

***НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
XXI ВЕКА:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
(SCIENTIFIC RESEARCH
OF THE XXI CENTURY:
THEORY AND PRACTICE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
18 июня 2026 года
(г. Прага, Чехия)***



Vydavatel «Osvícení»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострцова**

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ XXI ВЕКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА (SCIENTIFIC RESEARCH OF THE XXI CENTURY: THEORY AND PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Научные исследования XXI века: теория и практика [Электронный ресурс] / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,47 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2026. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Vydavatel «Osvícení», 2026

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

НЗ4

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Научные исследования XXI века: теория и практика», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Республики Беларусь по экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Vydavatel «Osvícení», 2026

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2026

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 20 июня 2026 года.

Объем издания: 1,47 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-917-36-96-471

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Е.К. Яблонская, Н.Л. Мачнева, А.Н. Гнеуш** Изучение замедленной флуоресценции хлорофилла у микроводоросли *Chlorella* 6

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- J. Chen** Institutional evolution and policy environment of Chinese soe financial management 11
- Huwenxuan** Contemporary banking systems of Belarus and China: a comparative analysis 19
- Y. Wang, O. Kosach** Cross-border financial governance of China-Belarus investment projects: financing structure analysis and innovative guarantee mechanism 24
- А.Б. Мейриева, Ф.Б. Саутиева** Сущность контроля и оценки знаний на этапе начального общего образования 30

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Э.И. Евтых** Учебный терминологический словарь как инструмент формирования понятийного аппарата студентов младших курсов 35

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Н.Н. Троценко, Д.Д. Плотникова, Н.А. Крутикова** Инновационные цифровые решения в лечебной физической культуре: от реабилитации к профилактике 40

ПОЛИТОЛОГИЯ

- Н.Н. Троценко, Д.Д. Плотникова, Н.А. Крутикова** Спортивная дипломатия как рычаг гуманитарного влияния в системе международных имиджевых коммуникаций 46

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.К. Яблонская,

магистрант 1 курса

напр. «Промышленная биотехнология»,

Н.Л. Мачнева,

к.б.н., доцент кафедры биотехнологии,

биохимии и биофизики,

А.Н. Гнеуш,

к.с.-х.н., зав. кафедрой биотехнологии,

биохимии и биофизики,

ФГБОУВО Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина,

г. Краснодар, Российская Федерация

ИЗУЧЕНИЕ ЗАМЕДЛЕННОЙ ФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ХЛОРОФИЛЛА У МИКРОВОДОРОСЛИ CHLORELLA

Аннотация: в работе исследовано влияние 12 экзогенных аминокислот на показатели замедленной флуоресценции (ЗФ) штамма микроводоросли *Chlorella* GKO. Аминокислоты вносили в концентрациях $5 \cdot 10^{-4}$, $1 \cdot 10^{-4}$ и $5 \cdot 10^{-5}$ г/мл, после чего через 3 суток определяли изменения ЗФ. Установлено, что все аминокислоты оказывают стимулирующее действие на фотосинтетическую активность, при этом максимальный эффект наблюдается у пролина, фенилаланина, триптофана и аспарагиновой кислоты при максимальной концентрации. Выявлена выраженная дозозависимость и корреляция между химической структурой аминокислот и их влиянием на ЗФ: Полученные данные могут быть использованы для оптимизации биотехнологических процессов культивирования микроводорослей.

Ключевые слова: экзогенные аминокислоты, Хлорелла, замедленная флуорисценция, фотосинтез, оптимизация биотехнологии культивирования.

Замедленная флуоресценция (ЗФ) может применяться как весьма чувствительный индикатор функционального состояния фотосинтетического аппарата микроводорослей, который

отражает общий физиологический статус, эффективность переноса энергии и состояние фотосистемы. Изменения ЗФ дают возможность судить о влиянии внешних факторов на фотосинтетическую активность [1,2]. Для проведения экспериментов по воздействию аминокислот на показатели Быстрой и Замедленной Флуоресценции выбран штамм хлореллы GKO, культура предварительно выращивалась в стандартной среде Тамия в течение 20 ч. в культиваторе KB-05 «СФУ-Система» (Россия) при непрерывном облучении светом интенсивностью 60 Вт/м², температуре 20 °С и интенсивном перемешивании (130 об/мин). Аминокислоты применяли в концентрациях 0,0005, 0,0001 и 0,00005 г/мл. Находящаяся в экспоненциальной фазе роста культура отбиралась по 6 мл и проводилось измерение параметров ЗФ хлореллы через 3 суток после внесения аминокислот в указанных выше концентрациях. Изучаемые показатели зависят от концентрации клеток в суспензии микроводорослей [3-6]. Варианты опыта – глутаминовая кислота, аргинин, аланин, треонин, валин, лизин, глицин, метионин, триптофан, аспарагиновая кислота, фенилаланин и пролин в концентрациях 0,0005, 0,0001 и 0,00005% по массе.

Для каждой аминокислоты определены показатели ЗФ при трёх концентрациях. На основании полученных данных рассчитаны относительные изменения (в процентах) по сравнению с контролем (без аминокислот) (таблица 1).

Таблица 1 – Относительные изменения параметров флуорисценции хлорофилла у микроводоросли Хлорелла

Аминокислота	5·10 ⁻⁴ г/мл	1·10 ⁻⁴ г/мл	5·10 ⁻⁵ г/мл
Глутаминовая кислота	+18%	+9%	+4%
Аргинин	+15%	+7%	+3%
Аланин	+12%	+6%	+2%
Треонин	+14%	+8%	+3%
Валин	+16%	+10%	+5%
Лизин	+20%	+11%	+5%
Глицин	+13%	+7%	+3%

Метионин	+17%	+9%	+4%
Триптофан	+22%	+13%	+6%
Аспарагиновая кислота	+19%	+10%	+5%
Фенилаланин	+24%	+14%	+7%
Пролин	+26%	+15%	+8%

Для всех аминокислот выявлена выраженная зависимость эффекта от концентрации: чем выше содержание аминокислоты, тем сильнее стимуляция ЗФ. Минимальный эффект отмечается при самой низкой концентрации ($5 \cdot 10^{-5}$ г/мл), максимальный – при $5 \cdot 10^{-4}$ г/мл. Максимальный стимулирующий эффект среди всех исследованных соединений показал пролин (увеличение ЗФ до +26% при максимальной концентрации), за ним следуют фенилаланин (+24%), триптофан (+22%) и аспарагиновая кислота (+19%). Минимальное влияние отмечено у аланина (+12%) и глицина (+13%).

Исходя их химического строения аминокислот можно сделать следующие выводы касемо влияние боковых радикалов аминокислот:

Ароматические аминокислоты (фенилаланин, триптофан) демонстрируют наиболее выраженный стимулирующий эффект на ЗФ. Это связано с наличием в структуре бензольного или индольного кольца, что способствует более эффективному взаимодействию с фотосинтетическим аппаратом, возможно, за счёт участия в переносе электронов или стабилизации мембранных структур.

Иминокислота пролин также выделяется среди остальных: её стимулирующее действие на ЗФ максимально. Особая циклическая структура пролина может обеспечивать специфическое влияние на мембранные белки и устойчивость клеток к стрессовым факторам.

Аминокислоты с алифатическими боковыми цепями (аланин, валин, лейцин, изолейцин) оказывают умеренное влияние на ЗФ. Их эффект нарастает с увеличением длины и разветвлённости боковой цепи, что может быть связано с гидрофобными взаимодействиями в мембранах.

Аминокислоты с полярными или заряженными боковыми группами (глутаминовая и аспарагиновая кислоты, лизин, аргинин) проявляют заметное, но не максимальное влияние. Их воздействие может быть связано с изменением pH среды, осмотического баланса или ионного гомеостаза.

Серосодержащая и гидроксилсодержащая аминокислоты (метионин) и (треонин) занимают промежуточное положение по эффективности.

Выводы. Таким образом все исследованные аминокислоты в исследованных концентрациях оказывают стимулирующее действие на показатели ЗФ хлореллы. Влияние аминокислот проявляется дозозависимо: с ростом концентрации эффект усиливается. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации биотехнологических процессов культивирования микроводорослей и повышения эффективности фотосинтеза.

Список использованных источников и литературы:

[1] Сорокина Г.А. Флуоресценция хлорофилла в оценке воздействия соединений тяжёлых металлов на водные организмы / Г.А. Сорокина, Т.Л. Шашкова, М.А. Субботин, Е.С. Стравинскене, Ю.С. Григорьев//Серия «Биология. Экология» 2021. Т. 36. С. 24-36.

[2] Лысенко В.С. Флуоресценция хлорофилла растений как показатель экологического стресса: теоретические основы применения метода / В.С. Лысенко, Т.В. Вардуни, В.Г. Сойер, В.П. Краснов // Фундаментальные исследования. 2013. №4. С. 112-120.

[3] Яблонская Е.К. Рост и скорость прироста биомассы *Clorella* под воздействием экзогенных аминокислот / Е.К. Яблонская, Н.Л. Мачнева А.Н. Гнеуш // Международный научно-исследовательский журнал. – 2026. – №4(166). – DOI 10.60797/IRJ.2026.166.19.

[4] Яблонская Е.К. Перспективы применения аминокислот и их комплексов в биотехнологии производства хлореллы / Е.К. Яблонская, Н.Л. Мачнева // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары,

03 октября 2025 года. – Чебоксары: ООО "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2025. – С. 10-12. – DOI 10.21661/r-586078.

[5] Яблонская Е.К. Перспективы применения аминокислот и их комплексов в биотехнологии производства хлореллы / Е.К. Яблонская, Н.Л. Мачнева // Технологические суверенитеты современной биотехнологии: Сборник статей по материалам Всероссийского саммита советов молодых ученых и студенческих научных объединений. В 2-х частях, Краснодар, 30 сентября 2025 года. Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2025. – С. 520-522.

[6] Яблонская Е.К. Замедленная флуоресценция хлорофилла у *Chlorella*: сравнительный анализ зависимости структура-активность / Е.К. Яблонская // Fundamental and applied approaches to solving scientific problems: Сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции, Уфа, 08 мая 2026 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2026. – С. 25-28.

© Е.К. Яблонская, Н.Л. Мачнева, А.Н. Гнеуш, 2026

J. Chen,

1st-year master student

field of study: «Financial management»,

scientific supervisors: A. Strizhevich,

scientific supervisors: N. Moradi Sani,

Ph.D. in economic science,

senior lecturer,

Belarus state economic university,

Minsk, Republic of Belarus

**INSTITUTIONAL EVOLUTION AND POLICY
ENVIRONMENT OF CHINESE SOE FINANCIAL
MANAGEMENT**

Abstract: this article explores the evolution of the financial management system for Chinese state-owned enterprises (SOEs) over more than 70 years, along with the country's transformation from a planned economy to a socialist market economy. It divides the whole reform process into five stages, elaborates the institutional features, major policies, advantages and existing deficiencies of each stage, and summarizes the overall development logic and long-term operating environment of SOE financial management systems.

Keywords: enterprise, financial management system, institutional evolution, policy environment, market-oriented reform.

The operating environment where enterprises conduct financial activities profoundly shapes their capital allocation modes and development directions. For Chinese state-owned enterprises, the continuous adjustment of national economic systems and supporting policies has driven the constant iteration of their financial management mechanisms. Therefore, studying the evolutionary process of SOE financial management systems and relevant policy environments is of great significance for understanding corporate financial behaviors and promoting high-quality development of state-owned assets. The research object of this paper is the institutional changes of SOE financial management since the founding of the

People's Republic of China. The whole reform process is divided into five typical stages with distinct development priorities (Table 1).

Table 1 – Evolution Stages of China's State-Owned Enterprise Financial Management System

Stage	Time Period	System Name	Core Features & Main Policies
1	1949-1978	Unified Revenue & Expenditure	Full administrative control, no independent financial decision-making
2	1979-1991	Profit Decentralization Reform	Profit retention, two-step profit-to-tax, contracted management
3	1992-2002	Financial Legalization	Establish market economy, unify financial regulations
4	2003-2013	Professional SASAC Supervision	Unified state asset management, tiered dividend system
5	2014-Present	Comprehensive Deepening Reform	Mixed ownership, SOE classification, Party committee pre-review

Each round of institutional adjustment and policy update redefines the boundary between government administrative intervention and enterprises' independent financial decision-making. It optimizes the external policy environment and reshapes the internal capital allocation logic of SOEs. In addition to large-scale phased institutional reforms, annual adjustments on taxation, industrial subsidies and credit policies also steadily promote the continuous improvement of SOE financial management systems.

1949-1978: Era of Fully Planned Economy. During this period, the unified revenue and expenditure system was fully implemented across the country. All industrial and commercial state-owned enterprises were deprived of independent decision-making power in investment, financing and profit distribution. All business revenues were fully submitted to central or local fiscal departments,

while funds for fixed asset investment and daily working capital were uniformly allocated by higher administrative departments according to annual applications.

The finance departments of SOEs only served as auxiliary accounting departments of the national fiscal system. Their work was limited to cost accounting, document sorting and regular fund reporting, without any right to adjust investment directions or optimize internal capital structures. This highly centralized system integrated scattered social resources and strongly supported the construction of China's heavy industry in the early stage of national development.

However, since corporate operating performance was completely separated from retained profits, enterprises lacked internal motivation for cost control. A series of problems including idle production equipment, excessive operating costs and fund waste gradually emerged. These institutional drawbacks laid the foundation for the subsequent market-oriented financial reforms.



Figure 1 – A state-owned factory during China's planned economy period (1949-1978)

1979-1991: Profit Decentralization Reform. The core of this stage was to gradually delegate the power of profit distribution and relax rigid administrative control over SOE financial operations. The Chinese government successively launched the enterprise fund system, profit retention system and two-step profit-to-tax reform. The contracted management responsibility system was

comprehensively promoted in the middle and late 1980s.

The profit retention system broke the long-standing rule of full profit submission for the first time. After completing production tasks assigned by the state, SOEs could retain part of operating profits for equipment upgrading, employee welfare and small-scale project construction, and obtained independently operated internal funds. The two-step profit-to-tax reform transformed the administrative profit submission mode into a statutory taxation system. It clearly defined the boundary between national fiscal revenue and enterprise retained profits from a legal perspective, and laid a solid foundation for separating government functions from enterprise management.

The contracted management system set fixed annual profit submission targets, and allowed enterprises to retain excess profits, which greatly mobilized production and operation enthusiasm. Nevertheless, it also exposed the problem of operators pursuing short-term interests. Many contractors cut expenditures on long-term research and development and equipment maintenance to meet assessment indicators and raise short-term profits, which harmed the long-term development of enterprises. Meanwhile, reform pilot policies varied in coastal and inland regions. Pilot areas in eastern China adopted more relaxed profit retention rules and faster policy updates, resulting in unbalanced institutional development across different regions.



Figure 2 – State-owned Enterprise Contracted Operation Contract (1986–1989)

1992-2002: Establishment of Market Economy and Financial Legalization. China officially established the goal of building a socialist market economy in this period. The promulgation of the General Rules for Enterprise Finance and relevant accounting standards marked the transformation of SOE financial supervision from scattered industrial regulations to unified national legal norms. Separating government from enterprises became the core direction of reform. Relevant laws clarified the independent legal person property rights of SOEs, and entitled enterprises to independently arrange financing, medium and long-term investment and internal profit distribution within the legal scope. The establishment of Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges and the development of corporate bond markets opened up direct financing channels for qualified listed SOEs, ending the situation that enterprises solely relied on fiscal appropriation and indirect bank loans. Even so, the legacy of fragmented supervision and the inertia of administrative intervention from the planned economy still existed.



Figure 3 – December 3, 1992: Ministry of Finance Press Conference on the Promulgation of the General Rules for Enterprise Financial

Affairs and Accounting Standards for Business Enterprises.

2003-2013: Establishment of a Specialized State Asset Supervision System. Central and local State-owned Assets Supervision and Administration Commissions (SASAC) were successively set up, realizing unified management of state-owned assets, personnel and business operations. It put an end to the

previous fragmented supervision mode implemented by multiple departments. The state-owned capital operation budget system was formally launched, which adopted tiered dividend standards according to industrial profitability, and standardized the collection and recycling of SOE operating revenues.

SASAC issued a number of regulatory documents on large-scale investment of central SOEs, defined approval thresholds for large capital expenditures, and curbed blind asset expansion. During this period, the government transformed from a direct operator of enterprises into a professional investor and supervisor of state-owned assets, and replaced routine administrative orders with law-based supervision. However, the GDP-oriented performance appraisal mechanism for local officials still led to implicit administrative intervention. Local governments guided local SOEs to invest in policy-related projects through preferential policies to boost regional economic indicators, and such investments usually deviated from pure market-oriented profit assessment criteria.



Figure 4 – May 10, 2005: Suzhou Municipal SASAC officially inaugurated

2014-Present: Comprehensive Deepening of SOE Reform.

The current reform focuses on three key directions: mixed-ownership reform, enterprise classification management and the Party committee pre-review system. The revised Company Law and supporting regulations on SOE classification have been officially implemented. SOEs are divided into commercial and public welfare

categories with differentiated assessment mechanisms. Commercial SOEs take the preservation and appreciation of state-owned assets and market profit growth as core assessment indicators, and enjoy full market-oriented financial decision-making power. Public welfare-oriented SOEs prioritize public service functions, and rely on fiscal subsidies to make up for operating losses, with profit assessment playing a secondary role.

The new Company Law further clarifies the division of powers and responsibilities among shareholders' meetings, boards of directors and senior management in investment, financing and profit distribution, and restricts arbitrary financial decisions. The pre-review list for Party committees defines the scope of preliminary examination for major financial matters involving state asset security and national industrial layout. All major financial proposals must be reviewed by the enterprise Party organization before being submitted to the board of directors, forming a dual supervision mechanism combining Party supervision and modern corporate governance.

Capital market innovations including registration-based IPO system, perpetual bonds and public infrastructure REITs have enriched the financing channels of SOEs and optimized their capital structures. On the basis of national unified policies, all provinces carry out targeted financial reform pilots in accordance with local industrial characteristics.



Figure 5 – December 29, 2023: The 7th Session of the 14th National People's Congress Standing Committee votes to adopt the new Company Law

From the perspective of overall evolutionary logic, China's SOE financial reforms have always adhered to the direction of reducing direct administrative control, expanding market-oriented decision-making space for enterprises and improving legal supervision systems. Institutional optimization has alleviated long-standing problems such as soft budget constraints and excessive government intervention to a certain extent.

However, the inherent public service function of SOEs cannot be fundamentally changed. The dual constraints of market rules and administrative requirements will become a long-term feature of the policy environment. In addition, continuous adjustments to social security payment standards and environmental regulations increase enterprises' fixed costs year by year, and indirectly affect the daily financial decision-making of SOEs.

List of References and Literature:

[1] Tang, G. Institutional Evolution and Governance Logic of Financial Management in State-owned Enterprises [J]. Accounting Research, 2021(8). [Electronic resource] Access mode: <https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLTlOAIrKu87-SJxoEJu6LL9TJzd51nA5n69nYdO2nK3q>. Accessed: 10.06.2026.

[2] Wang Qingsong. Governance Mode and Legal System Improvement of State-funded Enterprises [J]. Politics and Law, 2023(9). [Electronic resource] Access mode: <http://ir.swupl.edu.cn:8080/xnzfdx/item/itemDetail/85338.shtml>. Accessed: 10.06.2026.

[3] Hu Ran. Optimization Path of SOE Board Governance under the Revised Company Law (2025) [J]. Engineering Construction & Development, 2025(10). [Electronic resource] Access mode: <https://www.2winpub.com/static/uploads/journalArticle/gcjsyfz0410078.pdf>. Accessed: 10.06.2026.

© J. Chen, 2026

Huwenxuan,
1st-year master student
field of study: «Financial management»,
scientific supervisors: A. Strizhevich,
scientific supervisors: N. Moradi Sani,
Ph.D. in economic science,
senior lecturer,
Belarus state economic university,
Minsk, Republic of Belarus

CONTEMPORARY BANKING SYSTEMS OF BELARUS AND CHINA: A COMPARATIVE ANALYSIS

Abstract: this paper comparatively studies the banking systems of Belarus and China based on finance and international banking theories. It explores their historical evolution, institutional structures, regulatory rules, financial stability mechanisms and bilateral cooperation, aiming to identify their similarities, differences and respective structural risks, and put forward targeted suggestions to boost bilateral financial cooperation and regional financial stability.

Keywords: banking system comparison, Belarus, China, state-owned bank dominance, financial regulation, financial stability.

All national financial architectures are built on banking systems whose core function is financial intermediation: reallocating capital from surplus to deficit economic units while managing maturity mismatches, liquidity shortages and credit risks. Banks reduce information asymmetry between lenders and borrowers via delegated monitoring, cutting transaction costs and improving overall capital allocation efficiency across economies. This intermediary role is especially critical for countries with underdeveloped capital markets, where banks act as the primary or even exclusive external financing source for enterprises and households.

Modern banking originated from medieval European goldsmiths. Goldsmiths equipped with secure vaults accepted public deposits of coins and precious metals, marking the rudiment of deposit-taking banking business. Based on scientific data, the key

principles of neuroarchitecture are formulated as follows:

Path dependency is the core driver of cross-country differences in banking system structures. Germany's universal banking model took shape during late 19th-century industrialization. To fund heavy industry and infrastructure, representative banks including Deutsche Bank and Dresdner Bank provided both short-term working capital and long-term investment financing, blurring the boundary between commercial and investment banking.

Conversely, the U.S. implemented a separated banking model via the 1933 Glass-Steagall Act after the Great Depression to eliminate speculative risks caused by mixed banking operations.

Scholars commonly classify financial systems into bank-based and market-based types (Allen & Gale, 2000) [1]. Neither model holds absolute advantages: bank-based systems deliver stable industrial financing through long-term bank-firm relationships but suffer from insufficient market discipline; market-based systems facilitate risk diversification yet are more vulnerable to market volatility and liquidity crunches.

The banking systems of Belarus and China intuitively reflect the above theoretical mechanisms with distinct concentration characteristics. As a typical post-Soviet small open economy, Belarus features an extremely concentrated banking sector. In 2024, state-owned banks controlled 66% of total banking assets, dominated by fully state-owned Belarusbank, Belagroprombank and Belinvestbank. Russian-capital banks including Alfa-Bank occupied 19% of the market, while the only former Western bank Priorbank completed ownership transfer to a UAE holding company in January 2025, eliminating Western capital influence. Over half of local private banks hold less than 1% market share.

China's banking system is larger, more diversified and dynamically concentrated. Covering policy banks, state-owned commercial banks, joint-stock banks, urban and rural financial institutions and foreign branches, the sector achieved \$58.23 trillion total assets in 2024, with a 7.8% CAGR from 2019 to 2024.

Its concentration trend features two phases: the five major state-owned commercial banks saw their asset share drop from 53.2% (2007) to 35.5% (2021) as the government cultivated multi-type banking institutions to decentralise the market; after 2018, the

decline halted, and the share rebounded to 43.8% by March 2026, as large banks acted as credit stabilisers amid economic uncertainties. Such dynamic changes demonstrate that banking concentration is a flexible outcome adjusted according to national policy priorities and economic cycles.

Banking systems can be classified from three core dimensions.

Table 1 – Classification Dimensions and Typology of Banking Systems

Classification Dimension	Types	Brief Characteristics
Ownership structure	State-owned dominated	Policy-oriented, high stability
	Private domestic dominated	Market-oriented, high efficiency
	Foreign-owned dominated	High international linkage
Business scope	Universal banking	Integrated commercial & investment banking
	Separated banking	Firewall between different businesses
Global integration	Open & internationalized	High cross-border business
	Domestic-oriented	Focus on domestic market

China’s banking model is defined as a “financialised developmental state”. Large state-owned commercial banks have evolved from planned-economy policy institutions into joint-stock commercial entities, retaining both profit-oriented commercial attributes and policy service functions. This dual identity acts as an economic stabiliser during downturns and absorbs financial risks during crises, yet also creates inherent conflicts between profit targets and policy lending tasks. To resolve contradictions, China disposed non-performing loans via asset management companies, promoted joint-stock reforms and public listings for state banks. By 2024, the average NPL ratio of the six top state-owned banks fell to

1.3%, with capital adequacy ratios steadily above 16%, proving the compatibility of commercial and policy functions after institutional optimisation.

Belarus' state banking model differs significantly due to its small economic scale and post-Soviet institutional legacy. The country retained the Soviet single-tier banking framework after independence, without large-scale bad asset write-offs or comprehensive banking privatisation. The 2000 Banking Code formally established a two-tier system, but state banks still maintained absolute dominance, with their asset share stabilised at 66% by 2024. Unlike China's incremental reform, Belarus only introduced foreign capital sporadically, and core banking assets remain fully state-controlled. This conservative model is a pragmatic choice for the small open economy to cope with limited domestic capital accumulation and external geopolitical risks.

Economic scale fundamentally determines banking system heterogeneity. Large economies feature diversified credit demands from differentiated regional sectors and enterprise types, supporting the coexistence of multiple banking institutions. China owned approximately 4,000 banking institutions by late 2025, covering all types of banks with clear niche positioning: large state-owned banks serve national infrastructure and big enterprises; joint-stock banks focus on consumer finance; urban banks support local SMEs; rural banks cater to agricultural financing needs. The multi-tier structure effectively disperses systemic risks. By contrast, Belarus' limited economic scale (2023 nominal GDP: \$70–75 billion; population: 9.3 million) results in single-structured credit demand concentrated in state-owned heavy industry and basic agriculture.

To conclude, China and Belarus both adopt state-dominated bank-based financial systems, but they differ drastically in market scale, openness and market-oriented reform depth. China operates a decentralised, multi-tiered banking ecosystem adapted to its large domestic market; Belarus maintains a highly concentrated, state-controlled system tailored for a small open economy.

List of References and Literature:

- [1] Allen, F., & Gale, D. (2000). Comparing financial systems. MIT Press. [Electronic resource] Access mode:

<https://mitpress.mit.edu/9780262511254/comparing-financial-systems/>. Accessed: 10.06.2026.

[2] Basel III monitoring report (as of 31 December 2024).
[Electronic resource] Access mode:
<https://www.bis.org/bcbs/publ/d603.htm>. Accessed: 10.06.2026.

© *Huwenxuan*, 2026

Y. Wang,
O. Kosach,
1st-year master student,
field of study: «Financial management»,
Ph.D. in economic science, professor,
Belarus state economic university,
Minsk, Republic of Belarus

CROSS-BORDER FINANCIAL GOVERNANCE OF CHINA-BELARUS INVESTMENT PROJECTS: FINANCING STRUCTURE ANALYSIS AND INNOVATIVE GUARANTEE MECHANISM

Abstract: driven by the Belt and Road strategic cooperation, China-Belarus cross-border investment has expanded continuously during 2021-2025. Based on five-year statistical data, this paper summarizes the unique financial management characteristics of bilateral cooperative projects, analyzes the evolution trends of investment scale, financing structure and cross-border financial risks, and proposes an innovative hierarchical financing model and multi-dimensional financial guarantee mechanism adapted to China-Belarus project scenarios. The research remedies the poor applicability of traditional international financial management theories in Sino-Belarus policy-oriented investment projects and provides practical suggestions for optimizing cross-border financial operation and risk control.

Keywords: China-Belarus investment cooperation; project financial management; financing structure; financial guarantee; cross-border financial risk.

China and Belarus have maintained steady deepening of economic and trade and investment cooperation, with industrial parks, infrastructure and industrial incubation projects as the core cooperation carriers. From 2021 to 2025, China's direct investment stock in Belarus achieved stable double-digit growth, accompanied by continuous expansion of project quantity and single-project investment scale. Different from general market-oriented transnational investment, China-Belarus projects are strongly policy-

oriented, long-cycled and multi-subject involved, facing dual financial supervision systems, fluctuating local currency exchange rates and gradually diversified financing sources. Existing research mostly focuses on macro trade cooperation, lacking targeted financial management optimization and data-driven mechanism design for bilateral projects. In view of the structural changes of financing sources and periodic financial risks reflected in the five-year data, this paper analyzes the practical financial management characteristics of China-Belarus investment projects, summarizes the evolutionary rules of financing and risk indicators, and constructs innovative financing and guarantee mechanisms to support the sustainable financial operation of bilateral cooperative projects.

Combined with 2021-2025 operational data, Sino-Belarus joint projects present four differentiated financial management features distinct from traditional international investment projects.

First, financial objectives are dominated by strategic value rather than pure profit. Strategic infrastructure and park projects consistently account for about 60% of total investment within five years, but contribute only about 32% of short-term cash flow, resulting in long-cycle capital occupation and weak short-term profitability [1].

Second, dual institutional supervision significantly increases financial compliance costs. Affected by the differences in accounting standards, foreign exchange control and tax systems between the two countries, the average single-project financial compliance cost increased from 1.26 million in 2021 to 2.13 million in 2025, with a five-year cumulative increase of 69.05% [2].

Third, multi-subject participation accelerates the structural transformation of financing sources. Government funds are gradually retreating, while social capital participation continues to rise, bringing new challenges to unified fund scheduling and benefit distribution coordination.

Fourth, long project cycles induce dynamic exchange rate risks. Affected by ruble exchange rate volatility, project exchange rate losses showed an inverted U-shaped trend from 2021 to 2025, indicating that traditional static financial management cannot adapt to long-cycle cross-border risk fluctuations [3].

The overall scale and financial operation indicators of China-

Belarus investment cooperation have changed significantly from 2021 to 2025. The core macro indicators including investment stock, project quantity and single-project scale show continuous expansion, laying a data foundation for analyzing financial management evolution and structural changes [4].

Table 1 – Overall Development Indicators of China-Belarus Investment Cooperation (2021-2025)

Year	Investment Stock (Billion USD)	Number of New Projects	Average Single-project Scale (Million USD)	Average Compliance Cost per Project (Million USD)
2021	1.86	29	63	1.26
2022	2.14	36	71	1.54
2023	2.51	42	78	1.79
2024	2.89	49	85	1.98
2025	3.27	57	92	2.13

To visually reflect the growth trend of bilateral investment scale, the five-year investment stock data is displayed in a trend curve.

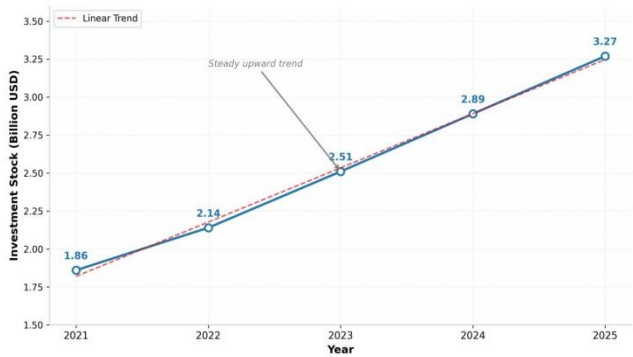


Figure 1 – Growth Trend of China’s Direct Investment Stock in Belarus (2021-2025)

As shown in Table 1 and Figure 1, China’s investment stock in Belarus maintains steady growth. The number of new projects and single-project investment scale continue to expand, while financial compliance costs increase year by year, reflecting the rising complexity of cross-border financial management under dual institutional supervision. The development can be divided into the rapid expansion stage from 2021 to 2023 and the steady optimization stage from 2024 to 2025. In the later stage, investment gradually shifted from single infrastructure expansion to balanced layout of industry, trade and manufacturing projects [5].

In terms of financing structure, the five-year period presents an obvious market-oriented transformation trend. Policy fund dependence decreased significantly, while policy bank financing and social capital became the main growth points. However, the insufficient supporting guarantee mechanism restricts the further expansion of social capital.

Project exchange rate risk loss ratio shows periodic fluctuation during the five years, forming a typical inverted U-shaped trend. The risk peaked in 2023 due to drastic ruble depreciation and international market turbulence. After adopting bilateral currency swap and forward settlement tools in 2024-2025, exchange rate losses gradually eased.

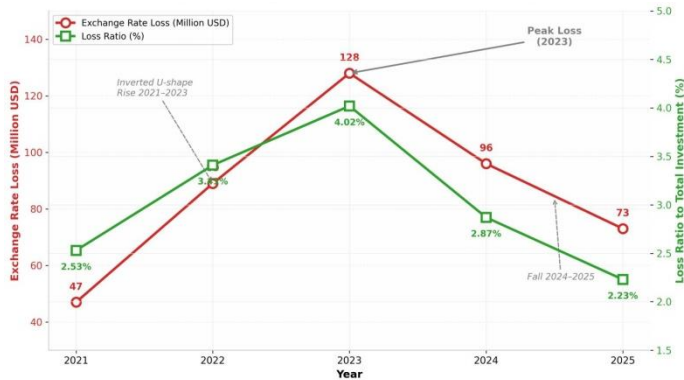


Figure 2 – Fluctuation Trend of Project Exchange Rate Risk Loss (2021-2025)

It can be seen from Figure 2 that traditional static financial management methods cannot cope with periodic cross-border exchange rate shocks, indicating that a systematic multi-level guarantee mechanism is essential for long-term project financial stability.

Based on the five-year data characteristics and existing financial bottlenecks, this paper proposes innovative improvements suitable for bilateral project financial operation [6]. This study constructs a hierarchical adaptive financing model matching different types of Sino–Belarus cooperative projects. For strategic public welfare projects, the model adopts special funds and policy low-interest loans to stabilize long-term operation and control the proportion of fiscal funds below 40% [7]. For industrial incubation projects, mixed financing combining government guidance funds, social capital and syndicated loans is adopted to expand market capital participation. For commercial profitable projects, market-oriented trade financing and commercial loans are utilized to improve capital turnover efficiency and balance the overall cash flow of project portfolios [8].

This paper further builds a multi-subject three-dimensional financial guarantee mechanism to replace the traditional single government credit guarantee mode. Government policy guarantee provides bottom-line risk containment for major strategic projects. Sino–Belarusian financial institutions launch special cross-border credit guarantee services to lower the entry threshold of social capital. Meanwhile, market-oriented derivative tools including forward settlement and currency swaps are applied to dynamically hedge exchange rate risks and stabilize the long-term financial operation level of bilateral investment projects [9].

In conclusion, based on the five-year panel data of China–Belarus investment cooperation from 2021 to 2025, this paper summarizes the policy-oriented, dual-supervision, multi-subject and high dynamic risk characteristics of project financial management. Data analysis shows that bilateral investment scale maintains stable growth, while the financing structure is transforming from fiscal dominance to market diversification, and exchange rate risks present obvious periodic characteristics.

List of references and literature:

[1] Liu Zhigao, Wang Tao. Multi-scale coupling construction mechanism of intergovernmental cooperation parks in China's overseas regions—taking the China-Belarus Industrial Park as an example [J]. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(06): 1185-1198.

[2] Han Yonghui, Zhang Fan, Hu Xintong. Opportunities and risks of China's trade and investment in Belarus [J]. *Progress in International Finance*, 2022, 4(01): 26-34.

[3] Hu Zheng. Logical transformation of overseas industrial parks from policy demonstration to institutional adaptation—taking the China-Belarus Industrial Park as an example [J]. *International Economic Cooperation*, 2026(05): 78-89.

[4] Tu Yonghong, Bai Zongchen. Construction of financial support system for industrial cooperation under the "Belt and Road" initiative [J]. *International Finance Research*, 2021(08): 3-13.

[5] Chinese Academy of Social Sciences Institute of Russian, Eastern European and Central Asian Studies. High-quality development of the Belt and Road Initiative and the construction of overseas economic and trade cooperation zones—taking the China-Belarus Industrial Park as an example [J]. *Russian, Eastern European and Central Asian Studies*, 2021(03):45-62.

[6] Ministry of Finance. Measures for the financial management of overseas investment by state-owned enterprises [Z]. *State Council Gazette*, 2017(33):18-25.

[7] Xiao Y, Yao W, Wan A, et al. Evaluating the Evolution of Investment Risks in Belt and Road Energy Projects: A Case Study of Belarus' M5 Thermal Power Station[J]. *International Journal of Energy Research*, 2024, 2024:1-23.

[8] Voronezh State University. Green finance cooperation as a means of facilitating the development of partnership between Belarus and China[J]. *Proceedings of Voronezh State University: Economics and Management*, 2023(01):89-96.

[9] BSU Library. Belarus – China: Complementarity in Trade and Economic Cooperation and Measures to Increase It [J]. *Business, Innovations, Economics*, 2023(03):37-44.

© Y. Wang, O. Kosach, 2026

*А.Б. Мейриева,
магистрант,
Ф.Б. Саутиева,
канд.пед.наук,
доцент кафедры ПМНО,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация*

СУЩНОСТЬ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в ходе учебной деятельности педагог использует разнообразные методы и средства, направленные на усвоение детьми учебного материала. Однако понять, насколько глубоко этот материал усвоен, невозможно без систематической проверки знаний. От того, как она организована, во многом зависит эффективность обучения. При этом ее задача состоит не в том, чтобы обнаружить незнание ради самого факта ошибки и тем более не в том, чтобы вызвать у ребенка чувство неуспешности.

Ключевые слова: контроль, оценка, знания, образование.

Контроль знаний и умений является одним из центральных элементов образовательного процесса и важной составляющей оценки качества образования. В ежедневной практике педагог обращается к разным формам контроля, наблюдая за тем, как учащиеся выполняют задания, усваивают материал и справляются с возникающими трудностями. С позицией А.В. Хуторского можно согласиться, поскольку именно через процедуры контроля учитель получает данные о реальных результатах обучения. На этой основе он определяет уровень усвоения материала, видит проблемные зоны и намечает дальнейшие образовательные задачи. [1]

При этом важно помнить, что в центре образовательного процесса находится сам ученик. Для него обучение – это не только выполнение упражнений и воспроизведение изученного, но и освоение новых способов действия, понимания и мышления. Поэтому формы контроля должны быть для ребенка

ясными и содержательно оправданными, соотноситься с его реальными учебными потребностями. Когда школьник воспринимает контроль не как внешнее давление, а как средство самопроверки и возможность увидеть собственное продвижение по отношению к установленным требованиям, его образовательная ценность возрастает.

В более широком смысле контроль можно рассматривать как обобщающее понятие, включающее выявление, измерение и оценку образовательных результатов.

Под оценкой знаний, умений и навыков понимается процедура определения того, насколько достигнутый учеником уровень соответствует требованиям образовательной программы. Полученная информация доводится до учащегося в форме оценочного суждения и может быть выражена через отметку. Как отмечает профессор М.В. Богуславский, основная задача оценки состоит в выявлении характера индивидуальных усилий обучающегося, определении глубины и объема усвоенных знаний, а также в коррекции его мотивационно-потребностной сферы через сопоставление собственных результатов с определенными эталонами.

Доктор педагогических наук В.П. Беспалько предлагает последовательно различать понятия «оценка» и «отметка». Первую он рассматривает как сам процесс оценивания, вторую – как его итоговое выражение. Близкой точки зрения придерживается В.Д. Скаковский. Он обращает внимание на двойственную природу оценки, которая может пониматься и как процесс, и как полученный результат, а потому предлагает использовать более точное выражение «оценка учебных достижений». Ученый включает оценочную деятельность в структуру контрольно-оценочного компонента образовательного процесса и подчеркивает: совершенствовать эту сферу возможно лишь при достаточно глубоком понимании ее содержания и внутреннего устройства. [2]

Чтобы результаты оценивания действительно могли использоваться в образовательной практике, они должны отвечать нескольким требованиям. Прежде всего необходима валидность, то есть соответствие оцениваемых результатов содержанию учебных программ. Не менее важны объективность

и устойчивость оценок, их независимость от случайных и субъективных факторов. Кроме того, сама процедура оценивания должна быть осуществимой с учетом реальных организационных и ресурсных условий.

В педагогической практике понятия «оценка» и «отметка» нередко используются как близкие по смыслу, хотя их смешение затрудняет понимание психолого-педагогической сущности этих явлений. Оценка представляет собой действие, направленное на осмысление и интерпретацию результатов деятельности учащегося. Отметка же выступает лишь формализованным итогом этого процесса.

При этом значение оценки значительно шире, чем простая фиксация уровня усвоения материала. Она может поддерживать мотивацию, побуждать ребенка к учебной активности и постепенно формировать более адекватное представление о собственных возможностях.

В школьной практике отметка является не только условным числовым обозначением результата, но и важным педагогическим сигналом. Для ученика она может стать подтверждением успеха и стимулом двигаться дальше. Вместе с тем при неблагоприятном восприятии она способна вызвать разочарование или тревогу. Именно поэтому сама по себе отметка редко дает полноценное представление о качестве выполненной работы. Ее значение раскрывается прежде всего через словесную оценку педагога, через то пояснение, которое сопровождает выставленный результат.

Если учитель ограничивается кратким замечанием или вовсе не объясняет, почему поставлена именно такая отметка, она быстро превращается в формальность и утрачивает развивающий смысл [3].

Особенно важно, чтобы обратная связь была конкретной, доброжелательной и связанной с реальной работой ученика. В начальной школе ребенок еще только учится соотносить приложенные усилия с полученным результатом, поэтому резкая или неясная оценка может сказаться не только на отношении к отдельному заданию, но и на уверенности в своих учебных силах. Гораздо продуктивнее, когда педагог не просто указывает на недостаток, а помогает увидеть способ его

преодоления. Такая позиция постепенно формирует у младшего школьника понимание того, что ошибка – это не свидетельство неспособности, а естественная часть процесса обучения.

Образовательная функция оценки связана с сопоставлением ожидаемых и реально достигнутых результатов обучения. Благодаря этому можно проследить динамику развития учащихся и оценить, насколько продуктивными оказываются используемые педагогические методы и средства.

Воспитательная функция направлена на поддержку положительной учебной мотивации, снижение тревожности и постепенное развитие у детей способности к саморегуляции.

С этим тесно связана эмоциональная сторона оценивания. Любая оценка отражается на внутреннем состоянии ребенка: она способна поддержать интерес к учению, усилить познавательную активность и укрепить уверенность в собственных силах, но в то же время может вызвать разочарование и переживание неуспеха. Поэтому одной из значимых задач педагога становится создание ситуации успеха, при которой ученик чувствует свои возможности и видит результат приложенных усилий. [4]

Таким образом, контроль дает возможность получить объективное представление о том, насколько полно усвоен учебный материал, а оценка и отметка помогают осмыслить и интерпретировать полученные результаты. При продуманной организации они обеспечивают полноценную обратную связь между педагогом и учеником, что непосредственно влияет на качество обучения и способствует развитию самостоятельности школьников.

Список использованных источников и литературы:

[1] Амонашвили Ш.А. Обучение. Оценка. Отметка. – М.: Академия, 2001. – С. 400

[2] Виноградова Н.Ф. Контроль и оценка в начальной школе. (УМК «Начальная школа XXI века»). // Начальная школа. – 2006. – №15. – С. 4-5.

[3] Подласый И.П. Педагогика. В 2 т. – М.: Юрайт, 2020. 404 с.

[4] Джуринский А.Н. Развитие образования в

современном мире. – М.: Дрофа, 2004. – С. 87-96.

© *А.Б. Мейриева, Ф.Б. Саутиева, 2026*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.И. Евтых,
студент 3 курса
напр. «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки:
Русский язык. Литература)»,
КубГУ,
г. Краснодар, Российская Федерация

УЧЕБНЫЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ

Аннотация: статья посвящена разработке концепции учебного терминологического словаря по гражданскому праву для студентов первого и второго курсов юридического факультета. На основе анализа существующих словарно-справочных изданий, анкетирования обучающихся и теоретических положений терминоведения обосновывается необходимость создания компактного словаря, опирающегося исключительно на легальные дефиниции. Представлен пилотный фрагмент словаря, включающий 15 базовых терминов гражданского права. Результаты апробации подтверждают востребованность предложенного методического инструмента.

Ключевые слова: юридическая терминология, учебный словарь, легальная дефиниция, гражданское право, студенты младших курсов.

Юридическая терминология представляет собой фундаментальную основу профессионального языка правоведа. Как отмечает А.С. Пиголкин, «юридический термин – это слово или словосочетание, которое употреблено в законодательстве, является обобщенным наименованием юридического понятия, имеющего точный и определенный смысл, и отличается смысловой однозначностью, функциональной устойчивостью» [1]. Без владения понятийным аппаратом невозможно корректное понимание нормативных правовых актов и

грамотное составление процессуальных документов.

Практика преподавания на младших курсах юридических факультетов показывает, что начинающие студенты сталкиваются с терминологическим барьером. Традиционные академические словари ориентированы на сложившегося специалиста. Они содержат избыточное для первокурсника количество терминов и не всегда указывают конкретную статью нормативного правового акта, откуда взято определение. Существует объективная потребность в создании методически обработанного учебного терминологического словаря, который опирался бы на действующее законодательство и давал точную нормативную ссылку.

Юридический язык характеризуется точностью, однозначностью формулировок и обилием специальной терминологии. Н.А. Власенко подчёркивает, что «избыточная терминологизация и синтаксическая усложнённость языка нормативных актов создают серьёзный барьер для их правильного понимания не только рядовыми гражданами, но и студентами-юристами младших курсов» [2]. А.С. Мадатова рассматривает формирование терминологической грамотности будущего юриста как одну из ключевых задач высшего юридического образования [3].

Для получения объективных данных автор провёл анкетирование студентов первого и второго курсов юридического факультета Кубанского государственного университета. В опросе участвовали 28 респондентов. Результаты показали, что 82% студентов регулярно испытывают затруднения в понимании юридических терминов. 71% респондентов указали на отсутствие в словарных статьях прямых ссылок на конкретные статьи нормативных правовых актов. 64% отметили излишнюю сложность и наукообразность языка определений в традиционных академических словарях. 57% столкнулись с проблемой чрезмерного объёма словника.

На вопрос о наиболее сложной в терминологическом отношении отрасли права 68% респондентов назвали гражданское право. Теорию государства и права указали 54%, уголовное право – 36%. Средняя оценка потенциальной полезности учебного терминологического словаря по шкале от 1

до 5 составила 4,6 балла. 79% опрошенных поставили высшую оценку «5».

Проведён сравнительный анализ трёх категорий словарно-справочных изданий. Академические энциклопедические словари охватывают все отрасли права, но их объём делает оперативный поиск затруднительным. Определения изложены сложным академическим языком. Глоссарии в структуре учебников имеют тематическую привязку к конкретному курсу, но носят фрагментарный характер и не содержат единого стандарта оформления. Электронные справочные ресурсы обеспечивают оперативность обновления, но ориентированы на практикующих специалистов и не учитывают дидактический аспект.

Как отмечает О.Н. Киселёва, «электронные справочные ресурсы, при всём их удобстве, ориентированы в первую очередь на практикующих специалистов и не учитывают дидактический аспект» [4]. Т.В. Губаева справедливо указывает, что работа по упорядочению юридической терминологии остаётся актуальной задачей [5].

Концепция разрабатываемого словаря базируется на следующих принципах. Первый принцип – легальная первооснова. Каждое определение берётся непосредственно из действующего нормативного правового акта и сопровождается точной ссылкой на статью. Второй принцип – ограниченный словник. В словарь включаются базовые, наиболее частотные термины, отобранные на основе анализа учебных программ и опроса студентов. Третий принцип – стандартизация подачи материала. Все словарные статьи строятся по единому шаблону: термин, легальная дефиниция, нормативный источник, краткий комментарий, блок родственных терминов.

Формирование словника осуществлялось на пересечении трёх подходов. Первый подход – нормативный: анализ рабочих программ дисциплин (теория государства и права, гражданское право, конституционное право, уголовное право). Второй подход – эмпирический: результаты анкетирования студентов. Третий подход – научный: теоретические разработки о «ядре» предметной области. С.В. Гринёв-Гриневиц обосновывает необходимость выделения компактного набора наиболее

частотных и конститутивных для данной отрасли терминов [6].

Для пилотного фрагмента отобраны 15 терминов гражданского права: вещное право, гражданско-правовая ответственность, дееспособность граждан, доверенность, завещание, залог, имущество, исковая давность, недействительность сделки, неосновательное обогащение, обязательство, сделка, сервитут, убытки, цессия.

Пример словарной статьи.

Ниже представлена словарная статья из пилотного фрагмента, иллюстрирующая унифицированную структуру.

СЕРВИТУТ.

Легальная дефиниция: «Право ограниченного пользования чужим земельным участком» (статья 274 Гражданского кодекса Российской Федерации, часть первая, от 30.11.1994 №51-ФЗ).

Нормативный источник: статьи 274-277 Гражданского кодекса Российской Федерации; Земельный кодекс Российской Федерации (статья 23).

Комментарий: Сервитут – это законный способ получить право проходить или проезжать через чужую землю. Сервитут не лишает собственника права владения участком. Он лишь ограничивает собственника в конкретной части. Сервитут сохраняется при смене собственника участка. Обременение следует за самой землёй, а не за конкретным человеком. Сервитут устанавливается по соглашению соседей или в судебном порядке.

Родственные термины: вещное право, земельный участок, ограниченные вещные права.

Разработанный пилотный фрагмент учебного терминологического словаря включает 15 словарных статей. Каждая статья опирается на действующее законодательство Российской Федерации и снабжена комментарием, написанным доступным для начинающего студента языком. Анкетирование подтвердило высокий запрос целевой аудитории на подобный продукт.

Перспективы дальнейшего развития проекта включают расширение словника до 80-100 терминов, добавление других отраслей права, перевод в формат мобильного приложения,

интеграцию в учебный процесс в качестве рекомендованного пособия. Методическая модель обладает потенциалом масштабирования и может быть применена для разработки аналогичных учебных словарей по иным отраслям права.

Список использованных источников и литературы:

[1] Пиголкин А.С. Язык закона / под ред. А.С. Пиголкина. – М.: Юридическая литература, 1990. – С. 45.

[2] Власенко Н.А. Язык права: проблемы и перспективы // Журнал российского права. – 2014. – №7. – С. 40-51.

[3] Мадатова А.С. Формирование терминологической грамотности будущего юриста в процессе обучения в вузе: дис.... канд. пед. наук. – Челябинск, 2019. – 198 с.

[4] Киселёва О.Н. Современная юридическая лексикография: состояние и перспективы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. – 2020. – №3. – С. 124-131.

[5] Губаева Т.В. Язык и право. Искусство владения словом в профессиональной юридической деятельности. – М.: Норма, 2010. – 176 с.

[6] Гринёв-Гриневич С.В. Терминоведение: учеб. пособие. – М.: Академия, 2008. – 304 с.

© Э.И. Евтых, 2026

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.Н. Троценко,

к.п.н., доц.,

Д.Д. Плотникова,

ст. преподаватель,

Н.А. Крутикова,

ассистент,

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский

федеральный университет»,

г. Ставрополь, Российская Федерация

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ: ОТ РЕАБИЛИТАЦИИ К ПРОФИЛАКТИКЕ

Аннотация: в данной работе исследуется трансформация лечебной физической культуры под влиянием современных цифровых и инженерных решений. Авторский коллектив проводит комплексный анализ внедрения таких прорывных инструментов, как системы искусственного интеллекта, виртуальная и дополненная реальность, а также роботизированные комплексы и экзоскелеты. В статье подробно рассматриваются ключевые клинические преимущества применения высоких технологий, выражающиеся в глубокой персонализации реабилитации и росте мотивации пациентов. Одновременно с этим обозначены существующие системные барьеры, препятствующие их массовому внедрению в широкую медицинскую практику. На основе проведенного анализа авторами обосновывается объективная необходимость дальнейшего технологического развития сферы восстановительного лечения.

Ключевые слова: лечебная физическая культура, искусственный интеллект, виртуальная реальность, бионические технологии, экзоскелеты, роботизированная реабилитация.

На сегодняшний день лечебная физическая культура (ЛФК) выступает в качестве базового элемента

восстановительной медицины. Ее методы незаменимы при реабилитации пациентов после перенесенных хирургических вмешательств, серьезных травм и системных заболеваний. Вектор развития ЛФК сегодня тесно связан с процессами цифровизации и внедрения высокотехнологичных решений. Интеграция современных ИТ-продуктов в медицинскую практику позволяет не только кастомизировать реабилитационный процесс под нужды конкретного человека, но и существенно поднять планку терапевтической эффективности.

Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность в реабилитационном процессе. Современные подходы к кинезиотерапии предполагают активное использование иммерсивных технологий. Системы VR и AR не просто автоматизируют выполнение упражнений, но и качественно меняют психологический настрой пациента, вовлекая его в игровой процесс и стимулируя внутреннюю мотивацию к выздоровлению.

– **Специфика VR:** Погружение в симулируемую компьютером среду позволяет воссоздавать необходимые бытовые или пространственные условия, побуждая человека к выполнению целевых двигательных актов в безопасной контролируемой обстановке.

– **Специфика AR:** Технологии дополненной реальности проецируют цифровые подсказки на объекты реального мира. Например, посредством смартфона пациент видит корректную биомеханическую траекторию движения или маркеры правильной осанки прямо во время выполнения комплекса упражнений.

Наиболее репрезентативным направлением использования VR выступает нейрореабилитация лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт). Симуляция ходьбы или преодоления препятствий в виртуальном пространстве значительно ускоряет возвращение координационных навыков.

Статистический контекст проблемы: Согласно клиническим наблюдениям, классические методики ЛФК обеспечивают лишь частичное восстановление двигательной

активности примерно у 65% выживших пациентов. У оставшейся трети больных традиционная терапия не дает видимого прогресса, что провоцирует депрессивные состояния, апатию и отказ от дальнейших тренировок. Внедрение VR/AR-программ позволяет обойти этот барьер за счет создания эффекта успешности и высокой интерактивности процесса.

Клинические преимущества подтверждаются зарубежными исследованиями. Эксперимент турецких ученых (2021 г.), оценивавший эффективность VR/AR-тренировок у пациентов с болезнью Паркинсона, показал явное преимущество интерактивного подхода. Больные из экспериментальной группы продемонстрировали статистически более значимое увеличение длины шага, стабилизацию ходьбы с сужением площади опоры и улучшение временных параметров локомоции по сравнению с контрольной группой, занимавшейся по стандартным протоколам. Дополнительная аудиальная и визуальная стимуляция в AR-среде напрямую повлияла на качество ходьбы [4].

Баланс преимуществ и недостатков VR/AR.

– **Плюсы:** Индивидуальный геймифицированный подход (например, начисление виртуальных очков), рост приверженности лечению, сокращение сроков восстановления и возможность проведения полноценных сессий в домашних условиях.

– **Минусы:** Высокая стоимость аппаратных комплексов, необходимость профильного обучения медицинского персонала и риск возникновения симптомов кинетоза (головокружение, тошнота).

Потенциал искусственного интеллекта (ИИ) в кинезиотерапии. Нейросети и алгоритмы машинного обучения становятся важнейшим ассистентом врача ЛФК. ИИ позволяет аккумулировать массив данных о пациенте (включая анамнез, тяжесть нарушений и текущую выносливость) и автоматически генерировать оптимальные реабилитационные треки как для клиник, так и для амбулаторного звена.

1. Оптимизация программ: Создание персонализированных планов тренировок на основе глубокого анализа истории болезни.

2. Цифровой биомеханический анализ: Считывание видеопотока с камер для выявления дефектов позы и ошибок в технике выполнения упражнений в режиме реального времени. Это критически важно в спортивной медицине высоких достижений.

3. Предиктивная аналитика: Прогнозирование успешности реабилитации и оценка рисков повторного травматизма или развития таких осложнений, как артроз или контрактуры.

4. Умная интеграция: Управление сценариями в VR-тренажерах с автоматическим изменением уровня сложности под текущий прогресс пациента.

Сильные и слабые стороны использования ИИ.

Среди преимуществ выделяются высокая точность подбора нагрузок, автоматический контроль техники безопасности, экономия времени специалистов и повышение доступности помощи для удаленных регионов.

К негативным факторам относятся финансовые издержки на внедрение софта, дефицит тактильного взаимодействия (которое незаменимо при мануальных техниках), необходимость кибербезопасности персональных данных и неготовность ИИ полностью заменить человеческий контроль.

Бионические технологии и роботизированная реабилитация. Для пациентов с глубокими парезами или ампутациями бионические системы являются безальтернативным способом возвращения к активной жизни и восстановления локомоторных функций.

В современной практике ЛФК выделяют три основных класса таких устройств:

– **Роботизированные тренажеры:** Обеспечивают строго дозированную и циклическую нагрузку на целевые мышечные группы, предоставляя врачу точную обратную связь.

– **Экзоскелеты:** Внешние каркасы, принимающие на себя вес пациента и помогающие заново освоить паттерн ходьбы лицам с травмами позвоночника или врожденными патологиями.

– **Бионические протезы:** Высокотехнологичные искусственные конечности, управляемые посредством

миоэлектрических датчиков или нейроинтерфейсов, что делает их движения максимально естественными. Эффективность роботизированного подхода подтверждена исследованиями 2017-2018 гг., где оценивалось восстановление функций рук после геморрагического инсульта. Группа пациентов, у которой классическая терапия сочеталась с механотерапией на роботах-тренажерах, через полгода показала значительно более высокие результаты в плане мелкой моторики и общей функциональности конечностей, чем группа, занимавшаяся исключительно традиционным способом.

Основным препятствием для массового внедрения бионики остается ее элитарная стоимость и дефицит подготовленных инженеров-реабилитологов [5].

Аддитивные технологии (3D-печать) в структуре спортивной медицины.

Доступность 3D-принтеров открыла новые горизонты в производстве индивидуальных ортопедических и защитных изделий.

– **Кастомизация ортезов:** На основе данных МРТ, КТ или 3D-сканирования создаются анатомически идеальные стельки, шины и фиксаторы (например, решения от Fit3D), снижающие избыточное давление на травмированные зоны.

– **Специфическая защита:** Изготовление ультралегких и прочных шлемов и масок из композитов для контактных видов спорта, что существенно минимизирует риски получения черепно-мозговых травм.

– **Паралимпийский спорт:** Российские компании (в частности, «Моторика») активно используют аддитивные технологии для создания кастомных легких протезов, позволяющих атлетам выступать на высоком профессиональном уровне.

Инновационность метода подтверждается и экспериментами в области телереабилитации. Создание напечатанных насадок на стандартные тактильные игровые контроллеры позволило здоровым испытуемым, имитирующим парез, увеличить амплитуду движений в лучезапястном суставе и повысило их вовлеченность в процесс домашней тренировки.

Подводя итог, можно утверждать, что внедрение ИИ,

аддитивных технологий, бионических комплексов и сред виртуальной реальности знаменует собой переход ЛФК на качественно новый, прорывной этап развития. Основные преимущества всех рассмотренных инноваций идентичны: это абсолютная персонализация, гарантированная вовлеченность пациента и жесткий прецизионный контроль за биомеханикой.

В то же время барьеры для их повсеместного внедрения тоже носят общий характер – высокая стоимость решений, юридическая неотрегулированность вопросов конфиденциальности данных и дефицит квалифицированных кадров. Преодоление этих недостатков в ходе дальнейших прикладных исследований позволит сделать высокотехнологичную реабилитацию доступным стандартом современной медицины.

Список использованных источников и литературы:

[1] Аляев Д.Ю., Кокарева А.А., Травина Д.Н. Применение передовых технологий в лечебной физической культуре: перспективы и достижения // КиберЛенинка. – 2024.

[2] Салахова Н.О. Применение IT-технологий в проведении занятий студенческих групп лечебной физической культуры и специальных медицинских групп // Казанский вестник молодых ученых. – 2021. – Т.5, №3. – С. 35-40.

[3] Шадрин Д.И. Применение сквозных и цифровых технологий в лечебных и рекреационных занятиях / Д.И. Шадрин, М.А. Сазонова // культура физическая и здоровье. 2022. №3 (83). С 165-169.

[4] Barak Ventura R., Rizzo A., Nov O., Porfiri M. A 3D printing approach toward targeted intervention in telerehabilitation. // Sci. Rep. 2020.

[5] Gulcan K., Guclu-Gunduz A., Yasar E., Ar U., Sucullu Karadag Y., Saygili F. The effects of augmented and virtual reality gait training on balance and gait in patients with Parkinson's disease. // Acta Neurol Belg. 2023.

© Н.Н. Троценко, Д.Д. Плотникова, Н.А. Крутикова, 2026

ПОЛИТОЛОГИЯ

Н.Н. Троценко,

к.п.н., доц.,

Д.Д. Плотникова,

ст. преподаватель,

Н.А. Крутикова,

ассистент,

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский

федеральный университет»,

г. Ставрополь, Российская Федерация

СПОРТИВНАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК РЫЧАГ ГУМАНИТАРНОГО ВЛИЯНИЯ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИМИДЖЕВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Аннотация: в статье используются контент-анализ медиа-материалов, официальных заявлений и публикаций о спортивных событиях, а также сравнительный анализ имиджевых стратегий разных стран и эпох. Исследование показало, что профессиональный спорт транслирует идеалы честной игры и успехи спортсменов положительно сказываются на международном имидже страны, в то время как допинговые скандалы и политизация спорта вредят ему.

Ключевые слова: спорт, олимпиада, Россия, игры дружбы.

В современном мире исход соревнований измеряется не только секундами и метрами, но и градусом доверия к стране – организатору.

Олимпиада в Сочи в 2014 году продемонстрировала спортивные достижения России, показала ее готовность к диалогу, гостеприимство и развитую инфраструктуру, что существенно повлияло на международное восприятие страны. Особенно это актуально в условиях, когда страна сталкивается с ограничениями, как в случае с Олимпиадой в Пхёнчхане в 2018 году, когда российские спортсмены выступали под нейтральным флагом. Спортивные победы вызывали волну патриотизма и

демонстрировали, что национальная гордость не зависит от символов [8]. Победа хоккеистов на той Олимпиаде стала спортивным триумфом, культурным и эмоциональным посланием.

В условиях, когда традиционные каналы дипломатии могут быть заблокированы, спорт становится одним из языков международного диалога. Он способен выполнять миротворческую функцию, способствуя установлению доверия между странами даже в периоды острой конфронтации. Спорт выступает как посол мира, он помогает перебросить мост взаимопонимания там, где это не удастся политикам. Еще в XIX веке в США осознали эту особенность: именно там впервые начали вести общекомандный медальный зачет и использовать спортивные успехи как инструмент самопрезентации на мировой арене. Следом эту практику переняли и другие государства, включая Российскую империю, где неудачу на Олимпиаде 1912 года назвали спортивной Цусимой [1].

Во времена Холодной войны спортивные арены стали полем идеологического соперничества между СССР и США. Победы советских спортсменов воспринимались как подтверждение жизнеспособности социалистической системы. Вместе с космосом и балетом спорт стал одним из основных брендов СССР, формирующих его образ как великой сверхдержавы. И наоборот успехи американцев на Олимпийских играх рассматривались как триумф свободного мира. Президент Джон Кеннеди прямо говорил, что престиж нации строится на двух столпах: полётах в космос и золотых олимпийских медалях [5].

Сегодня эта логика сохраняется, но приобретает новые формы. Современные государства все чаще используют спорт как инструмент мягкой силы, т.е. влияние через привлекательность, а не через давление или санкции [9]. Например, Южная Корея, принимая Олимпиаду в Сеуле в 1988 году, сумела выйти из многолетней политической изоляции и укрепить свой международный статус [5]. Китай в 2008 году превратил Олимпиаду в Пекине в грандиозное демонстрационное шоу, показав спортивные, экономические, технологические и культурные достижения страны. Россия

проводила Олимпиаду в Сочи в 2014 году и показала миру свою способность реализовать масштабные инфраструктурные проекты, обеспечить безопасность и гостеприимство [10].

Не смотря на всё это, имидж страны хрупок. Он может быть подорван и внутренними проблемами в спортивной сфере, в первую очередь, допинговыми случаями. Инциденты с участием российских атлетов Камиллы Валиевой и Антона Герасимова наносят урон не столько конкретным спортсменам, сколько репутации всей страны [8]. В таких условиях особенно важно, чтобы государство поддерживало достижения и обеспечивало этическую устойчивость спортивной системы – соблюдение правил и ответственность.

Стоит упомянуть и о роли самих спортсменов как носителей национального образа. Они не просто участники соревнований, а лицо страны за рубежом. Их поведение, речь, отношение к соперникам, даже манера общения с прессой формируют у зарубежной аудитории определенное впечатление. Сегодня эта роль только усилилась: в эпоху социальных сетей каждый атлет может стать амбассадором своей страны, даже не выступая на официальном уровне.

Если профессиональный спорт формирует вершину имиджа, то именно массовый спорт составляет его основу. Ту невидимую часть, от которой зависит устойчивость всей системы. Участие студентов в спортивных проектах укрепляет такие личностные качества, как целеустремленность, ответственность и умение работать в коллективе. Это способствуют развитию гражданской идентичности и социальной сплоченности, особенно в условиях многонационального государства, каким является Россия [2].

Спортивные мероприятия на уровне вузов и регионов объединяют молодежь разных национальностей, вероисповеданий и социальных слоев. В условиях многонациональной России это особенно ценно. Спортивная деятельность способствует этносоциальной общности, создавая общее пространство для диалога и взаимопонимания [2]. Когда студенты из Дагестана, Татарстана, Сибири и Калининграда соревнуются в рамках универсиады или спартакиады, они не только демонстрируют физическую подготовку, они проявляют

единство нации, основанное на уважении к правилам и соперникам.

Спортивная журналистика конструирует имидж, выбирая акценты, подчёркивая символику, формируя эмоциональный отклик у аудитории [5]. Поэтому сегодня популярны те СМИ, которые делают ставку на профессиональный, непредвзятый репортаж, а не на сенсационность в условиях информационных войн, когда даже допинговые скандалы становятся предлогом для дискредитации целой страны [1].

В условиях, когда традиционные международные соревнования становятся ареной не столько спортивного, сколько политического противоборства, Россия предпринимает шаги по созданию альтернативных форматов, где главным остаётся сам дух состязания. Ярким примером такой инициативы стали Всемирные игры дружбы – международные соревнования, организованные при поддержке российских спортивных структур и направленные на объединение атлетов из стран, разделяющих принципы честного спорта [6].

Эти соревнования не позиционируются как ответ или протест, а скорее, как альтернатива. Они проводятся по международным правилам, с участием независимых судей, в условиях открытости для СМИ. Подобные инициативы позволяют России демонстрировать свою готовность к диалогу, даже когда официальные каналы заблокированы [1].

Символически значимо и название Игры дружбы. Оно отсылает к историческим аналогам, таким как Дружеские игры 1980-х годов, но при этом несет в себе политический посыл: спорт не должен быть заложником геополитики. В сфере освещения спортивных арен спортивная журналистика выступает в роли посредника, доставляющего новости мировому сообществу посредством захватывающих репортажей, эксклюзивных бесед со звездами, трансляций в режиме реального времени и таким образом формирует образ России как страны, которая не отказывается от международного спорта, а предлагает его новую, более справедливую модель [6].

Успехи в спорте служат показателем общего здоровья и потенциала нации. В глазах мирового сообщества спортивные победы – это удел успешных стран [3]. Подобное проявляется в

эпоху Холодной войны, когда СССР и США соревновались в медальном зачете. Сегодня эта борьба продолжается, но уже в новом формате: Китай, стремясь утвердить свой статус второй сверхдержавы, целенаправленно инвестирует в спорт и использует Олимпийские игры как глобальное шоу своих достижений [8]. Россия же в современном мире сталкивается с допинговыми скандалами, медиа-кампаниями и недружественными действиями со стороны международных спортивных структур, которые превратили российский спорт в объект геополитического противоборства [11].

Спорт в современном мире выступает как сфера физического развития и как мощный инструмент формирования имиджа государства. Спортивные достижения, организация крупных международных соревнований и даже поведение отдельных атлетов способны напрямую влиять на восприятие страны за рубежом. Особенно в условиях геополитической напряженности и санкций спорт становится одним из немногих каналов мягкой силы, через который Россия может заявить о себе, продемонстрировать открытость и укрепить национальную идентичность.

Список использованных источников и литературы:

[1] Боева Я.К. Олимпийские игры как площадка для политического противостояния // Вестник Белгородского государственного университета. 2023. №4. С. 232-239.

[2] Бродская Н.П. Спорт больших достижений как пространство для формирования национального имиджа страны // Национальные интересы и имидж России. 2018. С. 57-67.

[3] Герасимов М. В. Спорт как фактор этносоциальной консолидации современного российского общества // Материалы международной научно-практической конференции. Майкоп, 2019. С. 55-58.

[4] Грибовод Е.Г., Русакова О.Ф. Некоторые итоги первого этапа международной конференции «Soft power: О.В. Сониная теория, ресурсы, дискурс» // Дискурс-Пи. 2014. №4. С. 193-195. Т. 5. №5А. С. 195-207.

[5] Зданович В. Спортивная журналистика в системе формирования имиджа страны // Научные записки молодых

исследователей. 2019. №5. С. 66-78.

[6] Карева Ю.Ю., Беляева Е.Е. Спорт, политика и экономика в современном мире // Тенденции развития науки и образования. 2023. №5. С. 172-175.

[7] Костючков А.Н. Спорт как средство формирования международного имиджа страны // Белорусская думка. 2013. №11. С. 61-65.

[8] Лесникова Г.Н., Киреев Е.С. Роль физической культуры и спорта в формировании положительного имиджа страны // Тенденции развития науки и образования. 2024. №5. С. 47-49.

[9] Осинина Д.Д., Урожок Е.А. Спорт и политика в современном мире // Научные записки молодых исследователей. 2019. №2. С. 77-81.

[10] Филонов В.И., Юдина А.В. «Спортивный фактор» в формировании имиджа современного государства // Вестник Поволжского института управления. 2018. №5. С. 163-179.

[11] Ярина М.С. Российский спорт как инструмент формирования политического имиджа страны в современных геополитических условиях // Научные записки молодых исследователей. 2019. №2. С. 77-82.

© Н.Н. Троценко, Д.Д. Плотникова, Н.А. Крутикова, 2026