. С. 241–255.
3. Зав'ялова Т. В., Іваненко Ю. С. Основні типи ґрунтів Мелітопольського району. *Історико-географічний дискурс проблем геосфери*: матер. Міжнар.наук.-практ. інтернет-конф. 6 травня 2016 р. Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького. С. 31–35.
4. Запорізька область URL: <https://tinylink.info/115AP> (дата звернення: 14.04.2025).
5. Карта ґрунтів Запорізької області. URL: <https://geomap.land.kiev.ua/obl-7.html> (дата звернення: 14.04.2025).
6. Непша О. В. Сільськогосподарське природокористування в басейні річки Молочної. *Історико-географічний дискурс проблем геосфери*: матер. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (16 травня 2016 р.). Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2016. С. 11–14.
7. Непша О. В., Передерій Д. М., Блищик М. В. Сучасний агрохімічний стан ґрунтів Запорізької області. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*. Переяслав, 2020. Вип. 4 (60). Ч. 3. С. 59–64.

SECTION: ECONOMICS

UDC 658.15

**Mamedov Hummat Rafiq
(Baku, Azerbaijan)****THE ROLE OF FOREIGN INVESTMENTS IN THE ECONOMY OF AZERBAIJAN**

Abstract. *Currently, the issue of the importance of investments in ensuring economic development is relevant for almost all countries in the world. The article discusses the importance of attracting foreign investment for the economic growth and development of Azerbaijan. Attention is paid to such key aspects as the influence of foreign capital on the improvement of GDP and national income, as well as the need to create favorable conditions for investors through legislation and a stable investment climate. Attention is also paid to the study of risks and profitability of investment decisions, namely the ratio of high income to risk, which is an important factor for investors. The possibilities of developing the technological structure of the country's economy through attracting foreign investment are assessed. The role of the state in regulating capital inflows is considered, as well as the importance of developing the non-oil sector. The influence of foreign investment on strengthening Azerbaijan's international position and the growth of its economic power is emphasized, as well as the need to achieve a balance between risks and returns when making investment decisions.*

Keywords: *investments, economic development, risks, profitability, investors, government regulation.*

Foreign capital is defined as financial or technological resources that a country can provide from other countries for future payment in various forms and to increase its economic power in the short term. Although global companies and their active actions – foreign direct investment – are one of the most pressing and discussed topics of our time, the theories put forward on this issue have not yet reached sufficient maturity. Full liberalization of financial markets without creating sufficient infrastructure is dangerous in many ways. In particular, short-term movements of foreign private capital in developing countries can increase the number and scale of external shocks. Limited resources and the constant growth of demand for them force any society to look for ways to attract foreign resources to the country. Conducting economic reforms in Azerbaijan also requires improving and analyzing the practice of attracting foreign capital into the country's economy, as well as further stabilization of the investment climate. A significant portion of foreign investment is directed either to regions with developed trade, transport and production infrastructure and high consumer demand, or to regions with a high density of export-oriented enterprises in the fuel and energy complex. But the most important issue, along with all this, is state control. The state can do this in different ways. The adoption of appropriate laws, regulations and decisions is a key condition for

attracting foreign capital to the country's economy. And the first step in this direction was the Law of the Republic of Azerbaijan "On the Protection of Foreign Investments", adopted on January 15, 1992. Investment activities of foreign countries, which have become widespread in the republic, are regulated by the Law "On Investment Activities", adopted by the Milli Majlis of the Republic of Azerbaijan on January 13, 1995. The law is aimed at intensively attracting investments into the economy of the Republic of Azerbaijan, their effective use for the development of the socio-economic base of the country, as well as international economic cooperation and integration. The laws guarantee equal protection of the rights of all investors, regardless of the form of ownership [1].

Investments are a component of the gross domestic product and are crucial for achieving economic growth and development of each society, as well as increasing national wealth. Thus, a certain level of macroeconomic employment and balance is associated with the volume of investments in the economy. The expansion of investment cooperation of the country has a positive impact on the development of trade relations with foreign countries. Given the high level of physical and moral obsolescence of the main production assets in the country's industry, it is necessary to take effective measures to achieve progressive changes in the technological structure of investments. When making foreign investments, preference should be given to investments that include new methods and technologies. As a rule, investments are made in areas that bring in more income. For example, investments can be made in the agricultural sector, but here the population factor is also very important, since it prefers to work in the oil industry. However, one of the main directions of state policy is the development of the non-oil sector. Of course, this can be done at the expense of revenues from oil sales. In the process of stimulating foreign investment, one must not forget that the influx of capital from abroad has certain negative aspects, for example, squeezing out local investors, but the state makes certain decisions to regulate this process. In general, the role of investments is very important and significant for the development of the economy of Azerbaijan. The country's development model forms the basis for investment security of macro- and microdevelopment. For a win-win progress in this area, one can consider the practice of distributing investment resources and developing methods and mechanisms for managing investments in developed countries. The fact that Azerbaijan has become a major investor in the region.

1. Contributes to strengthening the country's international positions,
2. Strengthens Azerbaijan's positions in the region,
3. Strengthens the country's economy,
4. Plays a significant role in ensuring national interests, which are defined as priorities in the country's economic development concept [2].

When making investment decisions, investors consider two main factors: – Return (profit received) – Risk.

1. Income means the profit or positive financial result that an investment will bring to its owner. When investors invest in a certain area or company, they calculate how much profit it will bring them. This is usually seen in various forms such as interest, dividends or price increases. High income is the main goal of ensuring positive investment results.

2. Risk is studied as uncertainty or the possibility of losses in investment activities. That is, it is the risk of losing a certain part of the invested funds or not receiving the expected return. Risk depends on various internal and external factors:

Internal factors include the SWOT direction, and external factors include PESTLE (changes in the market, economic instability, political factors and many other reasons).

High-risk investments have the potential to generate high returns. In other words, the higher the risk, the greater the potential profit, but the greater the risk of loss. With riskier investments, investors expect to receive higher returns. Because such investments have a higher potential for profitability, but at the same time they are associated with significant risks. For example, such types of investments as investing in startups, investing in emerging markets, and participating in securities trading involve higher risk and higher returns. This is the so-called principle in investing - "high risk, high return". Investors need to take more risk if they want to get more profit. But it is important to keep in mind that each investor, depending on the sector they are investing in, may choose a different approach: some investors may be risk-averse and choose more stable and low-return investments, while others may take risks in order to achieve higher returns. For this reason, it is important for investors to find a balance between return and risk.

Based on the above data, it can be noted that foreign investment is of crucial importance for the economic growth and development of Azerbaijan. It contributes to the increase of the gross domestic product and national income, and also realizes the necessary resources for the development of various sectors of the economy. However, when making investment decisions, an important aspect is the risk-return ratio. Investments in new and developing industries can bring high returns, but they are associated with high risks, which is important to consider when choosing investment objects.

The success of attracting foreign capital depends on the actions of the state, which must create appropriate conditions for investors. The adoption of the laws "On the Protection of Foreign Investments" and "On Investment Activities", as well as maintaining a stable investment climate, are key factors in this process. Foreign investment in Azerbaijan is often directed to regions with developed infrastructure and high consumer demand. In addition, the influx of foreign investment helps strengthen the country's international position, improve its economic stability and expand its influence in the region. This also helps to strengthen Azerbaijan's position in international economic and political relations. Attracting investment into new and promising areas contributes to the modernization of the manufacturing sector and the improvement of the technological structure of the economy, which in turn increases the competitiveness and innovative potential of the country.

Thus, foreign investment plays a key role in the economy of Azerbaijan, contributing to its growth, modernization and strengthening of its international positions. However, in order to attract them effectively, it is necessary to continue improving the legislative framework, creating a favorable investment climate and managing the risks associated with investment activities.

REFERENCES:

1. Законы Азербайджанской Республики: «О защите иностранных инвестиций» и «О инвестиционной деятельности».
2. Алиев А.Ф. Состояние и перспективы инвестиций в Азербайджанской Республике. – Баку: Элм, 2020.
3. www.stat.gov.az

Бекбергенова Жулдыз Телегеновна
ассистант профессора кафедры «Экономика»
Каспийский университет технологии и инжиниринга им. Ш. Есенова
(Актау, Казахстан)

МАГИСТР ЭКОНОМИКИ - ЭТО УСПЕШНАЯ КАРЬЕРА

Аннотация. В статье рассматривается актуальность получения степени магистра экономики как фактора успешной карьерной траектории. Анализируются ключевые преимущества магистерского образования: углублённая профессиональная подготовка, доступ к престижным должностям, международные перспективы и рост доходов. Определены целевые группы, для которых данная квалификация наиболее полезна, а также сферы трудоустройства выпускников (финансовый сектор, консалтинг, госуправление). Особое внимание уделено необходимости осознанного выбора специализации и соответствия программы личным карьерным амбициям. Содержит практические рекомендации для абитуриентов магистратуры и опирается на статистические данные, экспертные оценки и анализ рынка труда.

Ключевые слова: магистр экономики, карьерные перспективы, экономическое образование, трудоустройство выпускников, финансовый сектор, консалтинг, аналитика.

В современном мире экономическое образование является одним из самых востребованных направлений. Степень магистра экономики открывает широкие возможности для карьерного роста, высоких доходов и работы в престижных компаниях. Однако насколько это действительно гарантирует успех? В данной статье были рассмотрены перспективы, которые даёт магистратура по экономике, и факторы, влияющие на карьерный рост выпускников.

Образовательная программа «Экономика» в Каспийском университете технологии и инжиниринга направлена на подготовку магистрантов. Это магистерская программа позволяет углубить понимание экономических процессов, финансовых рынков, аналитики и менеджмента. Это даёт конкурентное преимущество на рынке труда.

Основные аспекты программы охватывают цели и миссию, которая является стимулирование самостоятельной учебной, научно-исследовательской и педагогической деятельности магистрантов, а также содержание и организацию учебного процесса. Содержание образовательной программы включает общую характеристику обучающегося: модель выпускника – модель компетенций выпускника, фокус образовательной программы, сферу профессиональной деятельности выпускника, характеристику профессиональной деятельности выпускника по данному направлению, результаты обучения по и результаты обучения по модулю - описание компетенций выпускника магистратуры, формируемых в результате освоения данной образовательной программы; матрицы формирования результатов обучения по модулям и по дисциплинам образовательной программы, сведения о дисциплинах.

Образовательная программа стремится к формированию необходимых компетенций у выпускников, предоставляя общую характеристику образовательного процесса и результаты обучения. Подготовка магистрантов включает разработку диссертации для получения академической степени магистра экономических наук по образовательной программе «Экономика».

Преимуществами магистратуры по экономике являются:

- Глубокие знания и специализация;

Магистерская программа позволяет углубить понимание экономических процессов, финансовых рынков, аналитики и менеджмента. Это даёт конкурентное преимущество на рынке труда.

- Доступ к престижным должностям;

Крупные компании, банки, консалтинговые фирмы и государственные структуры часто требуют наличия магистерского диплома для руководящих ролей.

- Международные возможности;

Диплом магистра экономики признаётся за рубежом, что позволяет строить карьеру в международных корпорациях или продолжать обучение в заграничных вузах.

- Высокий доход;

По статистике, магистры экономики в среднем зарабатывают на 20–40% больше, чем бакалавры, особенно в сферах финансов, инвестиций и аналитики.

Главной целью образовательной программы «Экономика» магистратура является стимулирование самостоятельной учебной, научно-исследовательской и педагогической деятельности магистрантов, владеющих:

- профессиональными знаниями в области экономики и бизнеса;
- лидерскими качествами в области профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- углубленной научной и педагогической подготовкой в области экономических наук, а также для решения современных научных и практических проблем;
- дополнительными квалификациями, для участия в научно-исследовательских мероприятиях различного уровня и продолжение научной подготовки в докторантуре PhD.

А также имеет следующие задачи:

- проведение научно-педагогической деятельности в вузе или в образовательном учреждении среднего профессионального образования (подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий);
- выполнение поставленных задач в соответствии с полученными за время обучения дополнительными квалификациями.

Отличительной особенностью (уникальностью) образовательной программы является:

- приобретение обучающимися научно-исследовательских навыков;
- участие в научно-исследовательских мероприятиях различного уровня;
- продолжение научной подготовки в докторантуре PhD;
- получение выпускниками необходимого уровня знаний в области вузовской педагогики, психологии и опыта преподавания в ВУЗе;

- наличие зарубежных преподавателей и отечественных отраслевых менеджеров;

- привлечение сертифицированных преподавателей; использование методики бизнес-кейсов в преподавании;

- наличие исследовательских проектов по направлению подготовки («Развитие человеческого капитала Мангистауского региона») а также организация научного коллектива и управление им для выполнения задачи.

Образовательная программа содержит дисциплин, работа по которым аннотирована и рецензирована, что подтверждает соответствие обучающих программ компетентности модели выпускника. Предусмотрены педагогическая и исследовательская практики, а также выполнение магистерской диссертации. Программа использует различные формы и процедуры оценки успеваемости магистрантов.

Выпускники магистратуры по экономике могут работать в следующих сферах:

- финансы и банкинг (аналитик, инвестиционный менеджер, риск-менеджер).
- консалтинг и аудит (экономический советник, финансовый консультант).
- государственный сектор (эксперт в министерствах, ЦБ, налоговых службах).
- международные организации (ООН, Всемирный банк, МВФ).
- предпринимательство (собственный бизнес, стартапы).

Таким образом, магистр экономики – это не просто диплом, а мощный инструмент для построения успешной карьеры. Однако ключевым фактором остаётся личная мотивация, готовность к постоянному обучению и правильный выбор специализации. Тем, кто чётко видит свои цели, эта степень откроет двери в мир высоких доходов, престижных должностей и глобальных возможностей. Образовательная программа «Экономика» соответствует государственным стандартам обязательного образования Казахстана, способствуя развитию когнитивных, функциональных, системных и социокоммуникативных компетенций у обучающихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Самуэльсон П., Нордхаус В. – «Экономика» (19-е изд.). – М.: Вильямс, 2020.
2. Мэнкью Н. – «Принципы экономикс» (7-е изд.). – СПб.: Питер, 2021.
3. Аганбегян А.Г. – «Экономика России: курс на модернизацию». – М.: АСТ, 2019.
4. Портер М. – «Конкурентная стратегия». – М.: Альпина Паблишер, 2018.
5. Беккер Г. – «Человеческий капитал» (глава из книги «Экономический анализ и человеческое поведение»). – 1964.
6. Друкер П. – «Эффективный руководитель». Harvard Business Review, 2017.
7. «Рынок труда для экономистов: тенденции и прогнозы» // Журнал «Вопросы экономики», №5, 2023.
8. World Bank – «Global Economic Prospects» (2024). – Отчёт на сайте Всемирного банка
9. «Топ-10 профессий для магистров экономики» // Forbes Россия, 2023.

10. «Как построить карьеру в финансах: советы экспертов» // Harvard Business Review Россия, 2022.
11. OECD – «Education at a Glance» (2023). – Сайт ОЭСР
12. IMF – «World Economic Outlook» (April 2024).

Биннатов Ариф Джавад оглы
доцент кафедры «Организация и управление промышленностью»,
доктор философии по экономике
Азербайджанский Университет Архитектуры и Строительства
(Баку, Азербайджан)

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАВНОВЕСИЕ РЫНКА УСЛУГ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Если на рынке большое предложение или низкий спрос (например, из-за высокой стоимости 1 м² жилья в Баку), то уровень цен и арендная плата должны падать пропорционально покупательной способности, и наоборот, если предложение недостаточно или спрос высок, то уровень цен и арендная плата должны расти. Спрос обычно более изменчив, чем предложение, а денежная масса, которая влияет на характер спроса, заставляет банки более склонны реагировать на изменения цен из-за рисков и других факторов.

Когда спрос и предложение сбалансированы, рыночная цена обычно отражает издержки производства. Если рыночные цены выше себестоимости производства, то будут вводиться в эксплуатацию новые объекты недвижимости. Такая ситуация будет сохраняться до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие, и наоборот, если рыночные цены низкие, то новое строительство будет сокращено или даже может быть приостановлено до тех пор, пока спрос не увеличится.

Структура спроса и предложения на офисные помещения в Баку достаточно стабильна. Стоимость аренды офисных помещений варьируется от 250 до 500 долларов за квадратный метр для бизнес-центров и от 50 до 250 долларов за квадратный метр для других офисных помещений.

Минимальная стоимость покупки 1 м² офисного помещения на улице Низами составляет 500-700 манатов, а на улице 28 Мая – 200-400 манатов. Годовая арендная плата за 1 квадратный метр коммерческой площади в Баку составляет от 100 до 700 манатов.

Наибольшей популярностью у потенциальных покупателей готовых объектов пользуются склады, АЗС и станции технического обслуживания. В настоящее время наименее востребованными являются гостиницы среднего класса – двух- и трехзвездочные. В ближайшие годы планируется строительство десятков отелей международного класса (в том числе небольших гостиничных сетей). В этой связи идеи о строительстве гостиничных комплексов в центре Баку являются наиболее актуальными.

При выборе квартиры семья анализирует множество факторов: месторасположение квартиры, ее площадь и качество. Взаимодействие спроса и предложения на рынке определяет равновесные цены и общее количество квартир на рынке. Рынок жилья позволяет анализировать и прогнозировать влияние внешних факторов и государственного регулирования. Потому что внешние факторы и политика правительства влияют как на спрос, так и на предложение. Уточненные цены и количество квартир могут измениться в любое время. Рынок жилья отличается от других рынков своей редкостью. Первичный рынок жилья состоит из двух рынков: рынка

жилищного фонда и рынка жилищных услуг. На самом деле эти рынки взаимодействуют друг с другом, они зависят от различных переменных. Во-вторых, жилищный фонд уникален своим разнообразием, устойчивостью и высокой стоимостью.

Предположим, что спрос на жилье следует той же схеме, что и спрос на другие товары. Тогда снижение цен приведет к росту спроса, следует отметить, что это эмпирический вопрос. Если цены на жилье упадут, то можно прогнозировать, что спрос на жилье увеличится.

Объективное наличие спроса населения на улучшение жилищных условий выводит его из сферы рынка недвижимости в перспективный сегмент рыночной экономики. Определенная часть населения в Азербайджане проживает в общежитиях, старых домах (требующих сноса), коммунальных квартирах, а также снимает квартиры у частных. Муниципалитет предоставляет бесплатное жилье семьям с низкими доходами для улучшения их жилищных условий. Жилье продается путем предоставления помощи или ипотечного кредита: жилищно-строительные кооперативы компенсируют стоимость строительства, выплачивая ее в рассрочку. Социально значимый жилищный фонд в первую очередь выделяется малообеспеченным слоям населения. Одной из причин сложности жилищной проблемы является приток беженцев и вынужденных переселенцев. Одной из причин нерешенности жилищной проблемы является отказ предприятий страны от капитальных вложений в жилищное строительство. Большая часть жилого фонда в сельской местности требует реконструкции. Следует отметить, что в связи с переходом нашей экономики на рыночные отношения строительство жилья за счет государственного бюджета существенно сократилось. В настоящее время только в Баку более 98% жилищного строительства осуществляется за счет средств частных инвесторов. Таким образом, дефицит жилья и резкое сокращение предоставления жилья за счет государства обостряют необходимость решения жилищного вопроса и развития рынка жилья.

Предложение квартир в Баку, как и в других городах Азербайджана, определяется следующими показателями: качество квартир и их месторасположение.

Средняя стоимость 1 м² жилой площади в Баку сопоставима с уровнем жилья высшего и среднего класса в крупнейших городах мира.

Рынок жилья занимает особое место на рынке недвижимости. Городские рынки жилья – это условное, собирательное понятие, включающее квартиры, различающиеся по местоположению, качеству, количеству комнат, другим характеристикам и, наконец, цене.

В каждом городе есть историческая часть и ее окрестности, например, «спальные» районы в крупных городах. Наиболее престижной является центральная часть города, где дома построены в архитектурных стилях, этажность которых невысока по сравнению с окрестностями, деловыми центрами и т. д. Некоторые из близлежащих районов также могут быть престижными (если они развивались по специальной программе и там построены качественные дома в особом стиле). «Спальные» районы обычно располагаются на окраинах городов и состоят из высотных зданий многоквартирного типа, относительно близко к центру (не считая высотных зданий, которые в настоящее время строятся без генерального плана в центре Баку). Еще одно

отличие этих районов от центра в том, что они «молодые», были созданы в 1960-х годах, и на пустырях до сих пор ведется строительство. Недостатком районов-«убежищ» является то, что они расположены за пределами центра. Коммуникации в районе «Ятак» современные и улучшенные по сравнению с центром. Кроме того, это благоприятно влияет на окружающую среду, поскольку поблизости нет промышленных предприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Биннатов А. Дж. Экономика строительства
2. Мехтиев И. А., Ширалиев В. М. Экономика строительства. Учебник. Баку, 2005, 683 с.
3. Мехтиев И.А., Ширалиев В.М., Мамедова Н.Н. Экономика недвижимости. Учебник. Баку, 2007.
4. Гулиев Т. А. Основы менеджмента. Баку, 2001.
5. Проект закона «О риэлторской деятельности». Баку 2013.

УДК 657.6

Тулеева Галия Турсыналиевна
НАО Университет Дулати
(Тараз, Казахстан)

БУХГАЛТЕРСКИЕ РИСКИ: СУЩНОСТЬ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ

Аннотация. В статье раскрыта сущность бухгалтерского риска как объективно существующего явления, возникающего в результате неопределенности учетных процедур, профессиональных суждений и изменений законодательства. Проанализированы основные причины его возникновения и предложены направления минимизации, включая создание системы внутреннего контроля, учет компенсационных резервов и использование бухгалтерского аутсорсинга как инструмента перераспределения рисков. Выводы обосновывают необходимость системного подхода к управлению бухгалтерскими рисками для повышения достоверности отчетной информации.

Ключевые слова: бухгалтерский риск, учетная политика, неопределенность, профессиональное суждение, налоговый риск, внутренний контроль, аутсорсинг, резерв, достоверность отчетности, стандарты учета.

Tuleyeva Galiya
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

Abstract. The article reveals the essence of accounting risk as an objectively existing phenomenon arising from uncertainty in accounting procedures, professional judgments, and legislative changes. The main causes of its emergence are analyzed, and risk mitigation approaches are proposed, including the development of an internal control system, accounting for compensatory reserves, and the use of accounting outsourcing as a risk redistribution tool. The findings justify the need for a systematic approach to managing accounting risks in order to enhance the reliability of financial reporting information.

Keywords: accounting risk, accounting policy, uncertainty, professional judgment, tax risk, internal control, outsourcing, reserve, financial reporting reliability, accounting standards.

Условия и обстоятельства, в рамках которых образуются причины бухгалтерского риска (главным образом, неопределенность в бухгалтерском учете), и которые приводят к отрицательным последствиям, к нежелательным событиям в области бухгалтерского учета и отчетности, можно считать факторами бухгалтерского риска.

По нашему мнению, неопределенность в бухгалтерском учете возникает под влиянием неполной информации, препятствующей выполнению бухгалтерских процедур в соответствии с действующими законодательными нормами.

Качество бухгалтерского учета в управлении предприятием обеспечивает поддержку принятия экономически обоснованных управленческих решений, а также является средством предупреждения бухгалтерских рисков. Однако, практика свидетельствует, что деятельность даже квалифицированных специалистов не застрахована от возможных ошибок, допускаемых ими в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности.

Исследования показали, что бухгалтерский риск - комплексная категория, которая объективно существует в результате неточности, имеющих место в учетном процессе (наличие альтернативных принципов бухгалтерского учета, двойственность отдельных положений стандартов бухгалтерского учета), а также в определенной степени связана с человеческим фактором.

Обычная деятельность хозяйствующих субъектов осуществляется в условиях неполной информации о текущем финансовом состоянии, формируемой под влиянием внутренней и внешней экономической среды. Это обстоятельство снижает качество оперативной бухгалтерской информации, являющейся основой для формирования достоверной отчетности и принятия управленческих решений. В таких условиях создается благоприятная почва для возникновения неопределенности в бухгалтерском учете, что становится фактором бухгалтерского риска.

Бухгалтерский риск представляет собой объективно существующую категорию, возникающую вследствие неточностей в учетной информации, связанных с наличием альтернативных методов учета, двойственностью трактовок нормативных положений, а также человеческим фактором. Он проявляется на стадиях регистрации, оценки и обобщения учетной информации, и оказывает прямое влияние на достоверность отчетных данных.

Анализ литературы и практики показывает, что бухгалтерский риск как самостоятельный объект учета в существующих классификациях рисков практически не рассматривается. Тем не менее, поскольку бухгалтерский учет является универсальной функцией любой организации, независимо от формы собственности и вида деятельности, бухгалтерский риск должен рассматриваться как составная часть общего управленческого риска.

Особое место среди причин возникновения бухгалтерских рисков занимает нарушение базовых принципов учета, приводящее к искажению информации о таких объектах, как нематериальные активы, расходы будущих периодов, незавершенное производство, основные средства, финансовые вложения и результаты реализации продукции.

В современных экономических условиях практически любой хозяйствующий субъект является налогоплательщиком. Хотя природа возникновения бухгалтерских и налоговых рисков различна, действие налоговых рисков и их последствия во многом схожи с действием бухгалтерских рисков.

Основной причиной неопределенности, являющейся основанием для возникновения бухгалтерских и налоговых рисков, являются расхождения между бухгалтерским учетом и учетом налогообложения, а также возможность двойного толкования законодательства.

Одна и та же норма налогового законодательства зачастую по-разному трактуется налогоплательщиками, экспертами и налоговыми органами. Как показал анализ арбитражной практики, по аналогичным налоговым спорам судом зачастую принимаются разные решения.

На наш взгляд, ключевыми причинами бухгалтерских рисков являются:

1. Несвоевременная адаптация учетной политики к изменениям в законодательстве и стандартам (в том числе МСФО).

2. Отставание учетной технологии от изменений в хозяйственной деятельности предприятия.

3. Несоответствие построения бухгалтерского учета отраслевым особенностям предприятия.

4. Низкий уровень квалификации бухгалтерского персонала, особенно в условиях внедрения новых учетных систем.

Важным элементом в управлении бухгалтерскими рисками выступает **профессиональное суждение бухгалтера**, позволяющее обеспечивать достоверность информации в условиях неопределенности, когда нормативное регулирование допускает вариативность.

Серьезное влияние на финансовые показатели предприятия оказывает выбор альтернативных методов учета, закрепленных в учетной политике. По результатам исследования, применение разных подходов может существенно повлиять на показатели текущей платежеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности и оборачиваемости.

В контексте взаимодействия с налоговой системой следует отметить, что **налоговые риски** по своим последствиям во многом аналогичны бухгалтерским. Их источником выступают расхождения между налоговым и бухгалтерским учетом, двойственные трактовки норм законодательства, а также неопределенность в отнесении расходов к налогово-релевантным.

В условиях динамичного изменения экономической среды и развития новых форм хозяйственных операций также возрастает значимость концептуальной гибкости стандартов учета. Это обуславливает необходимость принятия субъективных решений, что влечет за собой усиление рисков.

Эффективное управление бухгалтерскими рисками требует внедрения внутренней системы контроля, включающей:

- мониторинг изменений законодательства;
- оценку и учет последствий рисков;
- формирование и проверку компенсационных резервов;
- повышение квалификации бухгалтерских кадров;
- интеграцию функций бухгалтерии и внутреннего аудита.

Создание **системы внутреннего контроля бухгалтерских рисков** позволяет не только минимизировать вероятность искажения отчетности, но и служит инструментом стратегического управления.

Одним из действенных методов перераспределения рисков является использование **бухгалтерского аутсорсинга**, при котором функции учета передаются

специализированной организации. Это позволяет снизить риски, связанные с квалификацией персонала, несвоевременной сдачей отчетности и неправильной трактовкой норм законодательства. Однако аутсорсинг также несет потенциальные угрозы: утрата конфиденциальности, снижение контроля, риск выбора неквалифицированного подрядчика.

Таким образом, учет и управление бухгалтерскими рисками должны рассматриваться как неотъемлемая часть общей системы управления организацией. Повышение надежности бухгалтерской информации возможно только при условии комплексного подхода, включающего нормативное, организационное и методическое обеспечение учета рисков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кудряшова В.В., Гирка Т.В. Причины возникновения рисков в бухгалтерском учете и меры по их снижению // Вестник экономической безопасности. – 2023. – № 1. – С. 44–49.
2. Домнин А.Д., Мартыненко О.В. Управление экономическим субъектом и минимизация бухгалтерских рисков // Научное обозрение. – 2023. – № 11. – С. 66–71.
3. Огильба А.В., Рура О.В. Бухгалтерские риски: причины возникновения и способы минимизации // Молодой ученый. – 2023. – № 7 (449). – С. 100–102.
4. Альпаева Д.Б., Ермолина А.С. Бухгалтерские риски на предприятии и задачи МСФО // Актуальные проблемы науки и образования. – 2022. – № 4. – С. 137–140.

УДК 332.1:339.9

Тулеева Галия Турсыналиевна
НАО Университет Дулати
(Тараз, Казахстан)

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА И КЫРГЫЗСТАНА: ПУТИ РАЗВИТИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация. Статья посвящена развитию экспортного потенциала приграничных регионов Казахстана и Кыргызстана в контексте региональной интеграции. Рассматриваются приоритетные направления сотрудничества – внешняя торговля, логистика, промышленная кооперация и цифровизация. Особое внимание уделено роли ЕАЭС и созданию приграничного торгово-логистического комплекса как инструментам расширения торговли и занятости. На основе актуальных данных представлены позитивные тенденции и предложены меры по улучшению инвестиционного климата, транспортной инфраструктуры и координации экономической политики для устойчивого развития региона.

Ключевые слова: Казахстан, Кыргызстан, экспорт, ЕАЭС, трансграничное сотрудничество, логистика, интеграция, Центральная Азия

Tuleyeva Galiya
Dulaty University
(Taraz, Kazakhstan)

Abstract. The article examines the development of export potential in the border regions of Kazakhstan and Kyrgyzstan within the context of regional integration. Key areas of cooperation include trade, logistics, industrial collaboration, and digitalization. The role of the Eurasian Economic Union (EAEU) and the creation of a cross-border trade and logistics complex are highlighted as crucial for enhancing trade and employment. Based on recent data, the study outlines positive trade dynamics and presents recommendations to improve investment conditions, transport infrastructure, and policy coordination to support sustainable regional growth.

Keywords: Kazakhstan, Kyrgyzstan, export, EAEU, cross-border cooperation, logistics, integration, Central Asia

Казахстан и Кыргызстан исторически поддерживают добрососедские отношения, основанные на культурном, торговом и экономическом взаимодействии. Внешнеэкономическая деятельность между двумя странами оказывает значительное влияние на развитие их национальных экономик. Она способствует укреплению финансовой стабильности, пополнению государственных бюджетов, стимулирует развитие производственного сектора и создает рабочие места в экспортоориентированных отраслях. Кроме того, насыщение внутреннего рынка товарами народного потребления и развитие производства продукции, заменяющей

импорт, позволяют сократить объемы импорта, снизить себестоимость товаров и эффективно поддерживать отечественного производителя.

Анализируя вклад отдельных стран Центральной Азии в региональную торговлю, можно отметить, что наибольший объем товарооборота среди государств региона приходится на Казахстан и Узбекистан. За Узбекистаном следуют Кыргызстан, Туркменистан и Таджикистан. Эффективное трансграничное сотрудничество требует наличия устойчивой региональной институциональной базы. Страны региона уже взаимодействуют в рамках различных международных и региональных организаций и программ, таких как ЦАРЭС, СПЕКА, ЕАЭС, ШОС, ОЭС и другие. Из них наиболее структурированной и институционализированной платформой является Евразийский экономический союз (ЕАЭС), членами которого являются Казахстан и Кыргызстан.

Консолидированные действия государств Центральной Азии позволяют значительно повысить их способность к преодолению структурных вызовов развития. Наиболее перспективной моделью углубления экономической интеграции в регионе является именно участие в ЕАЭС, поскольку оно обеспечивает унифицированную регуляторную среду, доступ к единому рынку труда, капитала, товаров и услуг, способствует устранению торговых барьеров и развитию промышленной кооперации. Дополнительно, устойчивое развитие региона требует активного вовлечения в глобальные экономические процессы, привлечения и адаптации передовых мировых технологий, включая цифровые решения и экологически чистые ("зелёные") технологии.

Правительства Казахстана и Кыргызстана предпринимают конкретные шаги для активизации экономического взаимодействия в приграничных зонах. Это сотрудничество регулируется, в частности, Комплексной программой между двумя странами на 2020–2023 годы. В сентябре 2023 года в городе Тараз (административный центр Жамбылской области Казахстана, граничащей с Кыргызстаном) состоялось 11-е заседание казахстанско-кыргызского Межправительственного совета под председательством премьер-министров А. Смаилова и А. Жапарова. Среди ключевых тем заседания были вопросы укрепления торгово-экономического взаимодействия, сотрудничества в водной и энергетической сферах, реализации совместных промышленных и агропромышленных проектов, развитие транспортно-транзитного потенциала, а также продвижение инициатив в области туризма и культуры.

Согласно статистическим данным, взаимная торговля между Казахстаном и Кыргызстаном демонстрирует устойчивый рост. В 2022 году объем двустороннего товарооборота увеличился приблизительно на 19%, достигнув отметки в 1,3 млрд долларов США. Положительная динамика сохраняется и в 2023 году: за первые семь месяцев товарооборот вырос на 13%, составив 757 млн долларов.

Параллельно с этим развиваются и другие направления сотрудничества – в сфере транзитно-транспортной инфраструктуры, коммуникаций, туризма и др. Перспективными остаются области производственной кооперации, сельского хозяйства и цифровизации. В целях расширения совместной экономической деятельности планируется создание Индустриального торгово-логистического комплекса (ИТЛК) на приграничной территории, который должен стать платформой для реализации новых

кооперационных проектов. Это будет способствовать достижению поставленной лидерами двух государств цели – увеличения товарооборота до 2 млрд долларов.

Центральноазиатские страны находятся под влиянием современных глобальных трендов, открывающих новые возможности. Их реализация зависит от способности каждой страны адаптироваться к изменениям. К числу таких трендов относятся развитие «умных» городов, цифровая трансформация экономики и интеграция цифровых технологий в управление. В этом направлении Казахстан достиг значительных успехов, особенно в области электронной коммерции: цифровизация таможенных процедур, клиентских платежей и внешнеторговых операций существенно упростила торговлю. Страна активно внедряет электронное правительство и разрабатывает цифровые сервисы, включая информационные системы для фермеров.

Узбекистан ставит цель увеличить вклад цифровой экономики в ВВП в 2,5 раза к 2026 году. Кыргызстан, в свою очередь, планирует к 2040 году стать цифровым хабом на пространстве Великого шелкового пути. Уже в 2022 году в республике была создана сеть бизнес-инкубаторов при 20 университетах с целью поддержки инновационных стартапов.

Экспорт из Казахстана в Кыргызстан включает такие товары, как табачные изделия, аккумуляторы, нефтепродукты (кроме сырой нефти), пшеница, кондитерские изделия, уголь, цемент, пшеничная мука, растительное масло, неорганические химикаты, минеральное сырье, прокат из черных и нержавеющей металлов и другие позиции. В то же время Кыргызстан экспортирует в Казахстан электроэнергию, молочные продукты, овощи, фрукты, живой скот, швейные изделия, стеклянную продукцию, игрушки, обувь, детские коляски, керамическую посуду и др.

За первое полугодие 2023 года количество стран, импортирующих готовую продукцию из Казахстана, увеличилось с 114 до 125. В рамках расширения внешнеэкономических связей наблюдается рост числа казахстанских компаний, заинтересованных в экспорте IT-услуг. В 2023 году было отобрано 111 предприятий в сфере пищевой, химической, текстильной промышленности и услуг для участия в программе продвижения экспорта. Основные целевые рынки – Китай, Россия, ОАЭ, Саудовская Аравия, Узбекистан, Кыргызстан, Азербайджан и Вьетнам.

Важным шагом в развитии электронной торговли стало поручение главы государства по созданию Программы развития e-commerce. Эта инициатива предполагает выход казахстанских компаний на глобальные платформы, включая Alibaba.com, которая объединяет поставщиков и розничных покупателей со всего мира. Дополнительно была запущена B2C-площадка на JD.com, где открыт Национальный павильон казахстанской продукции. Высокий спрос подтверждается тем, что первая партия казахстанских продуктов была распродана всего за одну неделю.

Благодаря мерам государственной поддержки в области экспорта, только за первое полугодие 2023 года объем товарооборота готовой продукции казахстанских производителей достиг 39,4 млрд долларов, что на 22% выше показателя аналогичного периода 2022 года. Объем экспорта несырьевых товаров составил 12,1 млрд долларов.

Что касается взаимной торговли Казахстана со странами ЕАЭС, то за период с января по ноябрь 2023 года общий объем товарооборота составил 25,74 млрд долларов, что на 3% меньше по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

Основной удельный вес товаров по экспорту Республики Казахстан за январь-ноябрь 2023 года приходится на такие товары как: нефть сырая и нефтепродукты сырые, полученные из битуминозных минералов (54,2%), элементы химические радиоактивные и изотопы радиоактивные (3,8%), медь рафинированная и сплавы медные необработанные (4,2%), руды и концентраты медные (4,1%), ферросплавы (3%), пшеница и меслин (2,4%).

По импорту Республики Казахстан наибольший удельный вес приходится на следующие товары: автомобили легковые (5,2%), аппараты телефонные (3%), кузова и кабины (2,7%), лекарственные средства (2,3%), части и принадлежности моторных транспортных средств (1,9%), летательные аппараты прочие (1,7%) (3).

В целом, по данным министерства сельского хозяйства, по итогам 6 месяцев 2023 года экспорт продукции агропромышленного комплекса вырос на 5% по сравнению с таким же периодом прошлого года – с 2,6 млрд долларов до 2,7 млрд долларов. В топ-5 продукции агропромышленного комплекса, поставляемой на внешние рынки, входят пшеница, мука, подсолнечное масло, семена льна и ячмень.

Значение логистической инфраструктуры для развития экспортного потенциала

Существенную роль в укреплении экспортного потенциала между Кыргызстаном и Казахстаном играет развитие современной логистической инфраструктуры. В этом контексте важной инициативой стало создание крупного приграничного торгово-логистического комплекса (ТЛК), который реализуется на территории площадью 36 гектаров с возможностью дальнейшего расширения до 100 гектаров. Этот проект свидетельствует о стремлении обеих стран к углублению взаимовыгодного сотрудничества и играет ключевую роль в формировании новых торгово-экономических связей в регионе Центральной Азии.

Комплекс может стать не только мощным драйвером торговли, но и важным фактором социально-экономического развития. Несмотря на то, что его реализация имеет значительный политический подтекст, проект способен приносить ощутимую практическую пользу местному населению. Развитие легкой промышленности на базе комплекса предполагает создание новых рабочих мест, что в перспективе может существенно снизить уровень безработицы и скрытой занятости, а также повысить уровень квалификации рабочей силы, доходы домохозяйств и общее качество жизни.

Проект ориентирован на устойчивое развитие, с учетом экологических стандартов и современных требований к «зеленой» инфраструктуре. Его ключевыми чертами являются регионализация, экономический рост и углубление многостороннего сотрудничества. Благодаря этому торгово-логистическому узлу ожидается активизация интереса со стороны не только предпринимателей из стран Центральной Азии, но и зарубежных инвесторов.

Таким образом, данный проект может стать важным элементом экономической интеграции региона, способствуя укреплению политических, торговых и культурных

связей между странами и задавая ориентир для дальнейшего устойчивого развития Центральной Азии (4).

Подводя итоги проведенного исследования, можно выделить ряд ключевых направлений, необходимых для укрепления экспортного потенциала между Республикой Казахстан и Кыргызской Республикой:

1. **Повышение инвестиционной привлекательности** требует совершенствования и гармонизации нормативно-правовой базы, а также создания надежных механизмов защиты прав инвесторов. Это позволит создать благоприятный климат для притока прямых инвестиций в экспортоориентированные сектора экономики.

2. **Развитие конкурентной среды в сфере транспортных услуг** является важным условием снижения издержек на пересечение границ и транспортировки продукции. Существенное значение приобретает развитие так называемой «мягкой» транспортной инфраструктуры, включающей упрощение процедур, цифровизацию и согласование стандартов.

3. **Необходимо придерживаться прагматичного и гибкого подхода к двустороннему сотрудничеству**, ориентированного на реализацию взаимовыгодных инициатив и проектов, соответствующих реальным возможностям и интересам обеих стран.

Реализация данных мер будет способствовать дальнейшему укреплению экономических связей между Казахстаном и Кыргызстаном, росту взаимного товарооборота и формированию устойчивых основ региональной интеграции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. На приграничных территориях Казахстана и Кыргызстана вырастет торгово-логистический комплекс. <https://www.ritmearasia.ru/news--2023-09-24--na-prigranichnyh-territorijah-kazahstana-i-kyrgyzstana-vyrastet-torgovo-logisticheskij-kompleks-68838>.
2. Нурланова Н.К. Особенности и механизмы развития экономики приграничных территорий: мировой опыт и Казахстан.
3. Как Казахстан реализует экспортную политику. <https://kapital.kz/economic/121071/kak-kazakhstan-realizuyet-eksportnyu-politiku.html><https://kapital.kz/economic/121071/kak-kazakhstan-realizuyet-eksportnyu-politiku.html>
4. <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/foreign-market/publications/115718/>.
5. Кыргызстан и Казахстане развивают приграничную торговлю. <https://www.caviral.com/kyrgyzstan-i-kazahstane-razvivayut-prigranichnyu-torgovlyu/>

SECTION: MEDICAL SCIENCE

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
кандидат медицинских наук, доцент на пенсии
(Новая Каховка, Украина)

**МАЛЯРИЯ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ, В ОТРАЖЕНИИ
СРЕДСТВ ФИЛАТЕЛИИ**

Аннотация. В своей новой исследовательской статье, её автором, представлены найденные им, в интернете, материалы (как текстовые, так и иллюстративные), а также их анализ, и комментарии, ко всем скриншот-экземплярам, тематических, филателистических материалам (почтовые марки, конверты первого дня и художественные маркированные конверты, малые марочные листы, почтовые блоки, картмаксимумы), представленные вместе, с краткими, сопроводительными комментариями и обязательными ссылками на место их заимствования в интернете, с целью строгого соблюдения авторских прав. Всего, в данной исследовательской статье, представлено всего 269 филателистических материалов, из них: почтовых марок – 172 экземпляров скриншот-копий; 37 экземпляров скриншот-копий конвертов первого дня и художественных маркированных конвертов; 7 экземпляров скриншот-копий - картмаксимумов; 52 экземпляров скриншот-копий почтовых блоков; 1 экземпляр скриншот-копии почтовых карточек.

Ключевые слова: малярия, этиология, патогенез, лабораторная диагностика, лечение, филателия, почтовые марки, конверты первого дня, художественные маркированные конверты, почтовые блоки, картмаксимумы, скриншот-копии.

Bugaevsky K.A.
retired Associate Professor
(New Kakhovka, Ukraine)

**MALARIA: ETIOLOGY, PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT, IN THE REFLECTION
OF MEANS OF PHILATELY**

Annotation. In his new research article, the author presents the materials he found on the Internet (both text and illustrative), as well as their analysis and comments on all screenshots, thematic, philatelic materials (postage stamps, first day covers and artistic stamped envelopes, small stamp sheets, postal blocks, maximum cards), presented together with brief, accompanying comments and mandatory links to the place of their borrowing on the Internet, with the aim of strictly observing copyright.

In total, in this research article, it is presented in total 269 philatelic materials, of which: postage stamps- 172 copies of screenshot copies; 37 copies of screenshot copies of envelopes of the first day and artistic marked envelopes; 7 ceps of screenshot -copies -kartmaximums; 52 copies of screenshot copies of postal blocks; 1 copies of the screenshot of the copies of mail/postal cards.

Keywords: *malaria, etiology, pathogenesis, laboratory diagnostics, treatment, philately, postage stamps, first day covers, artistic stamped envelopes, postal blocks, maximum cards, screenshot copies.*

Цель статьи

Целью написания данной статьи, является стремление автора, представить полученные результаты и анализ, проведённого им исследования, тематически посвящённого выявлению объёма и полноты содержания филателистических материалов, во всём их разнообразии, посвящённых малярии, её этиологии, патогенезу, лабораторной диагностики и лечению.

Гипотеза исследования

В период подготовки, к проведению автором исследования, тематически посвящённого выявлению объёма и полноты содержания филателистических материалов, во всём их разнообразии, посвящённых малярии, её этиологии, патогенезу, лабораторной диагностики и лечению, была выдвинута рабочая гипотеза о том, что существует достаточно большой объём, подобных, коллекционных, филателистических материалов, выпущенных во многих странах мира, в период 20 века и первой четверти 21 века.

Материалы и методы исследования

При написании данной научной статьи и проведении своего исследования, их автор использовал метод литературно-критического анализа, при работе со всеми текстовыми и иллюстративными материалами, найденными в сети Интернет. Образцы коллекционных материалов, найденные на страницах сети Интернет и тематических сайтах коллекционеров-филателистов, были отображены, сгруппированы и, с помощью специальной компьютерной программы, преобразованы в черно-белые и цветные скриншот-копии. Все они имеют краткое сопроводительное пояснение-описание и в строго обязательном порядке указываются IP-адрес, места их заимствования в сети Интернет, для неукоснительного соблюдения авторских прав, их правообладатели в сети Интернет. В дальнейшем при подготовке текста данной статьи, автор использовал имеющиеся у него скриншот-копии, в качестве сопроводительных иллюстраций к тексту.

Введение

Начать эту статью, в разделе «Введение», хотелось бы, с краткой информации, о самом рассматриваемом заболевании – малярии. Согласно энциклопедическому определению – «Малярия – группа трансмиссивных инфекционных заболеваний, передаваемых человеку при укусах самками комаров рода **Anopheles**, вызывается паразитическими протистами рода Plasmodium, преимущественно **Plasmodium falciparum**. Малярия сопровождается лихорадкой, ознобами, спленомегалией, гепатомегалией, анемией» [1-3].

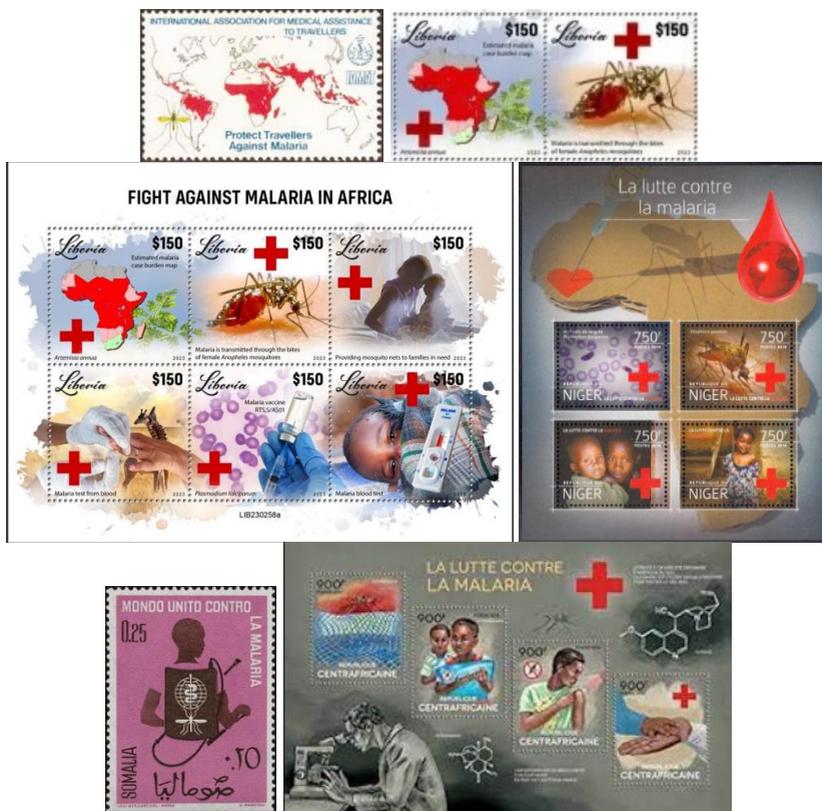
Среди множества заболеваний и медицинских вопросов, отражаемых в средствах филателии, проблема малярии, входит в первую тройку медицинской тематики, будучи, практически на равных, с борьбой, заболеваемости туберкулёзом. На сегодняшний день, количество различных филателистических миниатюр, тематически посвящённых малярии, её этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям, диагностике, лечению и профилактике, составляет, приблизительно, несколько тысяч. Это почтовые марки, почтовые конверты первого дня, художественные маркированные конверты, почтовые штемпеля специального гашения, почтовые почтовые листы, почтовые блоки, картмаксимумы, почтовые карточки. Существует значительное число фалеристических и нумизматических коллекционных материалов, во всём их разнообразии, которые, также посвящены малярии, истории борьбы с ней и её героям. Значительное число, разных стран мира, посвятили малярии свои эмиссии филателистических материалов, иногда, обращаясь к этой тематике, неоднократно, по нескольку раз. Автором, в данной исследовательской статье, представлены, полученные им результаты проведённого исследования, о презентации и объёме, филателистических материалов, посвящённых проблеме малярии. Естественно, что в рамках одной, небольшой по объёму, исследовательской статье, вместить весь имеющийся филателистический материал, по всем аспектам малярии и борьбе с ней. В связи с этим, автор этой статьи, взял на себя смелость, отобрать, по его мнению, лучшие из полученных филателистических материалов по малярии. В статье, автором выделены тематические подразделы, касающиеся отражения в них: этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики и лечения малярии, представленных, на самых разнообразных филателистических средствах, разных стран мира, выпущенных 20 и начале 21-го, веков. Также, объективности ради, следует отметить, что малярия, достаточно популярная тема, в среде коллекционеров-филателистов, и ей, в прошлые годы, был уже, посвящён ряд исследовательских статей других авторов [2, 3].

По личному мнению автора данной статьи, более 50-летнего опыта коллекционирования, и более 20-25 летнего опыта по написанию исследовательских статей по медицине и разным видам коллекционированию и, с учётом огромного количества филателистических материалов, только по одной малярии, вполне реально, написать около 8-10 статей, представленности малярии, только на почтовых конвертах, 12-15 статей – по почтовым маркам, 5-7 – по учёным, работавшим в сфере борьбы с малярией, 8-10 статей, по профилактике и санитарным действиям, в борьбе с малярией, 8-10 – по малярии, отражении почтовых блоков, картмаксимумов и почтовых штемпелей. И всё это, без учёта статей, рассказывающих о малярии и героях борьбы с ней, в отражении нумизматики, филокартии и фалеристике.

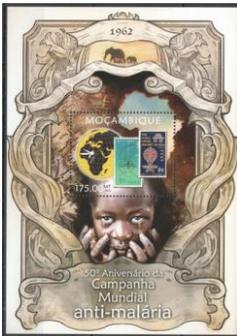
Основная часть статьи

Как уже было сказано выше, эта статья, условно, была поделена её автором, для улучшения качества поданного материала, и его восприятия, при изучении материалов этой статьи, уважаемыми читателями, на ряд тематических подразделов. Первым, представлен раздел «Этиология». Этиология, это специальный медицинский термин, включающий в себя, всю совокупность причин, любого заболевания, в данном случае – всю совокупность факторов, данного заболевания, в первую очередь – укус заражённого

малярийного комара, который переносит при укусе человека, это грозное инфекционное заболевание – малярию, включая и его последствия. На большом рисунке 1, автором представлена большая подборка, тематических почтовых марок и почтовых блоков, разных стран мира, выпущенных, в разные годы, как 20-го, так и 21 века, демонстрирующих, как проблему распространённости малярии, во всём мире, так и несущих, на своей лицевой части, изображение малярийных комаров, рода *Anopheles* [4-22].









LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME DE LA CROIX-ROUGE

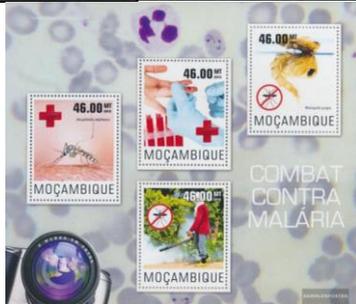
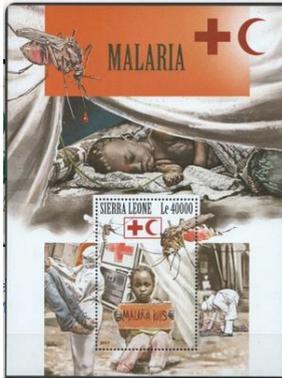




Рисунок 1. Филателистическая подборка, посвящённая мировой проблеме малярии

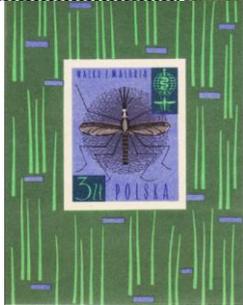
Этиология малярии

Продолжая свой рассказ о малярии, хотелось бы, остановиться на причинах возникновения этого заболевания, и основных путях его передачи, от комара, к человеку. Основной путь передачи – укус малярийного комара (самки). Но есть и другие, более редкие пути заражения: от зараженной матери к ребенку; при переливании крови от

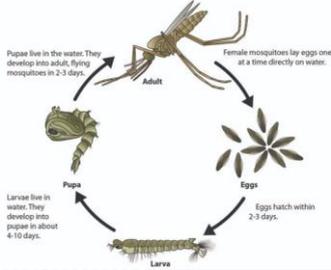
зараженного человека; при инъекции шприцем, которым до этого пользовался зараженный [1-4].

Так, на тематическом рисунке 2, представлены почтовые марки, конверты первого дня и художественные маркированные конверты, почтовые блоки, почтовые карточки, разных стран мира и разных годов их выпуска, с изображением на них, переносчиков малярии, малярийных комаров (рода *Anopheles*), в их, характерной позе, процесс размножения которых, может происходить в любом источнике воды, но наиболее часто, в застойной воде и болотистой местности, на огромных территории [24-67]. Также, на ряде филателистических материалов, представлены ареалы обитания малярийных комаров, а также, представлены тематические сюжеты, с изображением этапов их жизненного развития [23].





Life Cycle of Anopheles



DOUBLE CONCENTRE DE TOMATES LIEBIG : le préféré de la ménagère soucieuse de préparer des plats succulents et sains.

5. LE MOUSTIQUE DE LA MALARIA : Anopheles gambiae (Giles)

Les Anophèles. D'appartenance à la catégorie des Nématostomes, appartenant à la famille des Culicidés, caractérisés par les palpes maxillaires (organes de sucer des appendices) ils se caractérisent par les palpes maxillaires (organes de sucer des appendices buccaux) dont la longueur atteint celle de la trompe. Ils vivent souvent à proximité des habitations.

Les Anophèles ne tiennent au repos d'une façon caractéristique, le corps devant être obliquement, les pattes souvent relevées. Les larves ne ressemblent généralement en abondance dans les eaux stagnantes, même de peu d'étendue, où les femelles déposent leurs œufs isolément. La larve de ce moustique est dépourvue de aigües respiratoire (elle respire par un système de trachées comme la plupart des insectes).

Seules les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites (elles piquent les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites) (elles piquent les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites) (elles piquent les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites).

Après les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites (elles piquent les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites) (elles piquent les femelles piquent ; elles transportent souvent les Plasmodium Sporozoites).

Compagnie Liebig, fondée en 1865









Рисунок 2. Подборка филателистических материалов, посвящённых этиологии малярии

Патогенез малярии

Переходя к вопросу патогенеза малярии, или механизма патологических изменений, в организме, укушенного мамкой комара, хотелось бы отметить, что суть болезни состоит в том, что во время укуса, через кровь, в печень попадают паразиты – малярийные плазмодии. Они разрушают эритроциты и продолжают размножаться, поражая все новые и новые кровяные клетки [2]. На рисунке 3, представлена подборка, самых разнообразных филателистических материалов (почтовые марки, почтовые блоки), разных стран мира и разных годов выпуска, представляющие эти, патогенетические изменения [69-71].







Рисунок 3. Филателистическая подборка, тематически посвящённая патогенезу малярии

Диагностика малярии

На следующем, тематическом рисунке 4, представлена тематическая, филателистическая, коллекционная подборка (почтовые марки, почтовые блоки, конверты первого дня и художественные маркированные конверты), посвящённые практически всем вопросам диагностики малярии [72-90]. На лицевой части, этих филателистических миниатюр, изображены сюжеты работы лаборантов – взятие, окраска и микроскопирование мазков крови, у больных разными формами малярии, а также – цветное изображение, этих самых мазков крови.







Клиника малярии

Выделяют четыре вида малярии:

- **тропическая.** Она наиболее распространена и опасна – чаще других вызывает осложнения. Более 90% случаев приходится именно на этот тип;
- **четырёхдневная.** Названа так она по той причине, что острые приступы болезни чаще всего происходят через 72 часа;
- **трехдневная.** В данном случае приступы будут происходить чаще – в среднем через 40-48 часов;
- **овале-малярия.** Цикл приступов аналогичен предыдущему варианту.

Важно понимать, что после заболевания и выздоровления не вырабатывается иммунитет к повторному заражению. Такой иммунитет может выработаться через год и спустя несколько заражений, однако и в этом случае он не очень эффективен, так как может действовать только на отдельные виды паразитов и не давать полной защиты, а лишь уменьшать симптомы [1-3]. На рисунке 5, представлена небольшая

филателистическая подборка (почтовые марки, почтовые блоки), посвящённая вопросу, клинических проявлений малярии и её разновидностей [91-93].

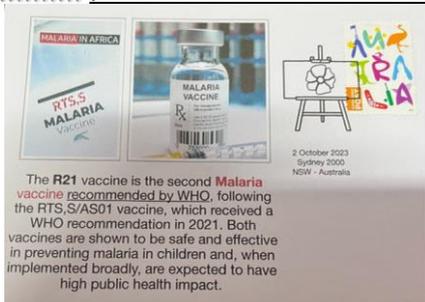


Рисунок 5. Филателистическая подборка, посвящённая клиническим проявлениям малярии

Лечение малярии

Далее, переходя к вопросу лечения малярии, хотелось бы, на рисунке 6, представить большую, филателистическую подборку (почтовые марки, конверты первого дня, художественные маркированные конверты, почтовые блоки), самых разнообразных методов и средств лечения, от старых, традиционных, и до современных методов лечения малярии, включая разные варианты вакцин, против малярии [93-110]. На этих

филателистических миниатюрах, представлены сюжеты, непосредственно касающиеся вопросов лечения и оказания медицинской помощи, как взрослым пациентам, так и детям, страдающим малярией. На этом рисунке представлен большой блок филателистических материалов, разных стран мира и разных годов их выпуска, посвящённых открытию и применению хинина, авторам его открытия и разным лекарственным растениям, из которых получают хинин [94, 103, 104].









На этом закончена, ещё одна, авторская исследовательская статья, посвящённая медицине, её важному разделу – инфекционные заболевания и, в частности, малярии, в отражении такого средства, как филателия, во всём её разнообразии, на почтовых марках, конвертах первого дня и художественных маркированных конвертах, почтовых блоках и картмаксимумах, разных стран мира и, разных годов их выпуска. Автором готовится, ещё одна, новая, тематическая статья, посвящённая ряду учёных и врачей-практиков, посвятивших свою жизнь и служение медицине, в вопросах диагностики и лечения этого грозного заболевания, которое за все эти годы, унесло миллионы человеческих жизней.

Выводы

1. Автору данной исследовательской статьи, удалось, в достаточно полной мере, раскрыть тематику своего исследования, представив интересную и объективную информацию, как в текстовом, так и в иллюстративном плане, согласно темы, проводимого им исследования.

2. Использование автором этой статьи, в качестве иллюстративного материала, многочисленных скриншот-копий, коллекционного филателистического материала, сопровождаемого краткими пояснительными комментариями, в значительной степени, существенно улучшило, дополнило и украсило эту исследовательскую статью.

3. Автору удалось, в полном объёме, полностью подтвердить, выдвинутую им, в начале проведения этого исследования, гипотезу.

4. Всего, в данной исследовательской статье, представлено всего 269 филателистических материалов, из них: почтовых марок – 224 экземпляров скриншот-копий; 37 экземпляров скриншот-копий конвертов первого дня и художественных маркированных конвертов; 7 экземпляров скриншот-копий - картмаксимумов; 52 экземпляров скриншот-копий почтовых блоков; 1 экземпляр скриншот-копии почтовых карточек.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/Малярия>
2. Аблязов И.Р. Малярия: лечение, симптомы, диагностика АО "Медицина" (клиника академика Ройтберга) <https://www.medicina.ru>
3. Brabin, B. Analysing malaria events from 1840 to 2020: the narrative told through postage stamps. *Malar J* 20, 399 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12936-021-03932-7>
4. The hemoglobinopathies and malaria - Richer - 2005 - Clinical Genetics - Wiley Online Library
5. Guinea-Bissau 2012 Stamps Sheet Red Cross Anti Malaria MNH #16158 | eBay
6. Stamp 2022, Niger Malaria Mosquitoes, 2022 - Collecting Stamps - PostBeeld - Online Stamp
7. Fight Against Mosquitoes Malaria Red Cross MNH Stamps 2023 Sierra Leone S/S | eBay
8. Mozambique Stamps On Stamps Insects World Against Malaria
9. Malaria Mosquitoes Insects Red Cross MNH Stamps 2023 Liberia M/S | eBay
10. Liberia 2020, Against Malaria, Red Cross, 4val in BF +BF
11. Sierra Leone - 2020 Malaria Mosquitoes & Red Cross - Souvenir Sheet - SRL200427b | eBay

12. Amazon.com: Central Africa - 2014 Fight Against Malaria - 4 Stamp Sheet - 3H-762: Toys &
13. Central Africa - 2019 Red Cross & Malaria - Stamp Souvenir Sheet - CA190504b | eBay
14. Central Africa 2017 Malaria & Red Cross 4v m/s, Mint NH, Health - Health - Red Cross
15. Guinea, Guinee, 2015, Red Croos against Malaria, Health Care, MNH Sheetlet, Michel 11078-11081
16. Djibouti 2024, Against Malaria, Red Cross, 6val in BF IMPERFORATED
17. Mosambik 7635-7638 Sheetlet (complete. issue) unmounted mint / never hinged 2014 Malaria
18. Guinea Bissau 2023, Against Malaria, 6val in BF IMPERFORATED
19. Почтовый блок "Малярия и Красный Крест" (Центральноафриканская Республика, 2017)
20. Central African Rep 2019 MNH Medical Stamps Fight Malaria by Red Cross – The Joy of Stamps
21. Djibouti 2023, Red Cross, Against Malaria
22. Малый лист "Малярия" (Нигер, 2013) | BOMARKA
23. Chromos Liebig - Arthropodes venimeux ou vecteurs de maladies du Congo n° 5 6 Le moustique de la Malaria
24. Dj041 2016 Djibouti Red Cross Fight Against Malaria Insects
25. Guinea 2024 Fight malaria. (1047) OFFICIAL ISSUE
26. Guinea Stamps for Sale | Auctions | Rare | Sandafayre
27. Guinea Fauna Insects Malaria Mosquito Microscope stamp 1962 MLH B-6 | eBay
28. Malaria eradication 0,10 (1962) - Somalia - LastDodo
29. Mosquito Stamp Stock Photos - Free & Royalty-Free Stock Photos from Dreamstime
30. Eradication Of Malaria - Stamp Community Forum
31. File:L0074987 Malaria eradication - the world united against malaria (20675407876).jpg -
32. Stamps of Cyprus
33. India 1955 Malaria Control 6As 2nd Def. Series Five Year Plan Phila-D2 | Phil India Stamps
34. Poland Fauna Insects Malaria Mosquito stamp 1962 MNH B-6 | eBay
35. Postal History Corner: World Health Organization: 1962 Anti-Malaria Campaign
36. Stamp 1962, Indonesia Anti Malaria campaign 4v, 1962 - Collecting Stamps - PostBeeld - Online
37. Anti-Malaria Postage Stamps United Nations 1962 New York Vintage Envelope | eBay
38. Malaria day official Fdc / mosquito parasite plasmodium chloroquine medicine
39. Postal History Corner: World Health Organization: 1962 Anti-Malaria Campaign
40. Malaria on Stamps Collection - UnitedNations_FDCs
41. 1194 - 1962 4c Malaria Eradication - Mystic Stamp Company
42. My latest purchase—first day issue letter with anti malaria stamps... | Richard Oxborough | 14
43. 8A102 - 1962 4c World Against Malaria - Mystic Stamp Company
44. First Day Cover 07 Apr.'62 Malaria Eradication (fdc-1962) (Spots/hinged/slightly damaged/Paper
45. Stamp 1962, United Nations, New York Anti Malaria campaign 2v, 1962 - Collecting Stamps

46. Egypt FDC The World United Against Malaria 1962 over printed PALESTINE
47. PAKISTAN FDC 1962 MALARIA ERADICATION PROGRAMME
48. Dubai 1963 Malaria Eradication - Regular Stamps | JPP-Stamps Wiki | Fandom
49. Cover / Postmark Guinea 1962 Malaria - Mosquito
50. Niger 1962 Malaria Eradication Health Decease Medicine FDC
51. Medical Cover Korean Stamps for sale | eBay
52. MONACO 1962 FDC ANTI MALARIA 06-06-1962
53. Fight Against Malaria, Health Disease Medicine, Insects, Mosquito, Paludisme Venezuela FDC
54. Rep. Islamique MAURITANIE "PALUDISME" insectes malaria health santé médecine mailed Prague
55. Poland 1962 Malaria Eradication Mini sheet, First Day Cover
56. Monaco 1962, FDC Malaria / Paludisme, WHO / OMS
57. ETHIOPIA FDC COVER 1962 YEAR MALARIA HEALTH MEDICINE STAMPS
58. HAITI FDC COVER OVERPRINTED STAMPS 1962 YEAR MALARIA HEALTH MEDICINE STAMPS
59. Argentinien / Argentina 1962, FDC Malaria / Paludisme Rosario, WHO / OMS
60. CENTRAFRICAINE CENTRAL AFRICA FDC COVER 1962 YEAR MALARIA HEALTH MEDICINE STAMPS
61. WANDA FDC COVER 1970 YEAR MALARIA HEALTH MEDICINE STAMPS
62. Saudi Arabia, MNH souvenir sheet, 1962, World United Against Malaria | eBay
63. World Against Malaria U.S. Postage Stamp Card Scott #1194 (1962) | eBay
64. Stamp 1964, Afghanistan Anti-Malaria s/s, 1964 - Collecting Stamps - PostBeeld - Online Stamp
65. switzerland, maximum card 1962, kampf der Malaria, The world united against Malaria
66. italia,maximum card 1962, Eradication of the Malaria, lutte contre le paludisme
67. 1962. ARGENTINA. FEMALE TRANSMITTER MOSQUITO. FDC. MALARIA ERADICATION CAMPAIGN.
68. Stamp 2022, Togo Malaria Mosquitoes, 2022 - Collecting Stamps - PostBeeld - Online Stamp
69. Guinea, Republic 2013 Anti Malaria 2 s/s, Mint NH, Health - Nature - Red Cross – Insects
70. Malaria Mosquitoes Red Cross MNH Stamps 2022 Togo S/S | eBay
71. Malaria Mosquitoes Red Cross MNH Stamps 2023 Niger M/S + S/S | eBay
72. 1976 Stamp Malaysia-Complete Mint Stamp-75th Anniversary of The Institute of Medical Research | Shopee Malaysia
73. Sao Tome e Principe 6691-6694 Kleinbogen (kompl. Ausgabe) postfrisch 2016 Kampf gegen Malaria
74. 1976 Stamp Malaysia-Complete Mint Stamp-75th Anniversary of The Institute of Medical Research | Shopee Malaysia
75. Stamp: Malaria Parasite (United Kingdom of Great Britain & Northern Ireland)(Medical
76. MEXICO 920, 40¢ World Health Organization Drive against Malaria USED VF (1030) | Central

77. DJIBOUTI 2019 MNH Red Cross Rotes Kreuz Croix Rouge Malaria M/S+S/S - OFFICIAL ISSUE
78. Herm Island 1962 Anti Malaria (11d - single value, U/M) - Graham Land Stamps
79. NIGER BF New Stamps 2014 Red Cross and fight against malaria - MoneyStamps
80. Dr. Giglioli {1897- 1975} and the fight against malaria in British Guiana | Guyanese Online
81. CHAD 2021 MOSQUITOES THAT CAUSE MALARIA RED CROSS SHEET MINT NEVER HINGED
82. SIERRA LEONE 2018 MNH Fight against Malaria Code: 10603 / Bl.1626. Scott Code: 5121. Yvert&Tellier Code: 1602
83. Francobolli. Lotta contro la malaria - Malaria on Stamps Brunei 1988
84. SIERRA LEONE 2018 MNH Fight against Malaria Code: 10603 / Bl.1626. Scott Code: 5121.
85. Microscopic View Of Malaria Parasite On Postage Stamp Stock Photo - Download Image Now -
86. Eradication Of Malaria - Page 2 - Stamp Community Forum
87. New Malaria R21 vaccine recommended by WHO (2-10-2023) with OZ stamp
88. Timbres du Tchad | Yvert et Tellier
89. USA FDC Cover 1962. Struggle against Malaria. Medicine. Fluegel
90. BugBitten Une histoire sur un timbre: the recent history of malaria events told through stamps
91. 2017 Togo Red Cross Insects Malaria
92. Guinea 10220 (kompl. Ausgabe) postfrisch 2013 Malaria
93. Central African Rep 2019 MNH Medical Stamps Fight Malaria by Red Cross – The Joy of Stamps
94. Chinin - Chinarindenbaum - Malaria
95. Portuguese India - 1958 Paludism Malaria
96. Mali 2000 Campaign Against Malaria Health Medicine Sc 1093-96 MNH
97. Central Africa Red Cross Combating Malaria
98. Guinea 10217-10219 (kompl. Ausgabe) postfrisch 2013 Malaria
99. SIERRA LEONE 2018 MNH Fight against Malaria Code: 10599-10602. Scott Code: 5103. Yvert&Tellier Code: 8582-8585
100. NIGER 2023 MNH Malaria Mosquitos Malariamücken M/S - OFFICIAL ISSUE
101. GUINEA-BISSAU 2023 MNH Malaria Mosquitos Mücken S/S - OFFICIAL ISSUE – DHQ2430
102. 2024-04 - CENTRAL AFRICAN - ROTARIAN AGAINST MALARIA II 1V MNH
103. Cuban postage stamp promoting El Mundo Unido Contra La Malaria campaign - Science History
104. Macau - MAC5395U - 6th Int. Congress of Tropical Medicine and Malaria - 20 avos used
105. Fight Malaria in Africa Red Cross MNH Stamps 2023 Liberia M/S | eBay
106. Fight Malaria in Africa Red Cross MNH Stamps 2023 Liberia M/S | eBay
107. Stamp: Fight against Malaria (São Tomé and Príncipe 2020) – TouchStamps
108. Stamps postage child hi-res stock photography and images – Alamy
109. Mali 2000 Campaign Against Malaria Health Medicine Sc 1093-96 MNH # 340
110. Red Cross 160th Anniversary MNH Stamps 2023 Djibouti S/S | eBay

Тілектес Игілік Болатбекұлы
Резидент Оториноларинголог
«Семей медициналық университеті» КеАҚ
(Павлодар, Қазақстан)

АСҚЫНҒАН ЖІТІ АППЕНДИЦИТ КЕЗІНДЕГІ АППЕНДЭКТОМИЯ ӘДІСІ

Аннотация. Бұл зерттеуде асқынған аппендицит диагнозымен емдеуге алынған 130 пациентке ретроспективті салыстырмалы талдау жүргізілді. Пациенттер екі топқа бөлінді: 65 науқасқа лапароскопиялық аппендэктомия жасалса, қалған 65 науқасқа дәстүрлі (ашық) тәсілмен операция жүргізілді. Зерттеу барысында операциядан кейінгі кезеңнің өту барысы, асқынулардың сипаты мен саны, стационарда болу ұзақтығы және летальды жағдайлар талданды. Нәтижелер көрсеткендей, дәстүрлі аппендэктомиядан кейін операциядан кейінгі асқынулар жиі кездескен – барлығы 8 жағдай (72,7%). Ал лапароскопиялық аппендэктомиядан кейін бұл көрсеткіш 3 жағдайды (27,3%) құрады. Сонымен қатар, кейбір пациенттерде летальды жағдайлар тіркелді. Аталған мәліметтер лапароскопиялық аппендэктомия әдісінің тиімді әрі қауіпсіз екендігін, сондай-ақ операциядан кейінгі асқынуларды азайтуға мүмкіндік беретінін дәлелдейді.

Кілт сөздер: «асқынған аппендицит», «лапароскопиялық аппендэктомия», «дәстүрлі аппендэктомия», «аппендицит асқынулары».

Tilektes Igilik Bolatbekuly
Resident in Otorhinolaryngology
NAO "Semey Medical University"
(Pavlodar, Kazakhstan)

APPENDECTOMY METHOD FOR COMPLICATED ACUTE APPENDICITIS

Abstraction. In this study, a retrospective comparative analysis of 130 patients received for treatment with a diagnosis of complicated appendicitis was carried out. The patients were divided into two groups: 65 patients underwent laparoscopic appendectomy, the remaining 65 patients underwent surgery in the traditional (open) way. During the study, the course of the postoperative period, the nature and number of complications, the duration of stay in the hospital and lethal conditions were analyzed. The results showed that after traditional appendectomy, postoperative complications were more common—a total of 8 cases (72.7%). And after laparoscopic appendectomy, this figure was 3 cases (27.3%). In addition, lethal cases have been reported in some patients. These data prove that the method of laparoscopic appendectomy is effective and safe, as well as can reduce postoperative complications.

Keywords: "complicated appendicitis", "laparoscopic appendectomy", "traditional appendectomy", "appendicitis complications".

Кіпісне.

Жігі аппендицит - соқыр ішек құрттәрізді өсіндісінің қабынуы. Жедел хирургиялық араласуды талап ететін аурулар арасында асқынған жігі аппендицит жиі кездесетін патологиялардың бірі болып саналады [1,2,10]. Диагностика мен емдеу әдістерінің даму деңгейі жоғары болғанымен, бұл ауруға байланысты диагностикалық қателіктер мен асқыну жағдайлары әлі де болса жиі тіркелуде [3].

Әртүрлі зерттеулердің нәтижелері бойынша жедел асқынған аппендицит кезінде өлім-жітім көрсеткіші 0,2–0,4% аралығында болса, операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі 6–10% шамасында құрайды. Бұл асқынулардың негізгі себептеріне госпитализациядан кейінгі кезеңде жіберілетін диагностикалық қателіктер (13–32%), аурудың клиникалық белгілерінің көмескі көрініс беруі, сондай-ақ науқастардың медициналық көмекке кеш жүгінуі жатады [4, 5].

Жедел аппендициттің диагностикасында белгілі бір қиындықтар туындататын факторлардың бірі ретінде егде және қарт жастағы науқастардың ерекшеліктерін атап өтуге болады. Бұл жастағы пациенттерде жиі кездесетін мультиморбидтілік, сондай-ақ ағзаның бейімделу мүмкіндіктерінің төмендеуі аурудың клиникалық белгілерін көмескілендіріп, дер кезінде нақты диагноз қоюды күрделендіреді. Осыған байланысты бұл топтағы науқастарды диагностикалау және емдеу барысында хирургтердің ерекше назар аударуы талап етіледі [11].

Жинақталған деректерге сүйенсек, диагностикалық қиындықтар, асқынулардың сипаты және науқастың жалпы жағдайы сияқты факторларға байланысты аппендэктомияны жүргізу екі негізгі әдіспен жүзеге асырылады: дәстүрлі ашық әдіс немесе заманауи лапароскопиялық тәсіл арқылы [9].

Ұзақ уақыт бойы ашық аппендэктомия жедел аппендицитті хирургиялық жолмен емдеудің негізгі, яғни «алтын стандарт» әдісі ретінде қолданылып келді. Ал лапароскопиялық аппендэктомия алғаш рет 1983 жылы Германияда хирург Сэмм тарапынан енгізілген. Бұл әдіс іш қуысы ағзаларын толық көруге мүмкіндік беріп, ауруды дифференциалды түрде анықтауды жеңілдететін тиімді тәсіл ретінде қарастырылады [6].

Лапароскопиялық аппендэктомия асқынбаған аппендицитті емдеуде ашық аппендеектомияға қауіпсіз балама ретінде қарастырылды. Дегенмен, күрделі аппендицит жағдайында эндовидеоскопиялық аппендэктомияның тиімділігі мен қолдану мүмкіндігі әлі толық анықталмады [7].

Көптеген зерттеулердің нәтижелері бойынша, ашық және лапароскопиялық аппендэктомия әдістері арасында инфекцияның пайда болуы, операциядан кейінгі ауырсынуды бақылау, ауруханаға жату ұзақтығы және қалпына келу уақыты бойынша айтарлықтай айырмашылықтар байқалмаған. Әдетте, хирургтер осы екі әдістің бірін таңдау барысында өздерінің тәжірибесі мен науқастың жағдайына байланысты шешім қабылдайды [9].

Әртүрлі зерттеулерде дәстүрлі аппендэктомия мен эндовидеоскопиялық аппендэктомия арасындағы негізгі айырмашылық операция ұзақтығы мен операциядан кейінгі асқынулардың құрылымында байқалады. Дәстүрлі әдісте жара асқынуларының жиілігі жоғары (2,7%-24%), ал лапароскопиялық әдісте асқынулар саны едәуір төмен. Операциядан кейінгі кезеңде ішек асқынулары, әсіресе абсцедирлеу жағдайлары кең

таралған. Дәстүрлі және аз инвазивті аппендэктомияларда, әсіресе асқынған аппендицит жағдайларында операциядан кейінгі интраабдоминалдық асқынулардың саны 4,1%-дан 15,1%-ға дейін өзгеріп отырады. Жіті аппендициттің асқынған түрлері бар науқастарда асқыну жиілігінің жоғары болуы, аз инвазивті технологиялардың кеңінен қолданылуы мен олардың қолдану спектрінің өсуі хирургтарды бұл маңызды мәселенің оңтайлы шешімін табуға мәжбүрлейді. Осыған байланысты, аз инвазивті әдістерді дамыту, сондай-ақ олардың тиімділігін арттыру, қазіргі хирургиялық зерттеулердің өзекті бағыты болып табылады [8].

Зерттеу мақсаты:

Науқастардың КӨШІРМЕ-не талдау өткізу арқылы жіті аппендицитпен асқынған формаларына емдеудің неғұрлым оңтайлы әдісті аңықтау.

Зерттеу міндеттері:

1. Асқынғын жіті аппендицит туралы деректер жинау.
2. Дәстүрлі аппендэктомия мен лапароскопиялық аппендэктомия әдістерінің тиімділігін салыстыру.
3. Жіті аппендициттің асқынған формаларымен сырқаттанған науқастардың хирургиялық емінің нәтижелерін тексеру.
4. Жіті аппендициттің отадан кейінгі ерте асқынулары себебі мен түрлерін аңықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу дизайны – ретроспективті, тарихи когортты зерттеу. Бұл зерттеу аурудың ықтимал себептері мен қауіп факторларын ретроспективті бағалауға мүмкіндік беруіне байланысты тандап алынды. Зерттеуде қолданылатын әдіс - науқастардың медициналық карталарының КӨШІРМЕ-не ретроспективті анализ жүргізу. Зерттеу объектісі ретінде ШЖҚ "Ғ. Сұлтанов атындағы Павлодар облыстық ауруханасы" КМК – ның хирургия бөліміне 2022-2023 жылдар аралығында асқынған жедел аппендициттің асқынған түрлерімен госпитализацияланған науқастар алынды.

Іріктеме есебі: Зерттеу барысында науқастар 2 топқа бөлініп зерттелді. Жалпы бастапқы жиынтық 210 науқасты құрады. Іріктеме есебі "Ері Info" статистикалық бағдарламалық қамтамасыз ету бағдарламасы көмегімен анықталды. Нәтижесінде зерттеуге 130 науқас алынды. Бірінші топ – салыстырма зерттеу тобы 65 науқас, бұл топтағы науқастарға лапароскопиялық аппендэктомия жасалған. Екінші топ – зерттеу тобы 65 науқас, бұл топтағы науқастарға дәстүрлі аппендэктомия әдісі қолданылған. Зерттеуге қосу критерийлері 18-50 жас аралығында науқастар және дәстүрлі немесе эндовидеоскопиялық операциялары жасалған науқастар қаралды. Зерттеуге қоспау критерийлері ретінде диагностикалық эндовидеоскопия кезінде емделушілерде құрт тәрізді өсіндінің атипиялық орналасуы, тифлиттің, негізінің деструктивті өзгеруін анықтау және аппендикулярлы инфильтраттың анықталған жағдайлары қарастырылды.

Зерттеу жүргізу техникасы клиникалық хаттамаға сәйкес лапароскопиялық және дәстүрлі аппендэктомия әдістерімен операция жүргізілген науқастар бағаланды. Құрт тәрізді өсіндісінің асқынған қабынулық формаларын зерттеу клиникалық белгілеріне және УДЗ-ге сүйене отырып ажырату диагностикасы жүргізілген. Науқастың құрт тәрізді өсіндісінде жедел қабыну немесе инфекциялық процестер анықталған жағдайда

операциялық ем тағайындалған. Бірінші хирургиялық емдік әдіс ретінде құрт тәрізді өсіндінің тұқылын соқыр ішек қабырғасының ішіне енгізе отыра кист пен Z –тәрізді тігістерді қолдану арқылы жүргізілген дәстүрлі аппендэктомия. Балама әдіс ретінде умбиликалық портқа камераға арналған троакарды орналастырып, жұмыс троакарларын құрсақ қуысының сол және оң бөлігіне орналастыру арқылы құрт тәрізді өсіндінің тұқылын коагуляциялау арқылы орындалатын лапароскопиялық аппендэктомия.

Сонымен қатар, науқастарға сауалнама жүргізілді. Сауалнама 9 сұрақтан тұрды және оған 130 адам қатысты. Сауалнама нәтижесінде алынған деректер статистикалық өңдеу үшін база құруда пайдаланылды.

Статистикалық анализ 20,0 версиялы SPSS программасының көмегімен жүргізіледі (IBM Irland Product Distribution Limited, Ireland). Сенімділік интервалын 95% анықтау үшін CIA программасы қолданылады (Confidence Intervals Analysis version 2.2.0). Демографиялық, клиникалық, интраоперациялық және операциядан кейінгі асқынулар секілді айнымалылар талданды. Сандық айнымалылар үшін параметрлік және параметрлік емес критерий қолданылады. Екі топтада зерттелетін көрініске байланысты егер қалыпты таралу болса параметрлік критерийді қолданамыз. Егер бұл жағдай сақталмаса есептеу параметрлік емес критерийлерді Манна -Уитни U-критерийді қолдану арқылы жүзеге асады. Сапалық айнымалылар үшін Пирсонның хи-квадрат критерий, Пирсонның хи-квадрат критерийі Йейтс түзетілімімен және Фишердің нақты критерийі қолданылады. Зерттелетін факторлардың операциядан кейінгі асқынулардың жиілігіне ілеспе әсерін анықтау үшін логистикалық регрессиялық талдау жүргізіледі. $P < 0,05$ статистикалық маңызды деп саналды.

Зерттеуге қатысушылардың жеке деректерін қорғауға кепілдік беріледі. Қатысушылар бірегей кодпен кодталады. Осы код пен жеке сәйкестендіру ақпаратының сәйкестігі тек негізгі зерттеушілер арасынан таңдалған дерекқор сақтаушысы қол жеткізе алатын файлда сақталады. Зерттеу тобының қалған мүшелері кодталған (қорғалған) дерекқорға қол жеткізе алады. Зерттеу Хельсинки Декларациясына және "ҚР Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Кодексіне сәйкес жүргізілетін болады. Зерттеу жергілікті этикалық комитет мақұлдауынан кейін басталды.

Зерттеу нәтижелері

ШЖҚ "Ғ. Сұлтанов атындағы Павлодар облыстық ауруханасы" КМК – ның хирургия бөліміне емдеуге жатқызылған 130 науқастың демографиялық белгілері, клиникалық және зертханалық деректері зерттелді. Кесте 1-де талданған науқастардың жалпы анамнестикалық мәліметтері көрсетілген. Науқастардың орташа жасы 34,92 жасты құрады, жынысы бойынша ерлер 70 мен әйелдер 60 арақатынасын құрады. Пациенттердің басым бөлігі, яғни 48,46% стационарға аурудың манифестациясынан шамамен 24 сағаттан кейін түсті. Жүргізілген зерттеуде екі топтың ортақ отадан кейінгі активизациялану уақыты 7,56 күнді құраған және бірқатар науқастарда қосалқы аурулардың болғандығын анықтадық – артериалды гипертензия, темір тапшылықты анемия, гастрит және т.б. (1-кесте қ.).

Кесте 1. Пациенттердің демографиялық сипаттамасы (n=130)

Көрсеткіші	Мәні
Жасы, жыл	34,92 ($\pm 6,20$)
Ер, n (%)	70 (53,85)
Әйел, n (%)	60 (46,15)
Госпитализация уақыты 12 сағатқа дейін, n (%)	27 (20,77)
Госпитализация уақыты 12 сағаттан 24 сағатқа дейін, n (%)	40 (30,77)
Госпитализация уақыты 24 сағаттан аса, n (%)	63 (48,46)
Артериальды гипертензия, n (%)	12 (9,23)
Темір тапшылықты анемия, n (%)	7 (5,38)
Гастрит, n (%)	3 (2,31)
Гис шоғырының оң жақ аяғының толық емес блокадасы, n (%)	2 (1,54)
Құрт тәрізді өсіндінің эмпиемасы, n (%)	1 (0,77)
Ауруханада болудың орташа ұзақтығы, тәулік	7,56 ($\pm 2,6$)

Талдаудың келесі кезеңінде біз науқастардың бастапқы деректерін жүргізілген ота түрі бойынша салыстырдық, яғни лапароскопиялық немесе ашық араласу әдістері бойынша. Науқастардың осы топтары арасында бірқатар маңызды айырмашылықтар анықталды (2 кесте қ.). Бірінші салыстырма топтың орта жасы әлдеқайда жоғары болды, яғни 36,23 жасты құрады. Тағы бір назар аударатын көрсеткіш ретінде науқастардың отадан кейінгі ауруханада болудың ұзақтығы салыстырмалы түрде бірінші топта 7,12 күнді құрады. Екі топтада құрт тәрізді өсіндісінің гистологиялық талдауын жүргізгенде айтарлықтай айырмашылық анықталмады.

Кесте 2. Лапароскопиялық аппендэктомия және дәстүрлі аппендэктомия әдісін қолданумен пациенттердің көрсеткіштері

Көрсеткіші	Лапароскопиялық аппендэктомия, n=65	Дәстүрлі аппендэктомия, n=65
Жасы, жыл	36,23 ($\pm 2,37$)	33,8 ($\pm 8,42$)
Ер, n (%)	37 (56,9)	33 (50,8)
Әйел, n (%)	28 (43,1)	32 (49,2)

Ауруханада болудың орташа ұзақтығы, тәулік	7,12 ($\pm 0,34$)	9,07 ($\pm 2,33$)
Госпитализация уақыты		
12 сағатқа дейін, n (%)	14 (21,5)	14 (21,6)
12 сағаттан 24 сағатқа дейін, n (%)	23 (35,4)	17 (26,1)
24 сағаттан аса, n (%)	28 (43,1)	34 (52,3)
Қосалқы аурулар		
Артериалды гипертензия, n (%)	3 (4,6)	9 (13,8)
Темір тапшылықты анемия, n (%)	2 (3,1)	5 (7,7)
Гастрит, n (%)	2 (3,1)	1 (1,2)
Гис шоғырының оң жақ аяғының толық емес блокадасы, n (%)	2 (3,1)	0 (0)
Құрт тәрізді өсіндінің эмпиемасы, n (%)	1 (1,2)	0 (0)
Гистология		
Флегманозды, n (%)	58 (89,2)	53 (81,6)
Гангренозды, n (%)	4 (6,1)	6 (9,2)
Катаральды, n (%)	3 (4,7)	6 (9,2)
Операциядан кейінгі асқынулар		
Лигатуралық жыланкөз	0 (0)	4 (6,1)
Операциялық жара аймағында айқын емес ауырсыну мен ыңғайсыздықтың сақталуы	0 (0)	4 (6,1)
Спайкалық ішек өтімсіздігі	2 (3,1)	0 (0)
Ішекаралық абсцесс	1 (1,5)	0 (0)

Бұл нәтижелерді асқынуы бар және асқынусыз науқастар тобының бастапқы көрсеткіштерін зерттегенде алдық. Біз науқастарды стационарға қабылдау кезінде

жиналған көрсеткіштерді талдауға ерекше көңіл бөлдік, себебі операциядан кейінгі асқынулардың динамикасы көптеген факторларға байланысты және бұл бірнеше бақылауларды талдауды қажет етеді (3-кесте қ.). Екі топтағы науқастардың жас арақатынасы тең болды. Асқынулар анықталған топта науқастардың медициналық көмекке арудың алғашқы белгілері байқалғаннан кейін 24 сағаттан соң жүгінгені анықталды. Келесі маңызды критерий хирургиялық араласу түрі болды. Дәстүрлі әдіспен жүргізілген араласуларда асқыну саны жоғары көрсеткіштерді көрсетті.

Кесте 3. Нәтижеге байланысты пациенттердің көрсеткіштерін салыстыру (асқынулар бар және асқынулар жоқ)

Көрсеткіші	Асқынулар бар n=11	Асқынулар жоқ n=119	p
Жасы, жыл	34,44 (±3,82)	34,81 (±6,45)	0,802
Ер, n (%)	5 (45,5)	66 (55,5)	0,564
Әйел, n (%)	6 (54,5)	53 (44,5)	0,594
Госпитализация уақыты			
12 сағатқа дейін, n (%)	0 (0)	25 (21)	0,011
12 сағаттан 24 сағатқа дейін, n (%)	2 (18,2)	37 (31,1)	0,212
24 сағаттан аса, n (%)	9 (81,8)	57 (47,9)	0,108
Қосалқы аурулар			
Артериалды гипертензия, n (%)	4 (36,4)	8 (6,7)	0,002
Темір тапшылықты анемия, n (%)	3 (27,3)	4 (3,4)	0,002
Гастрит, n (%)	0 (0)	3 (2,5)	0,703
Гис шоғырының оң жақ аяғының толық емес блокадасы, n (%)	0 (0)	2 (1,7)	0,788
Құрт тәрзіді өсіндінің эмпиемасы, n (%)	1 (0,8)	0 (0)	0,347
Операция түрі			
Лапароскопиялық аппендэктомия n (%)	3 (27,3)	61 (51,3)	0,85

Дәстүрлі аппендэктомия п (%)	8 (72,7)	58 (48,7)	0,83
Гистология			
Флегманозды, п (%)	0 (0)	109 (91,6)	0,54
Гангренозды, п (%)	11 (100)	2 (1,7)	0,588
Катаральды, п (%)	0 (0)	8 (6,7)	0,72

Қорытынды:

Әдеби шолу жүргізе келе жедел аппендицитің асқынған формаларындағы жиі кездесетін асқынулар мыналар екені анықталды:

- Лигатуралық жыланкөз
- Операциялық жара аймағында айқын емес ауырсыну мен ыңғайсыздықтың сақталуы

- Спайкалық ішек өтімсіздігі
- Ішекаралық абсцесс

Сажин А. В., Коджоглян А. А., Мосин С. В. және авторлар ұжымы (2012) жүргізген әдеби шолуға сәйкес, лапароскопиялық аппендэктомия әдісі қолданылған науқастарда ауруханада болу ұзақтығы дәстүрлі әдіспен салыстырғанда едәуір қысқа болған. Бұл көрсеткіш орта есеппен 7,2 ($\pm 3,06$) тәулікті құраған. Зерттеудің келесі нысаны – операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі қарастырылған. Лапароскопиялық аппендэктомия жасалған топта асқыну жиілігі 6 жағдайды (6,3%) құраса, дәстүрлі аппендэктомия қолданылған топта бұл көрсеткіш 7 жағдайға (7,1%) тең болған. Демографиялық сипаттамалар бойынша екі топ арасында айтарлықтай айырмашылық байқалмаған. Бірінші топта орта жас шамамен 46 жасты (44,2%) құраса, екінші топта – 49 жас (49,5%). Сонымен қатар, екі топта да ерлер басым болған: бірінші топта – 60 науқас (57,7%), ал екінші топта – 54 науқас (54,5%) [8].

Ал ШЖҚ "Ф. Сұлтанов атындағы Павлодар облыстық ауруханасы" КМК-ның хирургия бөлімінде емделген науқастардың медициналық деректеріне жүргізілген ретроспективті талдау нәтижесінде лапароскопиялық және дәстүрлі аппендэктомия әдістерінің тиімділігі салыстырылды. Ауруханада болу ұзақтығы бойынша лапароскопиялық аппендэктомия жасалған науқастарда бұл көрсеткіш орта есеппен 7,12 ($\pm 0,34$) күнді құраса, дәстүрлі аппендэктомия жасалған науқастарда 9,07 ($\pm 2,33$) күнге дейін ұзарғаны анықталды. Операциядан кейінгі асқынулардың жиілігі лапароскопиялық араласу жүргізілген топта 3 науқас (27,3%) деңгейінде тіркелсе, дәстүрлі әдіс қолданылған топта 8 науқаста (72,7%) асқынулар байқалды, бұл екі әдіс арасындағы клиникалық айырмашылықты айғақтайды. Демографиялық көрсеткіштерді салыстырғанда, бірінші топтағы (лапароскопиялық әдіс) орта жас – 36,23 ($\pm 2,37$) жас, ал екінші топта (дәстүрлі әдіс) – 33,8 ($\pm 8,42$) жас болған. Екі топта да ерлер басым болды: бірінші топта – 37 науқас (56,9%), екінші топта – 33 науқас (50,8%).

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, таңдалған операциялық араласу әдісінің түріне байланысты науқастардың операциядан кейінгі ерте активизациялану уақытының қысқарғаны және асқынулар жиілігінің төмен болғаны анықталды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Аванесова, В. А. Совершенствование диагностики и лечения острого аппендицита, осложненного аппендикулярным инфильтратом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. 2009. 24 с.
2. Барсуков, М. Г. Чрескожное дренирование абсцессов брюшной полости под контролем ультразвукового сканирования: дис. ... канд. мед. наук. 2003. 117 с.
3. Малгаждаров М.С., Мадьяров В.М., Турбекова М.Н., Асан Н.Г., Садуакасов Д.Б. ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА // Вестник КазНМУ №1-2020. С. 368-370.
4. МУКАНОВА У.А., ЕСИРКЕПОВ М.М., БАЙБОСЫНОВ С.А. Острый аппендицит и профилактика послеоперационных осложнений // Вестник КазНМУ №1-2016. С. 55-57.
5. Шаваев Хизир Билялович Выбор оперативной тактике при остром аппендиците с применением эндохирургической техники: автореф.... а.-ш. ф. к.: 2006 г. Ростов-на-Дону. URL:<https://www.dissercat.com/content/vybor-operativnoi-taktike-pri-ostrom-appenditsite-s-primeneniem-endokhirurgicheskoi-tekhniki>
6. Столяров С.А., Бадеян В.А., Попова М.И., Кочоян М.А., Зимина О.А., Иштуов И.В., Супильников А.А. Сравнительная оценка результатов выполнения аппендэктомии открытым и лапароскопическим доступами в лечении острого аппендицита // Вестник медицинского института «Реавиз». 2021. № 2. С. 42-49.
7. Ман-Ченг Ю, Яо-Цзюнь Фэн, Вэй Ван, Вэй Фан, Хонг Тао Ченг Хуан Сюй Возможна ли лапароскопическая аппендэктомия при осложненном аппендиците? Систематический обзор и метаанализ [PubMed] // Медициналық және биологиялық жарияланымдардың ағылшын тілді мәтіндік деректер базасы, 14.03.17. URL:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28302449/?from_term=laparoscopic+appendectomy&from_filter=simsearch1.fha&from_filter=simsearch2.ffrt&from_filter=simsearch3.fft&from_pos=4
8. Сажин А. В., Коджоглян А. А., Лайпанов Б. К., Мосин С. В., Мирзоян А. Т. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД МИНИИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА // Кубанский научный медицинский вестник – 2013. - № 7 (142). С. 152-157.
9. Яремчук Н.Г. «Осложнения острого аппендицита» Москва, 2018. – 215 с.
10. Быстров С.А. Жуков Б.Н. Хирургия, Москва, 2020. – 324 с.
11. П. В. Шелест, В. И. Миронов Особенности диагностики острого аппендицита в пожилом и старческом возрасте // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2007, №5, С. 186.

SECTION: PEDAGOGY

Konarshayeva A.A.
Yessenov University
(Aktau, Kazakhstan)

STUDY OF DISCUSSION AS A METHOD OF DEVELOPING COMMUNICATION SKILLS IN A SECONDARY SCHOOL

Abstract. *This article explores the use of discussions as a method for developing communication skills in secondary school students. Effective communication is a fundamental skill that students need to succeed academically and in their future careers. Discussions provide an interactive environment where students can practice speaking, listening, critical thinking, and collaboration. The article highlights the importance of active participation, critical thinking, listening skills, and confidence-building through discussions. It also discusses how discussions foster respect for diverse perspectives and promote empathy. Furthermore, the article offers practical strategies for educators to implement discussions in the classroom, including creating a safe environment, providing structure, using various formats, and encouraging reflection and feedback. The study of discussion, therefore, serves as a powerful tool in enhancing students' communication skills and preparing them for future challenges.*

Keywords: *Communication skills, Secondary school education, Discussions, Active listening, Critical thinking, Public speaking, Respect for diverse perspectives, Classroom strategies, Collaboration, Student engagement.*

In today's rapidly changing world, communication has become one of the most important skills a student can develop. Whether in academics, social interactions, or future career pursuits, effective communication plays a key role in ensuring success. For secondary school students, mastering communication is not just about talking; it involves listening actively, articulating ideas clearly, and engaging in meaningful conversations. One of the most effective methods of developing communication skills in the classroom is through the study of discussion.

Discussions allow students to express their thoughts, engage with others' ideas, and enhance their ability to think critically. Unlike lectures, which are typically one-way communication from the teacher to the students, discussions are interactive, requiring students to both speak and listen actively. This two-way exchange encourages students to develop a deeper understanding of the material, challenge their own ideas, and learn how to express their viewpoints in a way that is persuasive yet respectful.

Why Discussions Are Essential for Developing Communication Skills

1. Encouraging Active Participation

Discussions foster an environment of active participation. When students engage in discussions, they are required to listen to their peers, think critically about what has been said,

and formulate their own responses. This active engagement helps develop their ability to process and organize information quickly, while also improving their speaking and listening skills. In turn, this strengthens students' ability to participate in various forms of communication in the future, whether in academic settings or the workplace.

2. Promoting Critical Thinking

One of the most significant benefits of discussions is that they promote critical thinking. During a discussion, students are often exposed to different perspectives, arguments, and ideas. This forces them to evaluate information critically, understand multiple viewpoints, and formulate responses that are well thought out. Rather than simply memorizing facts, students learn how to analyze information, question assumptions, and defend their opinions logically. These are skills that are not only useful for academic success but are crucial in everyday life and future careers.

3. Enhancing Listening Skills

Effective communication is not just about speaking but also about listening. Discussions encourage students to practice active listening, which involves focusing on the speaker's words, understanding the message, and responding thoughtfully. Good listening skills are essential for effective communication, as they ensure that students are truly engaged with the conversation, rather than just waiting for their turn to speak. Active listening also allows students to absorb and process information, making it easier to participate in meaningful discussions.

4. Building Confidence in Public Speaking

Secondary school students often find public speaking daunting. However, discussions offer a less intimidating environment to practice oral communication. Whether in small groups or larger classes, discussions give students opportunities to speak in front of their peers without the pressure of formal presentations. This helps them build confidence in expressing their ideas clearly and coherently. By participating in discussions regularly, students gradually become more comfortable with public speaking, which will benefit them in their academic and professional careers.

5. Fostering Respect for Different Perspectives

One of the key aspects of a successful discussion is the ability to respect and understand differing viewpoints. In a classroom setting, students come from diverse backgrounds with different experiences and opinions. Discussions provide an opportunity to listen to others' perspectives and learn how to disagree respectfully. This is an important skill in today's globalized world, where individuals often work and interact with people from various cultures and backgrounds. By participating in discussions, students develop empathy, learn the value of diverse opinions, and improve their ability to collaborate effectively.

How to Implement Discussion as a Communication Skill-Building Method

In order to maximize the benefits of discussions, it is important for educators to create an environment that encourages open communication and thoughtful participation. Here are some strategies to make discussions more effective in developing communication skills:

1. Create a Safe and Respectful Environment

It is crucial that students feel comfortable expressing their ideas without fear of judgment. A classroom culture that values respect and inclusivity allows all students to

contribute without feeling intimidated. Teachers should set clear ground rules for discussions, such as respecting others' opinions, allowing everyone to speak, and addressing disagreements constructively.

2. Provide Clear Guidelines and Structure

While open-ended discussions are beneficial, it can be helpful to give students some structure. Teachers can organize discussions around specific topics or questions to guide the conversation. Structured activities like debates, role-playing, or case studies can help focus students' attention on particular issues and encourage critical thinking. Giving students specific roles or tasks, such as a moderator or timekeeper, can also ensure that everyone stays engaged and contributes.

3. Use Various Discussion Formats

Not all students are comfortable speaking in front of the entire class. To ensure that every student has the opportunity to participate, it is beneficial to use a variety of discussion formats. For example, small group discussions allow students to practice speaking in a less intimidating environment. Peer-led discussions encourage students to take ownership of their learning and develop leadership skills. Socratic seminars, where students ask and answer questions about a text or concept, can also promote deep thinking and reflection.

4. Encourage Reflection and Feedback

After discussions, it is important to provide time for reflection. Students should be encouraged to think about their participation: What did they contribute? How did they respond to others' ideas? Teachers can also offer constructive feedback on students' communication skills, pointing out strengths and areas for improvement. Self-reflection and feedback help students track their progress and set goals for future discussions.

Conclusion

The study of discussion as a method for developing communication skills is an invaluable approach in secondary school education. Discussions promote active listening, critical thinking, and respectful exchange of ideas, all of which are essential components of effective communication. By engaging in discussions, students not only improve their speaking and listening abilities but also learn to appreciate the value of different perspectives. As educators, fostering a classroom environment that encourages open dialogue and thoughtful participation can equip students with the communication skills they need to succeed in school and beyond.

REFERENCES

1. Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2013). *Joining Together: Group Theory and Group Skills* (11th ed.). Pearson Education.
2. Baker, M. (2011). *Learning to teach in higher education* (3rd ed.). Routledge.
3. Chick, N. L., & Heyward, C. (2015). The power of discussion in learning: Using dialogue to foster higher-order thinking. *New Directions for Teaching and Learning*, 141, 47-58.
4. Mercer, N. (2000). *Words and Minds: How We Use Language to Think Together*. Routledge.

5. Sullivan, P., & Brown, A. (2013). The role of discussion in student learning. *Journal of Education*, 35(2), 105-118.
6. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological*
7. Dewey, J. (1933). *How We Think*. D.C. Heath and Company.

UDC 378.016:796.217

Protsenko Andrii
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Sukhanova Hanna
Senior lecturer,
Nepsha Oleksandr
Senior lecturer,
Kyriienko Maksym
trainee teacher
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical
(Zaporizhzhia, Ukraine),
Sopotnytska Olena
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University
(Ternopil, Ukraine)

FORMATION OF CRITICAL THINKING COMPETENCES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Abstract. *The article deals with the topical issue of forming critical thinking competences of future specialists in physical culture and sports in the process of their professional training in higher education. The importance of developing critical thinking for the effective solution of practical problems in the field of physical education and sports, in particular in the context of health preservation, is substantiated. The key qualities of critical thinking in this area are identified, including independence, depth, breadth, flexibility, criticality and speed. The pedagogical technology for the development of critical thinking, which includes the stages of challenge, comprehension and reflection, is described and its application in physical education classes is shown. The importance of communication and collaboration as components of the professional competence of future specialists, their peculiarities in the field of physical culture and sports and indicators of their formation are considered. The advantages of using tasks aimed at identifying students' critical attitude to information to increase their potential and develop their independence are emphasised.*

Key words: *critical thinking, professional training, specialists in physical culture and sports, pedagogical technology, challenge stage, comprehension stage, reflection, communication, collaboration, competence.*

Critical thinking development technologies have evolved from a learning process based on memorisation to the use of various methods that stimulate independent and creative thinking. It should be emphasised that critical thinking is consistent with the principles of democratisation of education, as it contributes to the formation of democratic values in both students and teachers of higher education institutions. Professional training of future specialists in the field of physical culture and sport in higher education should be aimed at

developing their critical thinking. This is due to the need for their readiness to effectively solve practical problems in the field of health with minimal need for external support [1].

In the field of physical education and sport, critical thinking is characterised by a number of important qualities, including independence, insight, comprehensiveness, adaptability, evaluation ability and efficiency. Independence of thinking is manifested in the ability of future specialists in the field of physical education and sport to identify new challenges, formulate goals and find ways to achieve them independently. In addition, future physical education teachers and sports mentors should be able to analyse sports and physical education circumstances and predict their dynamics [1, 2].

Developing the ability to think critically in the context of physical education and sport is the ability to adequately assess circumstances and actions, as well as to find innovative solutions that best meet the requirements of sports and physical education practice.

In view of this, it is important to study issues related to the formation of critical thinking in higher education students as a component of their future professional competence [5].

In the process of training specialists in physical culture, a key aspect of training is the formation of competence, which involves students' mastery of methods of using pedagogical technologies aimed at developing critical thinking.

The analysis of scientific and pedagogical literature [1-5] allowed us to distinguish the following stages technology of critical thinking: challenge, comprehension and reflection (Table 1).

Table 1

Stages of critical thinking technology

Technology stage	Content of the stage
The challenge stage	The challenge phase usually takes place at the beginning of a physical education lesson. At this stage, students are asked to formulate the topic of the lesson based on some fragments provided by the teacher and to determine the importance of the preparatory and main parts.
The stage of reflection	At the comprehension stage, students receive new information. When studying the technique of performing motor actions, they are offered various ways of learning: verbal description, graphic diagrams, video materials, and practical performance. Different teaching methods are used. An obligatory element is the determination of further steps in the work on the studied motor action. To evaluate learning achievements, it is planned to hold a competition on the studied motor action for the result. The implementation of this algorithm of actions contributes to the development of students' critical thinking skills and the ability to apply the acquired knowledge in practical activities.
Reflection	Reflection is the final part of the lesson. At this stage, students usually share their impressions of the lesson and assess their own condition. They are also asked to evaluate their own work and given homework.

Communication, in the context of the basics of communication theory, is an effective simultaneous and consistent interaction aimed at exchanging information between communicators. Collaboration, or cooperation, is defined as the process of combining the

efforts of two or more individuals or organisations in any field to achieve a common result, which involves the exchange of knowledge, mutual learning and coordination of positions (reaching a consensus).

In the field of physical culture and sports, communication and collaboration are characterised by specific features that can be viewed in two main ways: building relationships through direct interaction; mutual influence between partners, which is carried out indirectly through sign systems.

The presence of this competence allows participants of the educational process in the field of physical culture and sports not only to exchange information, but also to achieve their mutual understanding. Interaction between these subjects is a key element of sports and physical activity, which determines its process and results [5].

The level of communication competence is assessed by the following criteria:

- proactivity in communication, which reflects the desire and readiness for interaction;
- the ability to adapt communication to a specific purpose, situation and characteristics of the interlocutor, including the ability to choose appropriate ways and methods of communication;
- skills of persuasive communication, which involve the effective use of selected means and methods to achieve the set communication goals [3].

The presence of collaboration competence in a specialist in the field of physical culture and sports is determined by the following key factors:

- awareness and acceptance of common goals aimed at achieving a certain result;
- effective interaction in a team environment;
- conscientious implementation of instructions and commitments;
- demonstration of initiative and independence in implementing instructions to achieve goals and objectives, as well as providing psychological support to team members.

The study confirms the importance of developing critical thinking competences in the process of professional training of future specialists in physical culture and sports. Developed critical thinking is a prerequisite for their successful professional activity, as it provides the ability to independently analyse situations, make informed decisions and effectively solve practical problems in the field of physical education and sports. The proposed pedagogical technology for the development of critical thinking, which includes the stages of challenge, comprehension and reflection, demonstrates its practical value for activating students' cognitive activity and developing their independent thinking skills. The introduction of this technology into the educational process contributes not only to the acquisition of theoretical knowledge but also to the development of the ability to apply it in practice, which is especially important for future industry professionals. In addition to critical thinking, communication and collaboration competencies play an important role in professional training. The ability to effectively communicate and collaborate with different participants in physical education and sports activities is the key to successful interaction and achievement of common goals. The use of tasks aimed at identifying students' critical attitude to information is an effective approach to assessing the level of formation of relevant competences and stimulating further intellectual development.

Prospects for further research may be associated with the development and testing of specific methodological recommendations for the implementation of critical thinking development technology in various disciplines of professional training, as well as with the study of the impact of the formed competencies on the further professional activities of graduates.

REFERENCES:

1. Хоменко П., Денисовець Т., Долідзе А., Олефір Д. Технології розвитку критичного мислення майбутніх фахівців фізичної культури та спорту. *Педагогічні науки*. 2024. №1. Т.27. С. 133-138.
2. Денисовець Т.М., Хоменко П.В., Долідже А.І. Розвиток компетентності критичного мислення майбутніх тренерів. *The 1th International scientific and practical conference «Current issues of science and integrated technologies» (January 10 - 13, 2023) Milan, Italy*. International Science Group. 2023. С. 437-440.
3. Критичне мислення: освіта, творчість, цінності: монографія / За заг. ред. В.Г. Кременя. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017. 300 с.
4. Environmental education in the school by Judy A. Braus, David Wood /*Creating a Program that Works! Peace Corps Information Collection and Exchange* August 1993 M0044. 514 p.
5. Усанова Л., Усанов І., Штепа О. Формування критичного мислення в системі компетентнісної підготовки фахівців. *Українська професійна освіта*. 2024. № 16. С. 48–55.

**Yussimbayeva Salikha
Yessenov University
(Aktau, Kazakhstan)**

THE IMPORTANCE OF TEACHING STEM

In today's rapidly evolving world, Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) education has become more crucial than ever. STEM is the foundation of innovation, economic growth, and societal advancement. Teaching STEM subjects in schools equips students with the knowledge and skills necessary to excel in a technology-driven future, fostering problem-solving abilities, critical thinking, and creativity.

STEM education plays a pivotal role in driving innovation. Scientific discoveries, technological breakthroughs, and engineering marvels all stem from a strong foundation in STEM subjects. By encouraging students to pursue these fields, we prepare the next generation of inventors, researchers, and entrepreneurs who will shape the future.

This year I lectured the 4th year students of the educational program "Foreign languages: two foreign languages" at the faculty "Tourism and Languages", department: "World languages".

As I have mentioned above about the importance of this course, students were highly motivated and interested.

One of the most significant benefits of STEM education is its emphasis on critical thinking and problem-solving. Students learn how to analyze complex problems, develop logical solutions, and test their hypotheses. These skills are not only valuable in STEM careers but also in everyday decision-making and problem-solving in various life situations.

Many industries today face a shortage of skilled professionals in STEM fields. As technology advances, the demand for workers with expertise in science, technology, engineering, and mathematics continues to grow. By promoting STEM education, we ensure that future generations are equipped to meet these workforce demands, reducing the skills gap and fostering economic growth.

STEM careers tend to offer higher salaries compared to many other fields. Professions such as software development, engineering, data analysis, and medical research provide lucrative opportunities for individuals with STEM backgrounds. By introducing STEM subjects early, educators can inspire students to pursue rewarding careers that offer financial stability and professional fulfillment.

Historically, STEM fields have been underrepresented by certain groups, including women and minorities. By emphasizing STEM education in schools and creating inclusive learning environments, we can break down barriers and ensure that diverse perspectives contribute to scientific and technological advancements. Encouraging diversity in STEM leads to more innovative solutions and a broader range of ideas.

The world is changing at an unprecedented pace, and technological advancements require continuous learning. STEM education fosters an adaptive mindset, encouraging students to embrace lifelong learning. Whether through coding, robotics, artificial intelligence,

or environmental science, STEM provides the foundation for individuals to stay relevant in an ever-evolving job market.

STEM education involves various hands-on activities that enhance learning and engagement. Students participate in robotics and coding projects, building and programming their own robots or developing simple software applications. They conduct science experiments that help them understand fundamental concepts through practical application. Engineering challenges, such as designing bridges or constructing model rockets, teach students problem-solving and teamwork. Math-based games and puzzles improve analytical thinking, while real-world problem-solving projects encourage creativity and innovation. These activities make STEM education interactive and prepare students for real-world applications.

One of the activities students did with great interest and enthusiasm is engineering activity: The Bridge-Building Challenge. In this project, students work in teams to design and construct a bridge using everyday materials such as popsicle sticks, straws, and glue. They must ensure their bridge can support a specific weight, testing its strength using small objects like toy cars or weights. This activity teaches fundamental engineering principles such as load distribution, tension, and compression while encouraging teamwork, creativity, and problem-solving.

The next is my lesson plan on the topic: “Artificial Intelligence” for the module “Technology in STEM Education”. Students actively participated in this lesson.

Lesson Plan: Introduction to Artificial Intelligence

Grade Level: B2

Subject: Computer Science/Technology

Duration: 50 minutes

Lesson Objectives:

By the end of the lesson, students will be able to:

1. Define Artificial Intelligence (AI) and its key concepts
2. Identify real-world applications of AI
3. Understand the ethical considerations surrounding AI
4. Engage in a hands-on AI-related activity

Materials Needed:

- Computer with internet access
- Projector and presentation slides
- Printed worksheets
- Online AI tools (e.g., Google Teachable Machine, ChatGPT, or Scratch AI extensions)

Lesson Outline:

1. Introduction to AI (10 minutes)

- Warm-up Question:

Ask students what comes to mind when they hear “Artificial Intelligence”

- **Definition:** Explain AI as the simulation of human intelligence in machines

- **Brief History:** Highlight key milestones in AI development

2. Real-World Applications of AI (15 minutes)

- Discuss areas where AI is used:

- Virtual assistants (Siri, Alexa)

- Self-driving cars
- Healthcare diagnostics
- Recommendation systems (Netflix, YouTube, Amazon)
- Show short videos or demonstrations of AI in action.

3. Ethical Considerations in AI (10 minutes)

- Discuss questions like:
- How does AI impact jobs and privacy?
- Can AI be biased?
- How should AI be regulated?
- Facilitate a brief classroom discussion.

4. Hands-on Activity: Training an AI Model (10 minutes)

- Use an online tool like **Google Teachable Machine** to train a simple AI model
- Guide students to input images or sounds and observe how the AI learns patterns
- Discuss findings and reflect on how AI makes predictions

5. Wrap-Up and Assessment (5 minutes)

- Quick quiz or worksheet to assess understanding
- Ask students to reflect on one way AI might impact their future

Homework/Extension Activities:

- Research a specific AI application and present findings in the next class
- Try out AI-powered tools like ChatGPT and describe their experience

Assessment Criteria:

- Participation in discussions (2 points)
- Hands-on AI activity completion (3 points)
- Quiz/worksheet accuracy (1 point)

This lesson introduces students to Artificial Intelligence, showing its significance and ethical considerations while providing an interactive and engaging learning experience.

In conclusion I would say that teaching STEM is essential for preparing students to navigate the complexities of the modern world. It fosters innovation, enhances critical thinking, bridges the workforce skills gap, and opens doors to high-paying careers. By investing in STEM education, we empower future generations to become leaders, innovators, and problem-solvers, ensuring a brighter and more technologically advanced future for all.

Береева Анар Жагипаровна
Yessenov University
(Ақтау, Қазақстан)

SH. YESSENOV UNIVERSITY – A CENTER OF KNOWLEDGE, INNOVATION, AND OPPORTUNITY

Sh. Yessenov University, located in the beautiful city of Aktau, Kazakhstan, is one of the leading educational institutions in the region with a rich history and ambitious future. Established in 1972, the university proudly carries the name of Shakhmardan Yesenov, a distinguished Kazakh scientist, geologist, and academician, whose contributions to science and education continue to inspire generations of its strong academic traditions and innovative spirit.

Today, Sh. Yessenov University stands as one of the leading universities in Kazakhstan, offering high-quality education in more than 60 undergraduate, graduate, and doctoral programs. The university specializes in areas such as engineering, oil and gas, computer science, natural sciences, education, business, and the humanities. Its programs are designed to meet the needs of the modern economy and equip students with both theoretical knowledge and practical skills.

The university offers a wide range of programs in engineering, IT, natural sciences, business, education, and the humanities. Modern classrooms, scientific laboratories, and comfortable campuses create the perfect environment for study and research.

International cooperation is an important part of life at Yessenov University. The university's infrastructure includes state-of-the-art laboratories, research centers, digital classrooms, and modern dormitories, all designed to provide students with a comfortable and inspiring learning environment. Special attention is given to innovation and research. Students and faculty actively participate in national and international scientific projects, conferences, and competitions.

Sh. Yessenov University also strongly emphasizes global integration. Through partnerships with universities and organizations across Europe, Asia, and America, students have the opportunity to study abroad, complete internships, and collaborate on international research.

The university's multilingual environment helps students improve their English and prepares them for successful global careers.

In addition to academics, the university encourages students to engage in sports, arts, and volunteer projects. Clubs, competitions, and social events create a dynamic student life that helps young people grow not only as professionals but also as leaders and responsible citizens.

The mission of Sh. Yessenov University is to create a new generation of highly qualified specialists who can think critically, act creatively, and contribute to the sustainable development of Kazakhstan and the world. With its commitment to excellence, innovation, and community engagement, Sh. Yessenov University is more than just a place to study – it is a place where dreams take flight and futures are built.

Sh. Yessenov University's mission is to prepare professional, creative, and responsible leaders for the future. The university combines deep academic knowledge with real-world skills, helping students build successful careers both in Kazakhstan and internationally. With a focus on innovation, sustainability, and community development, Sh. Yessenov University is truly a place where dreams begin and leaders are made.

Кадирова Б. Н.
к.п.н., асоц. проф. кафедры «Мировые языки»
Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова
(Актау, Казахстан)

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГУМАНИТАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В условиях быстроменяющегося мира и глобализации общества подготовка специалистов гуманитарного направления требует пересмотра подходов к формированию компетенций. Основное внимание должно быть уделено развитию тех навыков и знаний, которые помогут выпускникам успешно адаптироваться к требованиям современного рынка труда и эффективно решать сложные социальные, культурные и экономические проблемы. И Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова неустанно работает над формированием у студентов данных компетенций.

К перспективным компетенциям относятся:

Критическое мышление. Критическое мышление является одной из ключевых компетенций, позволяющей специалистам анализировать информацию, оценивать различные точки зрения и принимать обоснованные решения. Это особенно важно в гуманитарных науках, где необходимо учитывать сложные контексты и многообразие мнений.

Коммуникативные навыки

Эффективная коммуникация – это основа работы в гуманитарной сфере. Специалисты должны уметь четко и убедительно излагать свои мысли как устно, так и письменно, а также активно слушать и взаимодействовать с различными аудиториями.

Межкультурная компетенция

В условиях глобализации важность межкультурной компетенции возрастает. Специалисты гуманитарного направления должны быть способны работать в многонациональных командах и понимать культурные различия, что способствует более эффективному взаимодействию и сотрудничеству.

Умение работать с информацией

Век информации требует от специалистов навыков поиска, анализа и критической оценки данных. Это включает в себя работу с большими объемами информации и умение выделять из них значимые факты и идеи.

Творческое мышление

Творческое мышление позволяет находить нестандартные решения и подходы к решению проблем. В гуманитарных науках это может проявляться в разработке инновационных проектов, культурных инициатив и социальных программ.

Адаптивность и умение учиться

Специалисты должны быть готовы к постоянному обучению и адаптации к новым условиям. Это включает в себя как формальное, так и неформальное обучение, а также способность эффективно реагировать на изменения в профессиональной среде.

Для формирования указанных компетенций необходимо внедрение активных методов обучения, таких как:

- Проектное обучение, которое позволяет студентам работать над реальными проблемами и развивать навыки командной работы.
- Дискуссии и дебаты, способствующие развитию критического мышления и коммуникативных навыков.
- Мастер-классы и семинары с участием практиков, которые помогут студентам лучше понять требования рынка труда.

Подготовка специалистов гуманитарного направления в современных условиях требует акцента на формирование перспективных компетенций, которые помогут им успешно адаптироваться и эффективно работать в быстро меняющемся мире. Это включает в себя развитие критического мышления, коммуникативных и межкультурных навыков, а также умения работать с информацией и творческого подхода к решению проблем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бондаренко, Н. В. (2020). Компетенции будущего: вызовы и возможности для гуманитарного образования. Москва: Издательство "Наука".
2. Громова, Е. А. (2019). Творческое мышление в подготовке специалистов гуманитарного направления. Санкт-Петербург: Издательство "Питер".
3. Кузнецова, И. В. (2021). Развитие критического мышления у студентов гуманитарных специальностей. Казань: Казанский федеральный университет.
4. Лебедева, Т. А. (2018). Межкультурная компетенция как фактор успешности в гуманитарной сфере. Екатеринбург: Уральский государственный университет.
5. UNESCO. (2016). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris: UNESCO Publishing.

Кобегенова Гульмира Жеделбаевна
магистр юридических наук., ассистент профессора кафедры «Правоведение»,
Yessenov University
(Актау, Казахстан)

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» В YESSENOV UNIVERSITY

Аннотация. В статье рассматриваются качество обучения, обеспечиваемое квалифицированным преподавательским составом и инновационными методами обучения. Описываются возможности международного сотрудничества и стажировок, поддержка научных исследований, высокий уровень трудоустройства выпускников, участие студентов в юридических конкурсах, а также социальная активность и внеклассные мероприятия. Отмечается значимость современной инфраструктуры и всесторонней поддержки студентов на протяжении всего учебного процесса.

Ключевые слова: инновационные методы обучения, практические навыки, трудоустройство выпускников, профессиональная этика.

Образовательная программа 6B04203-Правоохранительная деятельность в рамках кафедры «Правоведение» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова является одной из ключевых направлений, подготовленных для студентов, стремящихся построить карьеру в правоохранительных органах. ОП направлена на всестороннее развитие профессиональных компетенций, необходимых для успешной работы в правовой сфере, и охватывает широкий спектр дисциплин, от основ права до специальных курсов, посвященных конкретным аспектам правоохранительной деятельности.

Одним из основных достижений является высокий уровень качества обучения. Это подтверждается квалифицированным преподавательским составом, состоящим из опытных юристов и практиков с богатым профессиональным опытом. Преподаватели активно участвуют в научных исследованиях, публикуют статьи в престижных журналах, что способствует развитию научного потенциала студентов.

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Правоведение» активно внедряет инновационные методы обучения. Среди них можно выделить использование симуляционных судебных процессов, ролевых игр, и других интерактивных методов, которые позволяют студентам получить практический опыт и развить необходимые профессиональные навыки. Регулярное проведение мастер-классов и семинаров с участием практикующих юристов, судей, прокуроров и других экспертов позволяет студентам получать актуальные знания и навыки, соответствующие современным требованиям.

Одним из значимых достижений является международное сотрудничество с ведущими зарубежными университетами и юридическими компаниями. Программа предлагает студентам уникальные возможности для прохождения стажировок и участия

в программах академической мобильности. Это позволяет студентам получить международный опыт, расширить кругозор и улучшить свои профессиональные навыки.

Активно поддерживаются научные исследования студентов. В университете функционируют научные кружки и общества, которые занимаются исследовательской деятельностью в области права. Студенты регулярно принимают участие в научных конференциях, публикуют свои работы в научных сборниках и журналах, что способствует их профессиональному росту и развитию научных компетенций.

Благодаря качественной подготовке, многие выпускники успешно находят работу в правоохранительных органах, судебных учреждениях, адвокатских и юридических компаниях. Университет поддерживает тесные связи с потенциальными работодателями, что способствует быстрому трудоустройству выпускников.

Студенты активно участвуют в мероприятиях и социальных проектах вне университета. Это включает участие в юридических клиниках, волонтерских инициативах и других социальных проектах, что способствует развитию лидерских качеств, социальной ответственности и профессиональной этики у студентов.

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова предоставляет студентам современные учебные ресурсы и инфраструктуру. Оснащенные аудитории, библиотеки с доступом к современным юридическим базам данных и онлайн-ресурсам, компьютерные классы – все это способствует комфортному и эффективному учебному процессу.

Также студенты образовательной программы активно участвуют в различных юридических конкурсах и олимпиадах, где демонстрируют высокие результаты. Это не только поднимает престиж программы, но и позволяет студентам получить ценный опыт и признание на международном уровне.

Образовательная программа 6B04203-Правоохранительная деятельность Yessenov university демонстрирует высокие результаты и продолжает развиваться, предлагая своим студентам качественное образование и широкие возможности для профессионального роста. Ее достижения в области образования, научных исследований, международного сотрудничества и практической подготовки делают программу одной из ведущих в области юридического образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Образовательная политика Каспийского Университета технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова// <https://yu.edu.kz/ru/university/>

УДК 378

Конкабаева Г.Б., Мусабекова Г.Т.
(Шымкент, Казахстан)

АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКОЛОГИИ РУССКОГО ЯЗЫКА НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация. *Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) открывают новые возможности в обучении иностранным языкам, в том числе и в процессе овладения русской лексикологией студентами-казахами. В данной статье рассматривается концепция адаптивного обучения, которая предполагает индивидуализацию учебного процесса с учетом уровня знаний, языковых и культурных особенностей обучающихся. Отдельное внимание уделено перспективам применения ИИ для повышения эффективности преподавания лексикологии русского языка казахоязычным студентам.*

Ключевые слова: *адаптивное обучение, студенты-казахи, лексикология русский язык, искусственный интеллект.*

Проблематика обучения лексикологии как компонента преподавания русского языка как неродного изучалась в работах О.А. Лаптевой [1], Н.М. Шанского [2], Н.Д. Гальскова [3] и др. Вопросы билингвизма и интерференции казахского и русского языков освещены в трудах Н.Ю. Соловьевой[4], Р.С. Смагуловой [5] и др.

Однако тема адаптивного обучения лексикологии с учётом национально-культурной специфики и применения ИИ-инструментов остаётся недостаточно исследованной. Особенно актуальной становится интеграция цифровых платформ (ChatGPT, Rewordify, Quizlet, Google Classroom) в учебный процесс.

В условиях активной цифровизации образования актуальным становится поиск эффективных методов и средств преподавания русского языка как второго или иностранного. Для казахских студентов, изучающих лексикологию русского языка, особую сложность представляет понимание многозначности слов, синонимии, антонимии и фразеологии, часто имеющих культурную и этническую специфику.

Искусственный интеллект способен стать мощным инструментом в решении этих задач, обеспечивая адаптацию содержания и методов преподавания к индивидуальным потребностям обучающихся. Адаптивные системы обучения на базе ИИ анализируют уровень знаний студента и предлагают персонализированные задания и материалы.

Особенности восприятия русской лексики студентами-казахами

Лексикология как раздел языкознания требует не только знания лексических единиц, но и глубокого понимания их значений, оттенков смысла, стилистических особенностей и культурных коннотаций. Студенты-казахи сталкиваются с рядом проблем:

- влияние родного языка (интерференция);
- трудности в понимании образных средств русского языка;
- различия в концептуальной картине мира;

- ограниченный словарный запас в определённых тематических областях.

Учитывая эти факторы, обучение требует индивидуального подхода, способного учитывать уровень владения языком и национально-культурные особенности студентов.

Адаптивные технологии на базе ИИ в обучении лексикологии

Адаптивное обучение – это образовательная модель, в которой система анализирует поведение и прогресс обучающегося и автоматически подстраивает содержание и методику преподавания.

Применение ИИ в этом процессе может включать:

Интеллектуальные обучающие системы, которые формируют индивидуальные траектории изучения лексических тем;

Чат-боты и голосовые ассистенты, моделирующие живое общение и предоставляющие обратную связь;

Семантические анализаторы, помогающие в разборе сложных лексических явлений (синонимия, омонимия, паронимия);

Модели машинного обучения, способные выявлять типичные ошибки студентов-казахов и предлагать целевые упражнения;

Геймифицированные тренажёры, адаптирующие сложность заданий в зависимости от успехов обучающегося.

Примером может служить система, которая в режиме реального времени отслеживает, какие лексемы вызывают наибольшие трудности у конкретного студента, и предлагает дополнительные упражнения именно по этим темам.

Преимущества использования ИИ в адаптивном обучении

Внедрение ИИ в процесс обучения лексикологии даёт ряд преимуществ:

- повышение мотивации студентов за счёт персонализации контента;
- снижение уровня языковой тревожности;
- более глубокое усвоение сложных лексических явлений;
- возможность многократной отработки материала в индивидуальном темпе;
- развитие навыков самостоятельной работы с языковыми ресурсами.

Практические рекомендации

Для эффективного внедрения адаптивных ИИ-систем в обучение лексикологии русскому языку студентам-казахам целесообразно:

1. Разработать диагностические модули для определения исходного уровня знаний.

2. Интегрировать культурно-национальные особенности при подборе лексических материалов.

3. Использовать мультимодальные ресурсы (текст, видео, аудио) для разнообразия подачи материала.

4. Создавать базы лексических трудностей, типичных для казахоязычных студентов.

5. Регулярно обновлять алгоритмы ИИ с учётом обратной связи студентов и преподавателей.

Теперь давайте конкретизируем, как именно на уроках русского языка для студентов-казахов мы будем использовать технологии искусственного интеллекта для обучения лексикологии. Представим несколько сценариев и конкретных инструментов:

1. Адаптивные обучающие платформы с элементами ИИ:

На уроке:

- **Входное тестирование (диагностика):** В начале изучения новой лексической темы студенты проходят адаптивный тест на платформе (например, Moodle с плагином Adaptivity Suite, EdApp). ИИ анализирует их ответы и определяет их текущий уровень владения лексикой по данной теме, выявляя сильные и слабые стороны.

- **Персонализированный маршрут обучения:** На основе результатов диагностики ИИ формирует для каждого студента индивидуальную траекторию изучения темы. Одним студентам будут предложены более простые задания и большее количество упражнений на закрепление базовых значений, другим – более сложные задания на синонимию, антонимию, контекстуальное употребление и фразеологию.

- **Адаптивное предоставление контента:** Платформа предоставляет учебные материалы (тексты, видео, аудио) и задания, соответствующие текущему уровню студента. Если студент испытывает трудности, ИИ может предложить дополнительные объяснения, примеры или более простые упражнения. При успешном выполнении заданий сложность автоматически возрастает.

- **Интеллектуальная обратная связь:** ИИ не просто сообщает о правильности ответа, но и предоставляет развернутую обратную связь, объясняя ошибки, указывая на правильное употребление слов в контексте, предлагая альтернативные варианты.

Примеры заданий на платформе:

Адаптивные тесты на выбор правильного варианта: ИИ подбирает варианты ответов с учетом типичных ошибок казахскоязычных студентов (например, связанных с омонимией или паронимией с казахскими словами).

Интерактивные упражнения на сопоставление: Сопоставление русских слов с их казахскими эквивалентами или определениями, сложность которых варьируется в зависимости от уровня студента.

Задания на заполнение пропусков с автоматической проверкой и подсказками: ИИ может предлагать подсказки, если студент испытывает затруднения, или анализировать введенный ответ на предмет лексических ошибок.

2. Интеллектуальные системы тренировки словарного запаса (на базе SRS):

Вне урока (как домашнее задание или дополнительная практика):

- **Приложение Anki или аналогичные с ИИ-алгоритмами:** Студенты добавляют новые русские слова и выражения в приложение. ИИ на основе алгоритмов интервального повторения (Spaced Repetition System) определяет оптимальное время для повторения каждой карточки, чтобы обеспечить лучшее запоминание.

- **Адаптация расписания повторений:** ИИ отслеживает успехи студента и корректирует интервалы повторений. Слова, которые студент забывает чаще, будут появляться для повторения чаще, а хорошо усвоенные – реже.

- Персонализированные наборы карточек: Преподаватель может создавать тематические наборы карточек, а ИИ может адаптировать порядок их изучения и частоту повторения для каждого студента.

3. Чат-боты с элементами ИИ для поддержки изучения лексики:

На уроке и вне урока:

- Интеграция чат-бота в обучающую платформу или использование отдельного приложения: Студенты могут задавать чат-боту вопросы о значении, употреблении, синонимах, антонимах интересующих их русских слов.

- Контекстные ответы: ИИ-чат-бот может предоставлять не только словарное определение, но и примеры употребления слова в различных контекстах, что особенно важно для понимания нюансов значения.

- Проверка правильности словоупотребления: Студенты могут составлять предложения с новыми словами и просить чат-бота проверить их на лексические ошибки.

- Проведение интерактивных лексических игр и викторин: Чат-бот может задавать вопросы на знание лексики, предлагать угадать слово по определению или контексту, что делает процесс обучения более увлекательным.

4. Инструменты автоматической оценки текстов с фокусом на лексику:

На уроке и вне урока (при выполнении письменных заданий):

- Использование Grammarly Business, LanguageTool (с ИИ-расширениями) или специализированных лингвистических анализаторов: Студенты пишут эссе, сочинения или другие письменные работы на русском языке. ИИ анализирует текст не только на грамматические и орфографические ошибки, но и на лексические неточности, неподходящее словоупотребление, стилистические погрешности.

- Мгновенная обратная связь: Студенты получают автоматическую обратную связь с предложениями по улучшению лексики, замене неудачно выбранных слов на более точные и уместные.

- Анализ частотности и разнообразия словарного запаса: ИИ может предоставлять информацию о том, насколько разнообразен словарный запас студента и какие лексические единицы используются слишком часто.

5. Инструменты для создания интерактивных заданий с элементами адаптивности (например, H5P с логикой ветвления):

На уроке:

- Создание интерактивных упражнений преподавателем: Преподаватель может создавать задания, в которых дальнейший ход выполнения зависит от ответов студента. Например, если студент правильно отвечает на вопрос о значении слова, ему предлагается более сложное задание на его употребление в контексте. Если он ошибается, ему предоставляется дополнительная информация или более простое упражнение на закрепление.

- Использование различных форматов заданий: Интерактивные кроссворды, викторины, игры "найди пару", задания на сортировку, в которых сложность и содержание адаптируются к уровню студента.

Примеры конкретных уроков с использованием ИИ:

Урок по теме "Глаголы движения":

1. Диагностика: Студенты проходят адаптивный тест на платформе, определяющий их знание основных глаголов движения и приставок.

2. Персонализированное изучение: Платформа предлагает каждому студенту индивидуальный набор упражнений: одним – на различение глаголов с разными приставками (идти-прийти-уйти), другим – на употребление их в разных временных формах и с разными предложениями.

3. Поддержка чат-бота: В течение урока студенты могут обращаться к чат-боту с вопросами по возникающим трудностям.

4. Письменное задание: Студенты пишут небольшое сочинение с использованием глаголов движения. ИИ-инструмент проверяет правильность их употребления и предлагает улучшения.

5. Домашнее задание: Тренировка новых глаголов в приложении Anki с индивидуальным расписанием повторений.

Урок по теме "Синонимы":

6. Интерактивное задание на платформе: Студентам предлагается сопоставить слова с их синонимами. Сложность заданий адаптируется в зависимости от успехов студентов.

7. Использование облака слов (Word Cloud) с синонимами: ИИ может генерировать облако слов по заданной теме, а студенты должны определить оттенки значений и составить с ними предложения.

8. Ролевая игра с использованием синонимов: Студенты разыгрывают диалоги, стараясь использовать разнообразные синонимы. ИИ может анализировать их речь (если используется соответствующее программное обеспечение) и давать обратную связь по лексическому разнообразию.

Важно помнить: Интеграция ИИ должна быть педагогически обоснованной. Технологии являются инструментом, а не самоцелью.

Необходим баланс между использованием ИИ и традиционными методами обучения. Живое общение с преподавателем и взаимодействие между студентами остаются важными.

Преподаватель играет ключевую роль в разработке учебных материалов, контроле за процессом обучения и интерпретации результатов, предоставляемых ИИ.

Использование этих технологий искусственного интеллекта на уроках русского языка позволит сделать процесс обучения лексикологии для студентов-казахов более персонализированным, эффективным, увлекательным и учитывающим их индивидуальные потребности и уровень знаний.

Таким образом, адаптивное обучение на основе искусственного интеллекта открывает новые горизонты в преподавании лексикологии русского языка казахским студентам. Интеллектуальные технологии позволяют создать индивидуализированную образовательную среду, где учитываются языковые и культурные особенности обучающихся. Это способствует не только более эффективному усвоению лексического материала, но и формированию межкультурной компетенции, необходимой в условиях глобализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лаптева О. А. Теория современного русского литературного языка: Учебник: [Для вузов] / О. А. Лаптева. - Москва: Высш. шк., 2003. - 351 с.
2. Шанский Н. М. // Русский язык: Энциклопедия / Гл. ред. Ф. П. Филин. – М.: Советская энциклопедия, 1979. – С. 397.
3. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам: Пособие для учителя. – М.: Аркти, 2021.
4. Соловьёва Н.Ю. Лексикология современного русского языка. – М.: Флинта, 2020.
5. Смагулова Р.С. Межъязыковая интерференция в процессе обучения русскому языку казахских студентов. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

УДК 620.9

Жампеисов Аяз Куанышулы
Магистрант 2-го курса НАО «Казахский агротехнический
исследовательский университет им. Сакена Сейфуллина»
Астана, Казахстан)

МЕТОДИКА РАСЧЁТА СОВМЕСТНОГО ПЛАВЛЕНИЯ ЗОЛЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И КОНВЕРТОРНОГО ШЛАКА

Аннотация. В статье рассматривается методика расчёта совместного плавления золы, образующейся при сжигании угля на электростанциях, и конверторного шлака, получаемого в металлургическом производстве. Описаны основные параметры, влияющие на качество получаемого расплава, такие как модуль кислотности, вязкость и водостойкость. Приведены расчёты, демонстрирующие, как различные добавки в составе шихты могут влиять на характеристики шлаковаты.

Ключевые слова: совместное плавление, зола, конверторный шлак, шлаковата, модуль кислотности, вязкость расплава, водостойкость.

METHODOLOGY FOR CALCULATING THE CO-MELTING OF POWER ASH AND CONVERTER SLAG

Abstract. The article discusses a method for calculating the co-melting of ash from coal combustion at power plants and converter slag from metallurgical production. The main parameters influencing the melt quality, such as acidity modulus, viscosity, and water resistance, are described. Calculations show how various batch additives can affect slag wool characteristics.

Keywords: co-melting, ash, converter slag, slag wool, acidity modulus, melt viscosity, water resistance.

Introduction

One of the current approaches to industrial waste recycling is the utilization of materials such as ash generated from coal combustion at power plants and converter slag produced during metallurgical processes. Both types of waste present a significant environmental challenge due to their massive accumulation and potential environmental impact. However, due to their chemical and physical properties, these wastes can be processed into useful materials, such as mineral wool, which is used as thermal insulation and in construction.

To efficiently recycle these wastes into mineral wool, co-melting of ash and slag is necessary in order to obtain a melt with specific characteristics. This requires a careful calculation of parameters such as the acidity modulus, melt viscosity, and water resistance, which affect the quality of the resulting material.

The aim of this work is to develop a methodology for calculating the co-melting of power plant ash and converter slag, as well as to analyze the influence of various components on melt characteristics, which will help optimize the production process of mineral wool and other materials suitable for construction and thermal insulation. The work also explores the possibility of implementing the proposed technology at domestic enterprises.

Composition Features of Power Plant Ash and Converter Slag Power Plant Ash Composition

Ash formed during coal combustion is a rich source of mineral components such as silicon oxide (SiO_2), aluminum oxide (Al_2O_3), iron oxide (Fe_2O_3), as well as calcium oxide (CaO) and magnesium oxide (MgO). The main characteristics of ash may vary depending on the type of coal and combustion conditions:

- Ash content: 42–45% – indicates high inorganic content.
- Moisture: 8–12% – affects the calorific value of the coal.
- Volatile matter: 22–25% – the proportion of volatile compounds released during combustion.
- Calorific value: 14–16 MJ/kg – an important parameter for assessing combustion efficiency.
- Sulfur content: 0.4–0.6% – important for evaluating environmental impact.

Converter Slag Composition

Converter slag, formed during lead processing in metallurgical furnaces, consists of complex oxides such as:

- SiO_2 (silicon oxide),
- CaO (calcium oxide),
- Al_2O_3 (aluminum oxide),
- Fe_2O_3 (iron oxide),
- MgO (magnesium oxide),

as well as impurities of other metals and non-metals. The chemical composition of converter slag may vary, but in general, its structure includes many oxides that influence its physico-chemical properties.

Methodology for Calculating the Co-Melting of Ash and Converter Slag

To recycle power plant ash and converter slag into mineral wool, it is necessary to calculate several key melt characteristics, such as acidity modulus, melt viscosity, and water resistance.

a) Acidity Modulus of the Melt

The acidity modulus (A) of the melt is defined as the ratio of silicon oxide (SiO_2) to calcium oxide (CaO):

$$A = \text{SiO}_2 / \text{CaO}$$

This parameter affects the reactivity of the melt and its acidic properties. As SiO₂ content increases, the melt becomes more acidic, which may improve its reactivity and flowability.

Example calculation:

If the batch contains 22% SiO₂ and 6% CaO, then:

$$A = 22 / 6 \approx 3.67$$

This result indicates a moderately acidic melt.

The viscosity modulus of the melt affects its flowability and fiber-forming ability during drawing. This is a critical parameter, especially if mineral wool is to be used as an insulating material. Excessively high viscosity may complicate the production process, while too low viscosity will not ensure the required strength.

The viscosity modulus can be calculated using data on the melt's temperature, composition, and flow properties. If necessary, viscosity can be adjusted by adding substances such as calcium oxide.

The water resistance index indicates the material's ability to resist moisture, which is important for the durability of mineral wool. It is calculated as the ratio of the volume of absorbed water to the material's mass. High water resistance improves the performance of the final product, particularly when used in construction or as insulation.

Example Calculation for Producing Mineral Wool

To produce mineral wool from a mixture of ash and converter slag, specific additives must be introduced into the batch to achieve the desired melt properties. For example, adding 5–7% CaO and 22–26% SiO₂ to the slag ensures the melt meets the necessary requirements for high-quality mineral wool.

- 30% additives (CaO and SiO₂).

Melting is then carried out at 1315°C, with the measured melt flow rate being 0.34 m².

After fiber formation, with a fiber diameter of 7 μm, the resulting material can be used for producing high-density insulation products.

Industrial Testing and Experience of the “Gorn” Plant

The example of the “Gorn” plant operated by Noranda (Canada) demonstrates the success of producing mineral wool from lead slags. The test results were as follows:

- Slag composition: 75% slag and 25% additives.

These results show that the addition of certain components to the batch makes it possible to obtain mineral wool with the required physical and mechanical properties for use in construction and insulation.

Technology Implementation at JSC “Shymkent Lead Plant”

The slag composition at the Shymkent Lead Plant is similar to the slags used in mineral wool production. This presents a real opportunity to implement the co-melting technology of ash and converter slag at Kazakhstan enterprises, improving waste processing and environmental conditions.

Technological Justification for Producing Mineral Wool from Lead Smelting Slag

Mineral wool production must meet the following conditions:

- Required acidity modulus of the melt $M_a \geq 1,5$;
- Required viscosity modulus of the melt $M_v < 1,2$;
- Required water resistance index $P_w < 5$,

Calculated batch composition after adding 5–7% CaO and 22–26% SiO₂ to slag (%):

$$\frac{ZnO, PbO}{\partial o 8}; \frac{Fe_{\text{обш}}}{20 - 22}; \frac{CaO}{20 - 22}; \frac{MgO}{5 - 6}; \frac{Al_2O_3}{9 - 10}; \frac{SiO_2}{39 - 41};$$

a) Acidity modulus of the melt

$$M_K = (SiO_2 + Al_2O_3) / (CaO + MgO) = (40 + 9) / (21 + 5) = 1,88 > 1,5$$

meets the requirement.

b) Viscosity modulus of the melt

$$M_v = \frac{M_{SiO_2} + 2M_{Al_2O_3}}{2M_{Fe_2O_3} + M_{FeO} + M_{CaO} + M_{MgO}} = \frac{0,666 + 2 \cdot 0,1}{2 \cdot 0,13 + 0,375 + 0,15} = 1,1 < 1,2$$

$$M_{SiO_2} = \frac{SiO_2}{m_{SiO_2}} = \frac{40}{28 + 32} = 0,6666$$

$$M_{Al_2O_3} = \frac{10}{2 \cdot 27 + 3 \cdot 16} = \frac{10}{102} = 0,1$$

$$M_{Fe_2O_3} = \frac{21}{2 \cdot 56 + 3 \cdot 18} = \frac{21}{160} = 0,13$$

$$M_{MgO} = \frac{6}{24 + 16} = 0,15$$

$$\begin{aligned} \Pi_B = & -0,121SiO_2 + 0,581 Al_2O_3 + 0,171 Fe_2O_3 + 0,24 CaO + 0,932 MgO - \\ & 0,00405 SiO_2 Al_2O_3 - 0,00266 SiO_2 Fe_2O_3 + 0,002098 SiO_2 \cdot CaO - \\ & 0,00833 SiO_2 MgO + 0,00697 Al_2O_3 Fe_2O_3 - 0,0146 Al_2O_3 \cdot CaO - \\ & 0,032 Al_2O_3 MgO - 0,00457 Fe_2O_3 CaO - 0,00852 \cdot Fe_2O_3 MgO - 0,0041 \cdot \\ & CaO \cdot MgO = -0,121 \cdot 40 + 0,581 \cdot 10 + 0,171 \cdot 21 + 0,24 \cdot 21 + 0,932 \cdot 6 - \\ & -0,00405 \cdot 40 \cdot 10 - 0,00266 \cdot 40 \cdot 21 + 0,002098 \cdot 40 \cdot 21 - 0,00833 \cdot 40 \cdot 6 + \\ & 0,00697 \cdot 10 \cdot 21 - 0,0146 \cdot 10 \cdot 21 - 0,032 \cdot 10 \cdot 6 - 0,00457 \cdot 21 \cdot 21 - 0,00852 \cdot \end{aligned}$$

$21 \cdot 6 - 0,00411 \cdot 21 \cdot 6 = 3,97 < 5$ meets the requirement.

An example of a well-established process for producing mineral wool from lead slags is the experience of the “Gorn” plant operated by Noranda (Canada). The resulting commercial wool had sufficient fiber length, elasticity, and tensile strength.

Results of Industrial Mineral Wool Trials:

1. The composition of the slag in %: $\frac{\text{SiO}_2}{38,9}; \frac{\text{Al}_2\text{O}_3}{10,2}; \frac{\text{CaO}}{6,2}; \frac{\text{MgO}}{1,5}; \frac{\text{FeO}}{35,9}$.

2. Slag content in batch: 75% (additives: 25%)

When the batch contains 50–70% slag, the resulting mineral wool is suitable for producing high-density insulation products. The slag composition used at the “Gorn” plant is very close to that of lead slags, which provides a real foundation for mineral wool production at JSC “Shymkent Lead Plant.”

Thus, the above calculations show that adding 5–7% CaO and 22–26% SiO₂ to lead smelting slag enables the production of standard-quality mineral wool.

Conclusion

The methodology for calculating the co-melting of power plant ash and converter slag is an effective way to recycle waste into high-quality materials. Adding calcium and silicon additives to the batch allows for the production of a melt with the desired properties—acidity modulus, viscosity, and water resistance—making it suitable for the production of mineral wool and other construction materials.

Implementation of this technology at industrial enterprises will improve waste processing, reduce environmental impact, and expand the use of secondary materials in construction and thermal insulation.

REFERENCES:

1. Гайфуллин И.Ф., Куватов А.Р. *Получение шлаковаты из золошлаковых отходов электростанций и металлургии // Горный информационно-аналитический бюллетень*. 2015. №6. С. 250–259.
2. Рябов С.Н. *Использование золошлаковых отходов тепловых электростанций в строительстве // Теплоэнергетика*. 2022. №6.
3. Петрова, Е.В. *Современные технологии переработки угля и снижение выбросов CO₂*. – Казань: Казанский университет, 2017. – 278 с;
4. Шарاپов Б.М. *Комплексная переработка отходов черной металлургии: монография*. – Ульяновск: УЛГУ, 2012. 192 с.
5. Сагинтаев Е. и др. *Влияние состава шихты на свойства получаемого минерального волокна // Казахстанский журнал научно-промышленных исследований*. 2018. №3. С. 95–100.

SECTION: PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Джалилов Икболжон Икрамович
Учитель английского языка
Кокандского университета Андижанского филиала
(Андижан, Казахстан)

ВОЗРАСТНЫЕ РАЗНИЦЫ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности изучения английского языка в зависимости от возрастных категорий обучающихся. В изучении английского языка возраст имеет важную роль. Каждый возраст требует индивидуальный подход и уровень знаний. Анализируются когнитивные, психологические и социальные факторы, влияющие на процесс освоения иностранного языка у детей, подростков и взрослых. Особое внимание уделяется преимуществам и сложностям, с которыми сталкиваются представители разных возрастных групп, а также методическим подходам, наиболее эффективным для каждой из них. В результате исследования выявляются рекомендации для оптимизации процесса изучения английского языка с учётом возрастных различий.*

***Ключевые слова:** возрастные особенности, изучение английского языка, когнитивное развитие, дети, подростки, взрослые, методика преподавания, языковая адаптация, иностранный язык, психолингвистика.*

Дети в возрасте от 4 до 12 лет чрезвычайно восприимчивы к новым знаниям. Их мышление основано на наглядности и игровых методах. Важно использовать цветные иллюстрации, интерактивные игры и песни, которые способствуют активному участию и удержанию внимания малышей. Игровые методики, включая ролевые игры и языковые игры эффективны при в обучении английскому языку, особенно среди дошкольников и младших школьников. Ролевые игры позволяют ученикам имитировать различные ситуации, что стимулирует использование английского в естественных контекстах, улучшая навыки общения. Языковые игры, такие как кроссворды, викторины и соревнования по составлению предложений, добавляют элемент соревнования и веселья, делая обучение более захватывающим и менее стрессовым.

– Пение песен и запоминание стихотворений на английском являются эффективными методами для развития фонетических навыков и памяти. Музыка помогает улучшить произношение и интонацию, а ритм и мелодия способствуют лучшему запоминанию слов и фраз. Стихи, с их ритмичной структурой и рифмами, также способствуют улучшению запоминания и понимания грамматических структур.

– Использование мультимедийных средств для создания живого интерактивного опыта значительно повышает вовлеченность и мотивацию у детей. Элементы видео, аудио и анимации позволяют ученикам глубже погружаться в процесс, улучшая

понимание и запоминание информации. Динамично представленный материал привлекает внимание и способствует более продолжительному и плодотворному запоминанию. Подростки часто нуждаются в более глубоком понимании цели обучения. Им важно видеть связь между изучением языка и их личными интересами или будущей карьерой.

Подростки активно участвуют в создании проектов, которые могут быть связаны с их увлечениями или актуальными общественными темами. Это помогает им лучше усваивать материал, находя реальное применение языковым навыкам.

– Обсуждения в группах, которые развивают критическое мышление и умение аргументировано выражать свою точку зрения. Эти формы работы развивают критическое мышление и умение аргументировано выражать свой взгляд. Подростки учатся строить логические цепочки и защищать свою точку зрения на английском языке.

– Использование контента, близкого к интересам подростков (популярная музыка, фильмы, YouTube-видео). Эти методы улучшают понимание устной речи и расширяют словарный запас, также помогают удерживать внимание учащихся и повышают их заинтересованность.

Взрослые обладают устоявшимся критическим мышлением и опытом, их обучение часто мотивировано конкретными целями, например, профессиональными задачами или путешествиями. Фокус на практическом применении языка в реальных ситуациях способствует более глубокому и осмысленному изучению.

– Использование деловых и специализированных материалов позволяет лучше подготовиться к профессиональному общению в работе.

– Особое внимание уделяется исправлению произношения и расширению словарного запаса, что в будущем помогает более точно и уверенно использовать язык в различных контекстах.

В обучении английскому языку требуется персонифицированный подход к каждому обучающемуся с учетом возрастной и психологической специфики. У разных возрастных категорий учащихся – детей, подростков, взрослых – собственные интересы и предчувствия от образовательного процесса. В статье остановимся подробнее на особенностях изучения английского языка и на том, как отличия сказываются на методических приемах и преподавательских стилях. Дети в возрастном диапазоне от 5 до 12 лет очень чувствительны к получению новой информации. Их мыслительные способности основаны на игровой деятельности в совокупности с наглядностью. Ребенку необходимо убедиться, посмотреть на изучаемые предметы или модели. В обучении английскому для детей используют разноцветные иллюстрации, игровой и песенный материал, с помощью которого можно привлечь внимание малышей.

Методические приемы:

Игровой формат – ролевые и языковые игры показаны для дошкольников и учеников начальных классов при изучении английского языка. С помощью ролевой игры школьники моделируют жизненные ситуации, тем самым улучшают коммуникативные навыки. Для снятия стресса и привлечения внимания на уроке применяют языковые игры – составление кроссвордов, мини-соревнования, викторины.

Заучивание стихов и исполнение песенок на иностранном языке – действенный метод для формирования ритмико-интонационных навыков и памяти. Музыкальное исполнение улучшает произношение и интонирование, а ритмическое сопровождение улучшает запоминание слов, также и со стихотворениями. Мультимедийные технологии способствуют повышению вовлеченности детей и мотивационной активности на уроках английского. Анимационные ролики и видеоряды способствуют закреплению нового материала, более глубокому пониманию темы урока, длительному запоминанию.

Основными целями становятся обучение навыкам говорения и аудирования. Читать и писать дети начинают постепенно с несложных слов.

В нашей стране чаще всего дети начинают учить английский язык в младшем школьном возрасте. Например, самые младшие группы принимают детей с 6 до 9 лет. По мнению ряда исследователей, это наиболее благоприятный возраст для знакомства с языком. Речевые способности еще находятся в стадии интенсивного развития, и дети являются своего рода «специалистами в овладении языка». Они быстро, легко и прочно запоминают большое количество слов, фраз, хорошо имитируют произношение, интонацию.

У младших школьников наиболее развита механическая память. Дети от 6 до 9 легко запоминают стихи, диалоги и даже небольшие тексты и затем воспроизводят их близко к тексту. Но им трудно дается реконструирование и перекомбинирование материала. Поэтому, на наших занятиях в младших возрастных группах нет заданий на пересказ своими словами, но учитель часто задает выучить наизусть.

Внимание младших школьников в основном произвольно и неустойчиво. Детям тяжело заставить себя сконцентрироваться, сосредоточиться. А вот запомнить большую часть информации «как бы само по себе» оказывается легко. Вот почему на занятиях так важно яркое интересное предъявление материала, которое привлечет внимание учеников, а также частая смена видов деятельности. Мы постоянно чередуем на уроках стихи, рифмовки, считалки, загадки, развивающие игры, проектную деятельность. Дети поют, рисуют, танцуют, инсценируют сказки на английском языке.

Особое внимание на занятиях с младшими школьниками наши преподаватели уделяют активизации основных каналов восприятия – визуального, слухового, телесно-чувственного. Система занятий построена так, чтобы дети сопровождали английские песни, фразы, рассказы своими движениями. Учебники и рабочие материалы снабжены красочными рисунками. При работе на доске или в тетради используются яркие маркеры. У детей происходит постепенная смена ведущей деятельности: от игровой к учебной. Игра позволяет создать у детей положительную мотивацию. Эффективность использования игровой формы в обучении доказана многими исследователями: Е.И. Негневицкой, Е.М. Матецкой, Г.А. Китайгородской, И.А. Зимней, Д.Б. Элькониним и другими.

ПОДРОСТКОВЫЙ ВОЗРАСТ 11 – 14

В подростковом возрасте происходит перестройка памяти. Увеличивается ее объем, активно начинает развиваться логическая память. В этом возрасте для того, чтобы запомнить материал, ребенок может установить логическую связь между его частями. На

занятиях усиливается роль анализа, обобщения, систематизации и повторения материала.

В учебных материалах для подростков мы меняем характер устных и письменных упражнений. Начинаем использовать на уроках появляющуюся в этом возрасте способность правильно читать с выражением. Включаем задания на пересказ как близко к тексту, так и своими словами. Дети могут самостоятельно готовить устные выступления. Письменная речь меняется и постепенно становится более богатой, переходит от изложения к сочинению. У подростков постепенно формируются произвольное внимание и память. Упражнения составляются с учетом факта, что подростки могут определенное время концентрироваться на одном виде деятельности. Подростком движет общение со сверстниками. Учеба в данном возрасте – средство самоутверждения в коллективе сверстников. Учитывая это, в некоторых школах специально тренируют преподавателей строить урок так, чтобы у каждого ученика появилась возможность проявить себя. Разные задания требуют применить творчество, смекалку, настойчивость, азарт соревнования или обсуждения. Мы активно сочетаем групповую и парную работу, в которой сами ученики частично выполняют функции учителя и самостоятельно осваивают и закрепляют новый материал.

СТАРШИЙ ШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ (14/15 - 17 лет).

Учащиеся старшего школьного возраста уже достигают физической зрелости, но развитие их интеллектуальной сферы еще продолжается. Развивается абстрактно-логическое, а также критическое мышление. Учащиеся с большим удовольствием теоретизируют, спорят, дискутируют, ищут причинно-следственные связи между явлениями, учатся доказывать, аргументировать. Как правило, у учащихся особый интерес возникает к стране изучаемого языка (культуре, истории), а также к проблеме нравственных ценностей. Именно в этом возрасте мы рекомендуем зарубежные детские лагеря для совершенствования языковых навыков.

У школьников 12-16 лет возрастает самостоятельность, появляется более сознательное отношение к учебе, желание самостоятельно планировать свое обучение. По данной причине постепенно меняется роль учителя на занятии. Он становится партнером по общению, помощником. Он направляет учебный процесс.

Практика изучения языка старшими школьниками строится с использованием следующих педагогических технологий: обучение в сотрудничестве, ролевая игра (в том числе профессионально-ориентированная ролевая игра), игра проблемной направленности, дискуссии, мозговые атаки, проектная методика.

ВЗРОСЛЫЕ (18+)

В работе со взрослыми важно учитывать наличие у слушателей определенного жизненного опыта, а также ряд возрастных, социальных и психологических особенностей. Рассмотрим некоторые из них.

Взрослые стремятся к активному участию в процессе обучения. Наибольшая эффективность достигается при совместной деятельности преподавателя и учащегося на всех этапах учебного процесса от его планирования и подготовки до анализа результатов. Например, мы практикуем такие задания, где нет единственно правильного решения.

Основная цель таких упражнений – развить языковые навыки на базе существующего индивидуального опыта слушателя.

У взрослых есть потребность в безотлагательном применении полученных знаний, умений, навыков. Для ее реализации мы применяем на занятиях ролевые игры, имитацию реальных жизненных ситуаций. Это существенно ускоряет применение языка в практике.

Взрослые учащиеся имеют более высокую мотивацию по сравнению с детьми и подростками. Они психологически настроены на то, чтобы получить запланированный результат и лучше осознают необходимость языка в их жизни. Применяется целый комплекс мотивационных технологий. Слушателям не требуется самоорганизация. Высокая мотивация поддерживается и управляется преподавателем, что значительно снижает нагрузку на учащихся.

Большинство взрослых негативно относятся к оцениванию их знаний. На занятиях в своей школе мы практикуем более эффективный прием. Сначала оценку результатов проводит сам учащийся. Затем результаты обсуждаются совместно преподавателем и учащимися.

С возрастом у многих людей способность к запоминанию падает. Поэтому наши взрослые слушатели не учат, например, грамматические правила, а изучают логику языка. Это позволяет освоить грамматику до уровня Upper Intermediate за 8 месяцев занятий «с нуля». Нарботка лексики идет по специальному графику повторения слов, который разработан психологами на основе ритмов работы памяти человека. Для лучшего запоминания слов слушатели используют ассоциации, создают зрительные образы, интеллект-карты.

На основании выше сказанного можно сделать следующие выводы:

У слушателей разных возрастных групп существует ряд психолого-физиологических особенностей, которые необходимо учитывать на занятиях по английскому языку.

Младший школьный возраст: - На занятиях важно яркое интересное предъявление материала, а также частая смена видов деятельности. Особое значение имеют активизация основных каналов восприятия и создание у детей положительной мотивации с помощью игр.

Подростковый возраст: - На занятиях усиливается роль анализа, обобщения, систематизации и повторения материала. На уроках создаются условия, в которых у каждого ученика есть возможность проявить себя.

Старший школьный возраст: - На занятиях эффективным является использование ролевых игр, дискуссий, игр проблемной направленности, проектной методики, обучения в сотрудничестве. Учитель на занятии становится партнером по общению, помощником, направляющим учебный процесс.

Взрослые слушатели: - Преподавателю необходимо вовлекать учащихся на всех этапах учебного процесса, использовать различные игры и приемы, улучшающие и облегчающие запоминание материала и дающие возможность начать сразу применять полученные знания в жизни.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность / Под ред. А.А. Миролубова. – Обнинск: Титул, 2010.
2. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Педагогическая психология / Под ред. Л.А. Регуш, А.В. Орловой. – СПб.: Питер, 2011.
4. Основы андрагогики / Т.А. Василькова. – М.: КНОРУС, 2011.

SECTION: PHILOSOPHY

УДК 172.18

Сук Олена Євгеніївна
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(Харків, Україна)

**ТЕХНОЕТИКА ЯК ФАКТОР СПРИЯННЯ ПЕРЕХОДУ ЦИВІЛІЗАЦІЇ ДО СЦЕНАРІЮ
СТІЙКОГО РОЗВИТКУ**

Анотація. Стаття присвячена проблемі можливості та необхідності розглядання техніки крізь призму етики. Зазначається, що технічна діяльність не є нейтральною в етичному відношенні, оскільки високі технології в умовах техногенного суспільства можуть як позитивно, так і негативно впливати на культурне середовище та саму людину. Регламентувати межі технічного прогресу покликана техноетика.

Ключові слова: техніка, технологія, культура, мораль, етика, техноетика.

Suk Olena
Kharkiv national automobile and highway University
(Kharkiv, Ukraine)

**TECHNOETHICS AS A FACTOR PROMOTING THE TRANSITION OF CIVILIZATION TO A
SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Abstract. The Article deals with the possibility and necessity of considering the technique through the prism of ethics. It is noted that the technical work is not neutral in ethical terms, since the high technology in the industrial society can positively or negatively affect the cultural environment and the person. To regulate the limits of technical progress is designed technoetic.

Key words: technique, technology, culture, morality, ethics, technoetic.

Етика як умова і результат комунікацій впливає на суспільство. Поза етичними цінностями не можуть існувати ані соціальна організація, ані культура. Руйнування етичних норм призводить до руйнування і суспільства, і культури. Відставання етики, що збільшується, від технічних реалій загрожує крахом сучасному суспільству. Етика, будучи соціальним регулятором спрямована, в тому числі і на досягнення гармонії суспільства і природи, на стійкість суспільства до умов зовнішнього середовища, що змінюються. Руйнування етики або її відставання від реалій зовнішніх змін неминуче призведе до втрати стабільності громадської організації та зрештою до руйнації суспільства.

Традиційна етика як частина філософії створила систему етики, органічно вписану в загальні онтологічні та гносеологічні положення, на які має спиратися будь-яка нова

етика. Посилення технічних пристроїв на навколишнє середовище протягом тривалого часу залишалося поза етичною проблематикою, однак, сьогодні вже є очевидним, що філософське осмислення феномену техніки та технологій може здійснити зв'язок природного світу та світу людини (як соціальної, так і екзистенційної). Виходячи з реалій науково-технічного прогресу, нагальної необхідності переходу до сталого розвитку, формується новий напрям у філософській етичній проблематиці – «техноетика».

Філософія техніки сьогодні є одним з найважливіших напрямів сучасної філософії, в рамках якого досліджуються найбільш загальні закономірності розвитку техніки, технології, технічної діяльності, а також розглядається їх місце та роль в людській культурі.

Техніка, впливаючи на всі сфери життя людей, швидко змінює характер соціальних комунікацій, впливає на їх динаміку і формує принципово нові суспільні явища, що не мають аналогів у минулому. Нові технології дозволяють суспільству реалізовувати все більш складні політичні, соціальні, культурні, наукові, технологічні та виробничі завдання.

Змінюючись під впливом технологій, суспільство ефективно використовує їх як для подальшого наукового, технічного і технологічного прогресу, так і для підвищення якості життя. Однак, при існуючій швидкості наукового та техніко-технологічного прогресу зростає небезпека протікання в соціумі не прогнозованих, не контрольованих і небажаних процесів. А вплив техніки на навколишнє природне середовище призводить до глобальних екологічних змін, що значною мірою визначають економічні, політичні, соціальні та культурні процеси. Слід також пам'ятати і про все зростаючий зворотний вплив техніки безпосередньо на людину: по мірі розвитку сама людина стає схожою на свій витвір – машину. У своїх діях і характері життєдіяльності людина автоматично відтворює логіку функціонування і розвитку оточуючого технічного середовища. Для «технологічної» людини характерним є позбавлення від високої духовності, любові, глибоких переживань і почуттів, які підмінюються механічними реакціями і набором щоденно повторюваних функцій, подібно до того, як це здійснює робот. «Роботоподібна людина» діє немовби запрограмована, як виконавець чужої волі. Це – «постлюдина», яка йде на зміну природній людині. Її душевне життя замінюється автоматичними реакціями, основою її світогляду стає «техніцизм», а метою – штучний комфорт. Техніка звільняє людину від таких її функцій, як фізична праця, активний рух, живе спілкування між індивідами. Таким чином, ми стаємо свідками поступового вмирання природної (біосферної) людини через руйнування коренів у вигляді природного способу життя [1, с. 246]. У результаті виникає так звана нова людина, яка пориває зі старими цінностями, мораллю, ідеєю гуманізму.

Техніка, втручаючись практично в усі сфери життя людини, витісняє старі, та створює нові стилі життя, нові цінності [2], тобто, як зауважує Х. Блюменберг «техніка не є цариною певних об'єктів, що виникають в результаті людської активності, а є певним станом відношення людини до світу» [3, с. 81].

Ігнорування етичних факторів розвитку техногенного суспільства, недооцінка впливу техніки на суспільство, а також, навпаки, суспільства на техніку, приводить до ігнорування етичної оцінки можливих наслідків втілення нових технологій, а етична нейтральність лише маскує систему цінностей технократії. В світі, що пронизаний технікою та об'єднаний технологічними процесами, ігнорування етичної оцінки або

етична нейтральність виступають як прояви одностороннього технократизму. Спроби запобігти цьому вбачаються у висуванні на перший план серед міждисциплінарних зв'язків філософії, зокрема зв'язків з етикою. Це обумовлене тим, що сьогодні людство, озброєне технологіями, втрачає ідеали гуманізму, віру, цілісність особистості. Спроби ж знайти серединний шлях призвели до нейтральної оцінки досягнень НТП в сучасній філософії техніки: техніка лише спосіб, вона не є ні доброю ні злою, знаходячись по ту сторону добра і зла, все залежить від того, що з нею робить людина (К. Ясперс). З іншої точки зору техніка та технології чинять негативний вплив на соціум. Так Д. Нейсбіт, характеризуючи сучасне суспільство як «зону, отруєну технологією», виділяє наступні симптоми цього «отруєння»: прагнення до швидких рішень у всіх областях (від релігії до здорового харчування), відчуття страху перед технологією та преклоніння перед нею, сприймання насилля як норми життя, любов до технологій (як у дитини до іграшок), відстороненість та розсіяність життя [4]. Тобто, сучасні технології, що покликані полегшити існування людини, насправді, підривають традиційні цінності, призводять до зростання бездуховності і позбавляють сенсу життя.

Основною причиною змін культурно-цивілізаційного та природного простору вважаються етичні зміни сучасної людини. Дослідники цієї проблеми стверджують, що сучасній людині поступово стають непотрібними природа і соціум, інші реальні люди, вона їх не розуміє. Однією з причин цього є можливість віртуального спілкування. Самотність стає природним станом сучасної людини. В своїй ілюзії «включеності» в інше буття, по суті, людина не має потреби ні в кому і сама нікому не потрібна. В людині руйнується жива, відчужаюча і любляча істота. Потреба в любові і турботі трансформується в «відносини». Ще недавно говорили про формування всебічно розвиненої гармонійної людини. [5].

Безсумнівно, зміна внутрішнього світу людини впливає на зміну культури, що призводить не лише до екологічної, а й до моральної кризи. Із знищенням природи йде й знищення життя, а отже, і людини. Корінь зла шукають в надмірному споживанні. Але він глибше – у надмірному виробництві, яке розвивається і «завдає» споживання. Світ техніки стає «первинним», причиною, а світ людини – «вторинним», наслідком. Відомий американський філософ Д. Нейсбіт в роботі «Висока технологія, глибока гуманність. Технології і наші пошуки сенсу» детально розглядає проблеми, що неминуче виникають у сучасному суспільстві з появою нових технологій. На його думку, сучасні технології, що покликані полегшити існування людини, насправді, підривають традиційні цінності, призводять до зростання бездуховності і позбавляють сенсу життя. І хоча участь людей у технологічних процесах сформувала нову ціннісну орієнтацію суспільства, сучасна ситуація не дозволяє цьому суспільству успішно адаптуватися до впливу науково-технічного прогресу «традиційними способами вікових спроб та помилок» [6, с. 3–14]. Все це спричиняє появу різновидів практичної етики. Як зазначає В. Карпенко «Загальний прогрес філософії техніки на постнекласичному етапі розвитку науки немислимий поза тандемом «філософія техніки – прикладна етика». Зокрема, досліджень вимагають етичні проблеми, які породжує або поглиблює техноінтелектуалізація людського життя. Це викликано появою численних систематичних напрямів етики (або дисциплін, що відносяться до прикладної етики: комп'ютерна етика, біомедична етика, біоетика, етика

науки), що досліджують техногенний вплив на антропосферу, оскільки стійкі та динамічні зв'язки техніки з іншими сферами діяльності та практики породжують чимало проблем етичного характеру. Тому особливо важливим сьогодні є вироблення етичних уявлень, що регулюють ставлення людини до створення та застосування нових технічних пристроїв. Становлення етики використання, застосування та розповсюдження технічних пристроїв поступово сформувалось в самостійну область техноетики, яка досліджує вплив технічних пристроїв на навколишнє середовище, наслідки зміни як природного, так і соціального середовища на етичні уявлення, а також вироблення етичних уявлень, що регулюють ставлення людини до нових технічних пристроїв.

Створення техноетики дозволить знайти важелі для переходу до сценарію сталого розвитку. Необхідно створити такі форми економічної діяльності, які будуть спрямовані насамперед на збереження навколишнього середовища, і тільки в другу - на задоволення потреб людства. Формування основ техноетики дозволяє розширити сферу активного протистояння глобальній екологічній загрози, оскільки техноетика – це етика дій, вчинків. Вона виходить за межі техніки чеснот та техноетики обов'язку, не спростовуючи їх, а перебуває з ними у взаємодоповнюючих відносинах. Це викликає необхідність критичного осмислення існуючих етичних парадигм та пошук відповіді на питання про збереження традицій людського і людського від повного їх відчуження від самої

Проблема розвитку техноетики переважно розуміється як проблема винаходу нових і трансформації існуючих цінностей, «або в сенсі адаптації до останніх науково-технічних розробок, або в сенсі опору їм; або з'являється якась нова етична ідея, або відбувається відступ або аскетичний «відхід у себе» перед обличчям події технологічного прориву». Техноетика покликана регламентувати етичні межі технічного прогресу, оскільки етичні норми повинні бути обов'язковими як для людини, так і для машини (наприклад, спілкування в Інтернеті не гарантує того, що людина підтримує діалог з людиною, а не з машинізованим співрозмовником). Техноетика покликана поєднати технічний та гуманітарний підходи в філософії техніки, враховуючи нові соціально-культурні реалії.

Традиційний шлях вироблення етичних норм має велику історію, пройшовши не одне покоління. Сучасна ситуація не дозволяє суспільству успішно адаптуватися до впливу науково-технічного прогресу традиційними способами вікових спроб і помилок. Наслідки таких помилок стають загрозою для існування всього людства. Висока швидкість науково-технічного прогресу вимагає розробки професіоналами етичних норм та запровадження цих норм через систему освіти у маси. На етапі стихійне формування етики має змінитися систематичними етичними дослідженнями повсякденної людської діяльності. На Заході цей процес уже розпочався: «сучасна етика в англійських країнах характеризується зростанням інтересу до практичних проблем моралі...» [7, с. 180].

На сучасному етапі знову потрібна раціональна етика як «*recta ratio agibilium*» - поведінка згідно з розумом. Необхідні створення та трансляція за допомогою освіти норм етичної відповідальності за використання технічних засобів (наукових досягнень) на практиці. Люди роблять вчинки, безпосередньо пов'язані з використанням техніки, і ці вчинки, не обмежені етичними нормами, виникають численні проблеми.

Необхідно переформулювати традиційні для етики взаємовідносини з урахуванням технічного впливу таким чином: людина-техніка-людина; людина-техніка-навколишнє середовище (як природне, і соціальне); суспільство-техніка-суспільство; суспільство-техніка-довкілля. Подібне розуміння техніки як способу комунікації та трансляції взаємин має враховувати еволюцію техніки та викликані цим постійні зміни у взаєминах. Якщо попередні історичні періоди техніки змінювалася повільніше, ніж протікали соціальні процеси, нині, швидкість науково-технічного прогресу, перевищує швидкість трансформації соціуму. Стає актуальною необхідною раціонально розроблена етика, що відповідає змінам, що відбуваються.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чаплигін О.К., Сук О.Є. Моральний вимір та науково-технічний і технологічний розвиток// проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. – Х.: «ХПІ», 2016. – 392 с.
2. Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації. (Переклад з німецької мови, примітки та післямова Анатолія Єрмоленка). Київ: Лібра, 2021. – 267 с.
3. Жовтянська В. Технологія прогнозування напрямків суспільного розвитку на середньострокову перспективу/Проблеми політичної психології. – 2024, № 12. – с. 27-34
4. Шидловська Л. Етика сталого розвитку – нова парадигма у боротьбі за стійке майбутнє. <https://blog.liga.net/user/lshidlovskaya/article/50350/>
5. Бюлер Д. Розміркуйте про наше осереддя в умовах зовнішніх і внутрішніх загроз. (Переклад з німецької Анатолі Єрмоленка. Філософська думка, 2024.- № 2. С. 54-56.
6. Кабесас Х. Етика сталого розвитку. Сталий розвиток – комплексна основа. Отримано з <https://eng.libretexts.org/@go/page/12078>
7. Глобальна криза. Це торкається кожен. Відновлено з <https://creativesociety.com/ru/globalnyj-krisis-eto-uzhe-kasaetsya-kazhdogo/speaker/erwin-laszlo>

УДК 330.35

Ярмак Тетяна Василівна, Беляєва Вероніка Андріївна
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
(Харків, Україна)

ПОСЕРЕДНИКИ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Анотація. У статті розглядається роль логістики як важливого фактора сталого розвитку. Особливу увагу приділено новим форматам логістичних послуг, зокрема операторам третьої (3PL) та четвертої (4PL) сторони, що беруть на себе різний обсяг відповідальності за логістичні процеси. Особливо підкреслюється, що ефективне управління логістичними процесами веде до покращення виробничих показників, підвищення якості обслуговування клієнтів та конкурентоспроможності компаній, що у свою чергу, сприяє загальному підвищенню економічної стабільності, цифровій трансформації логістики, впровадженню гнучких та масштабованих рішень в умовах сталого розвитку.

Ключові слова: логістика, логістичні послуги, транспортно-логістичні системи, економіка, виробництво, підприємство, глобалізація, конкурентні переваги, конкурентоспроможність.

Tetyana Yarmak, Veronika Belyaeva
Kharkiv National Automobile and Road University
(Kharkiv, Ukraine)

LOGISTICS SERVICES INTERMEDIARY IN THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SOCIETY

Abstract. The article examines the role of logistics as an important factor in sustainable development. Particular attention is paid to new formats of logistics services, in particular third-party (3PL) and fourth-party (4PL) operators, which assume varying degrees of responsibility for logistics processes. It is especially emphasized that effective management of logistics processes leads to improved production performance, improved customer service quality and competitiveness of companies, which in turn contributes to an overall increase in economic stability, digital transformation of logistics, and the implementation of flexible and scalable solutions in the context of sustainable development.

Keywords: logistics, logistics services, transport and logistics systems, economy, production, enterprise, globalization, competitive advantages, competitiveness.

Розвиток національної економіки країни залежить від багатьох факторів, ключовим з яких є створення управлінської системи, спроможної забезпечити стійку життєдіяльність підприємств в нестабільному та мінливому середовищі. Для цього потрібно не лише вирішувати нагальні проблеми вітчизняної економіки, а й визначитися

з напрямками перспективних довгострокових шляхів її розвитку. Стейкий розвиток економіки базується на всіх сферах суспільного та економічного розвитку держави, оскільки в сучасному глобалізаційному світі не можливо мати стейкий розвиток лише якоїсь окремої галузі, без врахування впливу національного та світового господарства. Що стосується економіки України, її стейкий розвиток, ґрунтуючись на світовому досвіді, спирається на власний виробничий, транспортний та логістичний потенціал.

Забезпечення сталого розвитку національної економіки неможливе без участі у міжнародному і регіональному поділі праці та оптимізації внутрішніх складових економічної системи. Нові конкурентні умови світової економіки формуються під впливом глобалізаційних процесів, що зумовлює потребу у створенні конкурентоспроможного національного продукту та стабілізації національної економіки. Досягнення мети неможливе без тісної взаємодії логістичних елементів економічної системи, головними з яких є виробництво та транспортування, адже формування конкурентоспроможної національної економіки має базуватися на органічному поєднанні всіх елементів логістичної системи для найкращого задоволення потреб всіх її учасників. Основними складовими транспортно-логістичних систем є транспортна та логістична інфраструктури, які й забезпечують ефективне функціонування всіх об'єктів національного господарства. Принципи формування таких систем – це раціональність, доступність, інформаційність, інтеграційність, цілісність, багаторівневість, адаптивність, стійкість тощо. Ці принципи формують такі функції транспортно-логістичних систем, як комунікативність, системність, наукоємність, прагнення до постійного вдосконалення й оновлення та ін. Дослідження функцій та принципів транспортно-логістичних систем дає можливість сформувати її основні характеристики, які й визначають її вплив на стейкий розвиток економіки через підприємства, транспортно-логістичні центри, індустріальні парки логістичні кластери [1]. Формування та розвиток транспортно-логістичних систем виступає індикатором рівня розвитку національного господарства за рахунок стейкості та адаптації до змін, при цьому формуючи конкурентоспроможність своєї економічної системи [2]. Усе це досить тісно поєднано із економічною ефективністю діяльності об'єктів господарювання, економічною незалежністю, стабільністю та безпекою суспільства (рис. 1). Сучасні ринкові умови висувають до всіх складників транспортно-логістичних систем вимоги, тісно пов'язані з визначенням та реалізацією стратегічних напрямів розвитку, постановкою цілей і вибором засобів їх досягнення, що визначає потенційні можливості не лише транспортно-логістичних, а й соціально-економічних систем. Логістиці належить ключова роль у функціонуванні економіки, оскільки саме логістика забезпечує ефективне переміщення товарів, послуг і інформації в умовах глобалізованого ринку.

З поширенням процесів глобалізації та зростанням очікувань споживачів щодо швидкості та якості обслуговування, значення логістики набуває ще більшої ваги. Ускладнення ланцюгів постачання змушує підприємства все частіше звертатися до професійних логістичних посередників. Це дозволяє зосередитися на основній діяльності, оптимізувати витрати та зміцнити конкурентні переваги.

Під впливом сучасних викликів бізнес-середовища, таких як цифровізація, зростаюча потреба в гнучкості та здатність до адаптації, традиційні логістичні моделі поступово змінюються та модернізуються, з'являються нові формати логістичних послуг,

які враховують ці зміни. Серед них особливе місце займають оператори третьої (3PL) та четвертої (4PL) сторони, що беруть на себе різний обсяг відповідальності за логістичні процеси. Особливу увагу необхідно звернути на те, як трансформується роль цих посередників у сучасній логістиці в умовах цифрових інновацій та глобальних змін.

Компанії 3PL (Third Party Logistics) – це компанії, які надають послуги з управління окремими логістичними процесами, такими як транспортування, зберігання, обробка вантажів, дистрибуція. Такий підхід дає змогу компаніям передавати частину операційних завдань зовнішньому виконавцю, що особливо актуально у випадку обмежених ресурсів. 3PL-провайдери зазвичай мають розвинену інфраструктуру – транспорт, склади, персонал і можуть адаптувати послуги відповідно до специфіки клієнта. Замовник при цьому зберігає контроль над загальною стратегією постачання, управлінням клієнтськими відносинами та плануванням [3].

Компанії 4PL (Fourth Party Logistics) – це компанії, які повністю беруть на себе управління всіма логістичними процесами клієнта. Вони виступають як єдиний інтегратор, який координує діяльність кількох 3PL-провайдерів, оптимізує логістичні ланцюги, аналізує дані, забезпечує моніторинг та стратегічне планування. 4PL-компанії зазвичай не мають власної фізичної інфраструктури, вони компенсують це експертністю, доступом до сучасних IT-платформ і можливістю гнучкого управління. Їх основна функція – забезпечення високого рівня прозорості, стратегічного контролю та ефективності всієї логістичної системи клієнта. Основна відмінність полягає в стратегічному характері управління 4PL-операторами, які стають довгостроковими партнерами клієнта [4].

Із розвитком цифрових технологій, глобалізації та зростаючої потреби в індивідуалізованих рішеннях, роль логістичних посередників змінюється. 3PL-провайдери еволюціонують у напрямку комплексних рішень, що поєднують транспортування, складування, документообіг, IT-підтримку та сервісне обслуговування. Вони впроваджують сучасні системи управління складами (WMS), транспортом (TMS), технології трекінгу у реальному часі та інші цифрові інструменти, що сприяють підвищенню продуктивності та рівня обслуговування. Компанії 4PL, у свою чергу, стали відповіддю на потребу у комплексному, гнучкому та цифрово керованому управлінні логістикою. Їхня роль полягає не лише у виконанні логістичних функцій, а й у створенні стратегії постачання, управлінні ризиками, формуванні політики обслуговування клієнтів. Сучасні 4PL-провайдери активно впроваджують аналітичні інструменти, автоматизацію, штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн та інші цифрові технології для інтеграції всіх етапів ланцюга постачання в єдину систему управління. В результаті вони виконують не лише координаційну функцію, а й стають «архітекторами логістики», формуючі гнучкі, адаптивні та прозорі логістичні рішення, здатні швидко реагувати на динаміку ринку. З такою трансформацією функціональної ролі та глибоким зануренням у цифрові процеси логістики, 4PL-провайдери все частіше переходять на якісно новий рівень – 5PL (Fifth Party Logistics), який орієнтований на повну цифрову інтеграцію та стратегічне управління всією екосистемою ланцюгів постачання в умовах глобального ринку. Співставити характеристики цих компаній зручно за допомогою порівняльних характеристик

Таблиця 1. Порівняльні характеристики 3PL та 4PL операторів

Показник	3PL	4PL
Ключова функція	Використання логістичних операцій	Стратегічне управління логістикою
Ступінь участі клієнта	Частковий	Мінімальний
Інтеграція процесів	Обмежена	Повна
Вартість	Відносно нижча	Вища, але з вищою ефективністю
Гнучкість	Висока	Середня

Як бачимо з таблиці, 3PL підходить для компаній малого та середнього бізнесу, які бажають оптимізувати операційну логістику, але зберегти контроль над стратегією, 4PL доцільні для великих корпорацій або компаній з глобальним покриттям, які прагнуть повної цифровізації логістики, прозорості та стратегічного управління постачанням.

Світові компанії, такі як DHL, UPS, Maersk, DB Schenker та Kuehne + Nagel, є прикладами успішного поєднання 3PL і 4PL. DHL Supply Chain пропонує повний спектр 3PL-послуг, включаючи складування, транспортування, крос-докінг, логістичне консультування. Водночас компанія виконує стратегічне управління як 4PL-оператор, використовуючи інноваційні рішення та системи прогнозування.

Maersk Logistics надає інтегровані рішення, що включають як фізичні перевезення, так і управління даними, аналітику, забезпечення відповідності регуляторним вимогам. Kuehne + Nagel активно розвиває цифрові сервіси для управління логістикою в реальному часі. Такі компанії особливо ефективні в умовах електронної комерції, високого трафіку доставки, обслуговування міжнародних клієнтів [5].

Очікується, що в найближчі роки попит на 4PL буде зростати. Це, викликано, перш за все, необхідністю обробки великих обсягів даних, зростанням обсягів міжнародної торгівлі та необхідністю уніфікації процесів. Крім того, попит на 4PL зростає у зв'язку з поширенням е-commerce і потребою в гнучкій логістиці «останньої милі», впровадженням штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT), цифрових двійників, підвищенням вимог до прозорості, екологічності та соціальної відповідальності бізнесу.

Нові горизонти для логістичних посередників створює розвиток інтелектуальних систем управління, роботизованих складів, автоматичного планування маршрутів і прогнозуної аналітики. Особливо перспективним є поєднання 4PL-моделі з платформами Supply Chain as a Service (SCaaS), що дозволяє малим і середнім компаніям користуватись перевагами глобальних систем без великих інвестицій.

Все це підтверджує ключову роль логістичних посередників у забезпеченні ефективності ланцюгів постачання. При цьому 3PL-оператори залишаються актуальними для виконання операційних завдань, а 4PL відкривають нові можливості стратегічного управління логістикою, що сприяє цифровій трансформації логістики, впровадженню гнучких та масштабованих рішень, що відповідають сучасним бізнес-викликам.

В подальшому, з розвитком цифрових технологій роль 4PL лише посилюватиметься, особливо в умовах глобальної конкуренції, нестабільності ринків, зростання складності ланцюгів постачання та очікувань клієнтів. Компанії, які першими

адаптуються до цих змін та інтегрують інноваційні логістичні моделі, отримують вагому перевагу на ринку.

Варто зазначити, що зв'язок виробництва і транспорту має значний вплив на розвиток національної економіки за рахунок тісної взаємодії при формуванні матеріально-технічної та ресурсної бази, якості надання послуг та виконання робіт з перевезення, що й формує якісну та надійну транспортнологістичну систему. Формування ж оптимального потенціалу транспортно-логістичних систем в сучасних умовах дозволить здійснити безперебійне оновлення транспортно-логістичної інфраструктури, забезпечити більш повне використання наявних в країні ресурсів і можливостей для досягнення надання високого рівня якісних логістичних послуг, впровадження сучасних технологій, в тому числі й інформаційних і, таким чином, створити сприятливі умови для стабілізації національної економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальчук К. І. Логістичні системи: стратегія та управління. – Львів: Видавництво ЛНУ, 2021. – 380 с.
2. Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. – Pearson, 2020. – 528 p.
3. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. – Pearson UK, 2016. – 392 p.
4. DHL. URL: <https://www.dhl.com>
5. Maersk. URL: <https://www.maersk.com>

POLISH SCIENCE JOURNAL

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodiany

ISSUE 2(76)

Founder: «iScience» Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 04/05/2025. Format 60×90/16.
Edition of 100 copies.
Printed by «iScience» Sp. z o. o.
Warsaw, Poland
08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.eu>



ISBN 978-83-949403-3-1



9 788394 940331