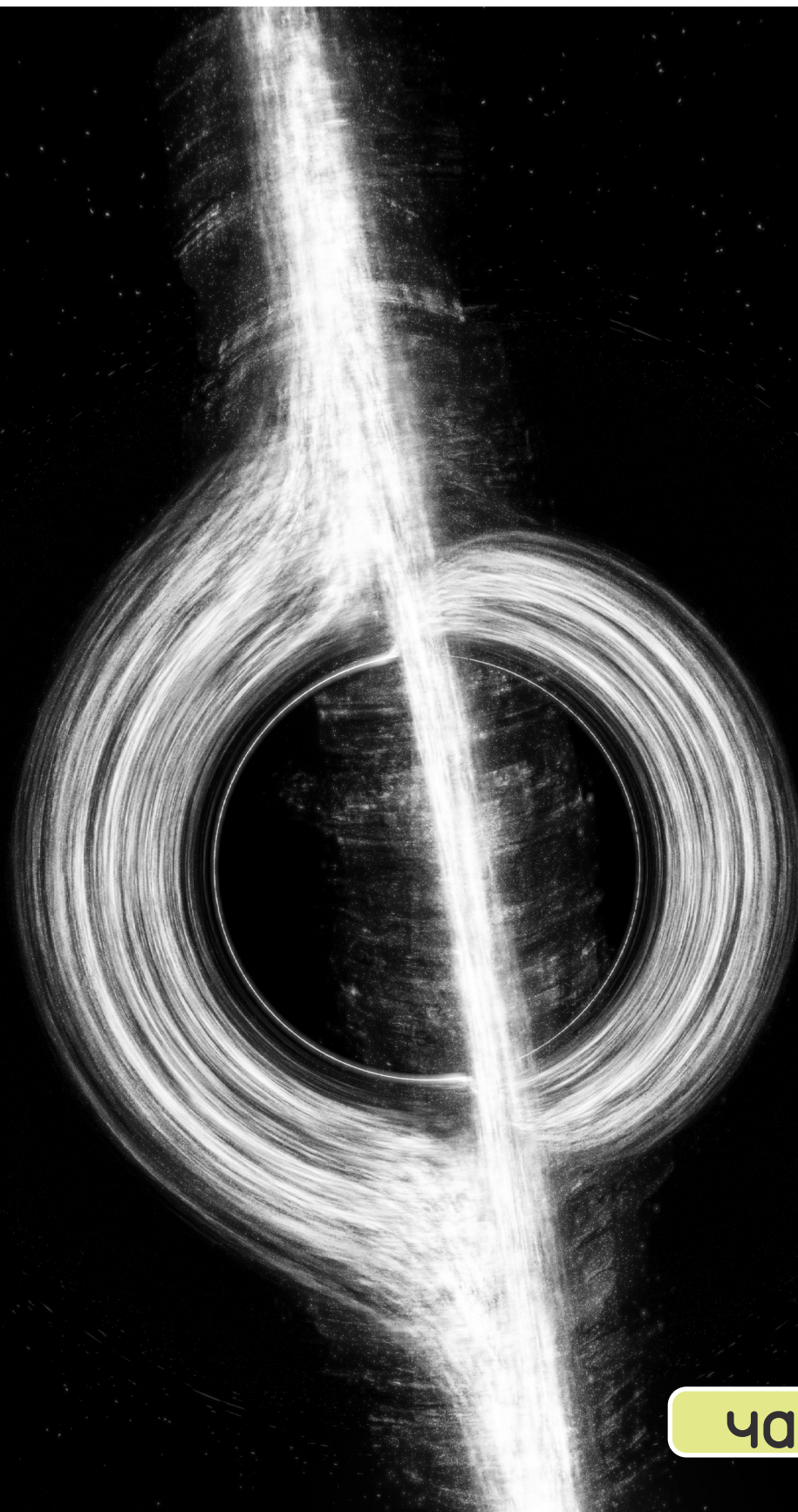


АП:И

АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

международный научный журнал // ISSN 2713-1513 // № 23 (309), 2026 // apni.ru



часть IV

Актуальные исследования

Международный научный журнал

2026 • № 23 (309)

Часть IV

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

Главный редактор: Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

Ответственный редактор: Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.
При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абдуллин Тимур Зуфарович, кандидат технических наук (Высokотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А. А. Бочвара)

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Альборад Ахмед Абуди Хусейн, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Асаналиев Мелис Казыкеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

Бафоев Феруз Муртазоевич, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

Гаврилин Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

Галузо Василий Николаевич, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

Григорьев Михаил Федосеевич, доктор сельскохозяйственных наук (Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого)

Губайдуллина Гаян Нурахметовна, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

Жилина Наталья Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Ильина Екатерина Александровна, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

Каландаров Азиз Абдурахманович, PhD по физико-математическим наукам, доцент, проректор по учебным делам (Гулистанский государственный педагогический институт)

Карпович Виктор Францевич, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

Кожевников Олег Альбертович, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

Копалкина Евгения Геннадьевна, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

Красовский Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

Кузнецов Игорь Анатольевич, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН, профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

Литвинова Жанна Борисовна, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

Мамедова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Мукий Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

Никова Марина Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

Насакаева Бакыт Ермекбайкызы, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

Олешкевич Кирилл Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

Попов Дмитрий Владимирович, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

Пятаева Ольга Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

Редкоус Владимир Михайлович, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

Самович Александр Леонидович, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

Сидикова Тахира Далиевна, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

Тихомирова Евгения Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Хаитова Олмахон Саидовна, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

Цуриков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС))

Чернышев Виктор Петрович, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

Юсупова Феруза Зойировна, доктор философии (PhD) (Навоийский государственный горно-технологический университет)

Яхшиева Зухра Зиятовна, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Ma Jing, Imyarova Z.

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND DEVELOPMENT
PROSPECTS 7

Беляковцева Е.Е.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 12

Богданова В.В., Ремезова К.К.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 15

Бояринова И.В., Молчанова А.А.

ПРОЕКТНАЯ МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ «ЗЕЛЁНОГО КОРИДОРА» ДЛЯ ТУРИСТОВ
НА ГРАНИЦАХ СТРАН ЕАЭС: ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТАМОЖЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ 22

Гасанова С.Ф., Алибаева А.Р., Егорова Е.Н.

АНАЛИЗ НАЛОГОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 27

Седова К.Е.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ТД ЭКОВЕР») 33

Сулайманова Б.Ж., Кадыркулова М.А.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПАНИИ
И МЕХАНИЗМЫ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ 38

Чистякова О.С.

РОЛЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА
В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ 43

Шоган Т.

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ EOQ-МОДЕЛИ И КРІ (НА ПРИМЕРЕ
ООО «СТЕНЛЕЙ») 48

Юркина А.И.

МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ
И ИХ РОЛЬ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 53

ПЕДАГОГИКА

Xu Yutingrui, Kovaleva T.G.

DEVELOPING PROFESSIONAL SKILLS THROUGH INTERDISCIPLINARY PROJECT-
BASED LEARNING: EVIDENCE FROM UNIVERSITY ART STUDENTS IN CHINA 59

Жмылева И.А.

ПОНЯТИЕ «ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ... 63

Исабекова Е.В., Сотникова И.А.

ЧИРЛИДИНГ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С ТНР СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... 66

Петрова Е.М.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ОБЩИМ
НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... 68

Попова Л.Б.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА IT-КУБ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ..... 76

Пригорнева Т.А.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ПОНИМАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ
ГРАМОТНОСТИ В ТРУДАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЕДАГОГОВ: ЭВОЛЮЦИЯ
КОНЦЕПЦИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ 76

Пригорнева Т.А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 4 КЛАССОВ
К ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ ПО ЛИТЕРАТУРНОМУ ЧТЕНИЮ 79

Титова Е.В., Чубарев И.В.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ МУЗЫКАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА 83

ПСИХОЛОГИЯ

Букреева Ю.В., Бессонова В.В., Литовченко Э.В., Щербинина Э.В.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ЧЕРЕЗ ВОВЛЕЧЕНИЕ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 87

Ерпылёва Е.В.

ВЛИЯНИЕ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЕ
ЗДОРОВЬЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 90

Сорокина В.В.

ДЕЗАДАПТИВНЫЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ РОДИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ
РЕБЕНКА: МЕХАНИЗМЫ ТРИГГЕРИРОВАНИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ 95

Файзуллина Р.И.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ
В КОНФЛИКТЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ..... 99

Чебан А.Д.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
И ПОДРОСТКОВ О ЛИЧНОСТНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВАХ
ИДЕАЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ 103

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Rustam Yrysbek Uulu

NEURO-BIOMECHANICAL DETERMINANTS OF ELITE BOXING STRIKES:
INTEGRATING COGNITIVE LOAD, EMG, AND KINEMATIC PROFILING 107

Асаева А.А.

ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ
МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ 114

Ибрагимов И.Ф., Асаева А.А.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ОТ ПРИЛОЖЕНИЙ
ДО ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ 117

Цыдендоржиева С.Р., Тазова А.А., Фадеева У.М.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА
ПОЗВОНОЧНИКА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА 121

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Ma Jing

Doctor of Business Administration, Student,
Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

Imyarova Zulfiya

Doctor of Business Administration, Doctor of Philosophy, Associate Professor,
Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract. Artificial intelligence has emerged as one of the most disruptive technologies of the twenty-first century, profoundly transforming the way enterprises manage their human resources. This article examines the application of artificial intelligence in human resource management, identifies the opportunities it creates, analyzes the challenges and risks associated with its implementation, and outlines the prospects for its further development. The study reviews the main areas of artificial intelligence application, including intelligent recruitment, employee performance evaluation, personalized learning and development, predictive analytics for retention, and the automation of routine human resource operations. It also discusses the ethical, legal, organizational, and competence-related problems that arise during the adoption of artificial intelligence in personnel management. The article argues that the successful integration of artificial intelligence into human resource management requires a balanced approach that combines technological capabilities with human judgment, ethical principles, and strategic vision. The conclusions provide practical recommendations for enterprises seeking to harness the potential of artificial intelligence while maintaining a human-centered approach to people management.

Keywords: artificial intelligence, human resource management, machine learning, intelligent recruitment, people analytics, algorithmic decision-making, ethics, digital transformation.

1. Introduction

Artificial intelligence has rapidly evolved from a research field into a practical technology that influences nearly every domain of business activity. Its capacity to process large volumes of unstructured data, to recognize complex patterns, to make probabilistic predictions, and to generate human-like text and decisions has opened fundamentally new possibilities for enterprise management [1, p. 12]. Among the various functional areas affected by this transformation, human resource management occupies a special place. The reason is that personnel decisions traditionally combine large amounts of information with subjective judgment, which makes them simultaneously attractive for algorithmic support and particularly sensitive to the risks of automation.

The interest of enterprises in applying artificial

intelligence to human resource management has grown rapidly during the past decade. According to industry surveys, the majority of large companies in developed economies have already implemented at least one artificial intelligence solution in their personnel processes, while many others are actively piloting such systems [2, p. 56]. At the same time, academic research and public debate have increasingly drawn attention to the limitations, ethical concerns, and unintended consequences of these technologies. The purpose of this article is to provide a structured analysis of the application of artificial intelligence in human resource management, identifying both its potential benefits and the challenges that must be addressed for its sustainable adoption.

The article is organized as follows. The second section briefly characterizes artificial intelligence

as a technological foundation for human resource innovation. The third section reviews the main areas of its application. The fourth section analyzes the principal challenges and risks. The fifth section discusses the prospects for further development and formulates recommendations for enterprises. The conclusion summarizes the main findings and outlines directions for further research.

2. Artificial Intelligence as a Technological Foundation for Human Resource Innovation

Artificial intelligence is commonly defined as the ability of computer systems to perform tasks that traditionally required human intelligence, such as understanding natural language, recognizing images, learning from experience, reasoning under uncertainty, and making decisions in complex environments [3, p. 24]. Within this broad definition, several technological subfields are particularly relevant for human resource management. Machine learning enables systems to discover patterns in historical data and to make predictions about future outcomes, such as the probability of employee turnover or the likelihood of candidate success. Natural language processing allows the analysis of textual data, including resumes, employee surveys, and internal communications. Computer vision can support video-based assessment and the analysis of nonverbal behavior, although such applications raise particularly strong ethical concerns. Generative artificial intelligence, based on large language models, has recently made it possible to automate the drafting of job descriptions, training materials, and even individualized feedback.

The application of these technologies in human resource management is supported by the availability of large amounts of personnel data accumulated by enterprises in their information systems, the maturation of cloud computing infrastructure, and the development of user-friendly software platforms that allow human resource specialists to apply artificial intelligence tools without deep technical expertise [4, p. 88]. As a result, what was once available only to a few technology giants is becoming accessible to enterprises of various sizes and industries.

3. Main Areas of Application of Artificial Intelligence in Human Resource Management

The application of artificial intelligence in human resource management is broad and continues to expand. Several areas of practical implementation can be identified as the most developed and the most influential.

The first area is intelligent recruitment and

selection. Artificial intelligence tools are used to source candidates from external databases and social networks, to parse and rank resumes against job requirements, to communicate with candidates through chatbots, to schedule interviews, and to assess candidate competencies through online tests and structured video interviews [5, p. 134]. Such tools can significantly reduce the time and cost of recruitment, expand the pool of considered candidates, and make the early stages of selection more consistent. However, they also raise serious questions about fairness, transparency, and the risk of reproducing or amplifying historical biases embedded in training data.

The second area is personalized learning and development. Artificial intelligence enables the design of adaptive learning paths that take into account the prior knowledge, learning style, and career goals of each employee. Recommendation systems suggest relevant courses, articles, and projects. Intelligent tutoring systems provide individualized feedback and adjust the level of difficulty in real time. Generative artificial intelligence can produce customized training materials and simulation scenarios. As a result, learning becomes more efficient, more engaging, and more closely aligned with the actual needs of the enterprise and the employee.

The third area is performance management and feedback. Algorithms can analyze multiple sources of data, including productivity indicators, communication patterns, project outcomes, and peer feedback, in order to provide a more comprehensive picture of employee performance than traditional annual appraisals. Continuous feedback platforms supported by artificial intelligence can summarize feedback, identify recurring themes, and suggest specific actions for improvement [6, p. 201]. At the same time, the use of intensive monitoring tools raises legitimate concerns about employee privacy and the development of a culture of surveillance.

The fourth area is predictive analytics for retention and workforce planning. Machine learning models can identify the factors associated with employee turnover, predict which employees are at high risk of leaving, and recommend targeted retention measures. Similar techniques are used to forecast future workforce needs based on business strategy, demographic trends, and labor market conditions, supporting more accurate workforce planning [7, p. 45]. These applications make it possible to move from reactive personnel management to proactive talent strategy.

The fifth area is the automation of routine human resource operations. Robotic process automation combined with artificial intelligence allows enterprises to automate tasks such as the processing of leave requests, the management of payroll inquiries, the onboarding of new employees, and the handling of policy-related questions through intelligent virtual assistants. This frees human resource specialists from repetitive administrative work and allows them to concentrate on more strategic activities, such as organizational development, culture transformation, and leadership coaching.

The sixth area is the support of employee well-being and engagement. Sentiment analysis of internal communications and surveys, combined with personalized recommendation systems, allows enterprises to identify problems in team climate, to monitor the effectiveness of well-being programs, and to offer individualized support resources. When implemented with appropriate respect for privacy, such tools can contribute to a healthier and more supportive working environment.

4. Challenges and Risks of Implementing Artificial Intelligence in Human Resource Management

Despite the significant opportunities described above, the introduction of artificial intelligence in human resource management is accompanied by a number of substantial challenges that require careful attention from both researchers and practitioners.

The first and most widely discussed challenge concerns algorithmic bias and fairness. Machine learning systems learn from historical data, and if such data reflects past discriminatory practices, the resulting models may reproduce or even amplify these biases. Cases have been documented in which automated recruitment tools systematically disadvantaged candidates of certain genders, ethnic groups, or educational backgrounds [8, p. 67]. Ensuring fairness requires careful curation of training data, the use of fairness-aware algorithms, regular audits of model performance across demographic groups, and the maintenance of human oversight over consequential decisions.

The second challenge concerns transparency and explainability. Many modern artificial intelligence models, particularly those based on deep learning, operate as so-called black boxes whose internal logic is difficult to interpret. This creates problems when employees or candidates ask for explanations of decisions that affect them, when

regulators require demonstration of compliance, and when managers seek to understand the basis of algorithmic recommendations. The development and adoption of explainable artificial intelligence techniques is therefore an important condition for the responsible use of these technologies in personnel management.

The third challenge concerns privacy and data protection. Artificial intelligence systems in human resource management often process highly sensitive personal data, including biometric information, communication content, behavioral indicators, and health-related data. The collection, storage, and analysis of such data must comply with data protection regulations, respect employee expectations, and avoid creating an oppressive culture of surveillance [9, p. 178]. Enterprises must implement strong technical safeguards, clear data governance policies, and transparent communication with employees about what data is collected and how it is used.

The fourth challenge concerns the changing role of human resource specialists and the risk of dehumanization of personnel processes. The introduction of artificial intelligence may reduce the demand for traditional administrative human resource roles while creating demand for new competencies in data analysis, technology management, and ethical governance. At the same time, an excessive reliance on algorithms in decisions that affect people's careers and well-being may erode the human and relational dimensions of human resource work, which are essential for trust, engagement, and organizational culture.

The fifth challenge concerns legal and regulatory uncertainty. The legal framework governing the use of artificial intelligence in employment is still evolving in many jurisdictions. New regulations, such as comprehensive artificial intelligence acts, sector-specific guidelines, and case law on algorithmic discrimination, are constantly emerging. Enterprises operating internationally must navigate a complex and changing landscape of requirements, which adds compliance costs and increases the importance of cautious, well-documented implementation practices.

The sixth challenge concerns organizational readiness and change management. Even technically sound artificial intelligence solutions can fail if they are not accompanied by adequate change management, employee training, and adjustment of business processes. Resistance from managers who fear losing decision-making authority, from employees who fear being reduced to data points,

and from human resource specialists who fear obsolescence, can significantly slow or distort the implementation of artificial intelligence initiatives [10, p. 92].

5. Development Prospects and Recommendations for Enterprises

The development of artificial intelligence in human resource management is likely to continue along several major trajectories. First, the integration of generative artificial intelligence into everyday human resource work will deepen, supporting the creation of personalized communications, the drafting of policies, the design of training materials, and the simulation of complex personnel scenarios. Second, the rise of so-called augmented intelligence approaches, which emphasize the collaboration between human judgment and algorithmic support rather than the replacement of one by the other, will become the dominant paradigm in responsible enterprises. Third, the maturation of regulatory frameworks and industry standards will gradually clarify the rules of the game and reduce legal uncertainty, while also raising the bar for responsible implementation.

In order to harness these prospects while managing the associated risks, several recommendations can be formulated for enterprises. First, the introduction of artificial intelligence in human resource management should be guided by a clear strategy that links technology investments to specific business priorities, employee value propositions, and ethical commitments. Technology should serve strategy, not the other way around. Second, enterprises should establish robust governance structures for the responsible use of artificial intelligence, including cross-functional committees with participation from human resources, information technology, legal, ethics, and employee representatives. Such structures should oversee the selection, validation, monitoring, and retirement of artificial intelligence systems used in personnel decisions.

Third, human oversight should be preserved for all consequential personnel decisions, such as hiring, promotion, compensation changes, and termination. Algorithms can support, inform, and accelerate these decisions, but the final responsibility should remain with human managers who can take into account contextual factors, exercise ethical judgment, and be held accountable. Fourth, enterprises should invest in the development of new competencies among human resource specialists, including data literacy, an understanding of artificial intelligence principles and limitations,

the ability to evaluate vendor offerings critically, and skills in ethics, communication, and change management.

Fifth, transparent communication with employees and candidates is essential. People who are subject to algorithmic decisions should be informed about the role of artificial intelligence in those decisions, the types of data used, the safeguards in place, and the channels available for raising concerns or requesting human review. Such transparency builds trust, supports compliance, and reduces the risk of reputational damage. Sixth, the impact of artificial intelligence initiatives should be systematically evaluated using both quantitative indicators, such as time-to-hire, retention rates, and learning outcomes, and qualitative indicators, such as employee perceptions of fairness, well-being, and engagement.

6. Conclusion

Artificial intelligence is transforming human resource management in profound and lasting ways. Its application in recruitment, learning, performance management, predictive analytics, process automation, and employee well-being creates significant opportunities for enterprises to improve efficiency, personalize the employee experience, and support strategic decision-making. At the same time, the implementation of artificial intelligence raises substantial challenges related to bias, transparency, privacy, the changing role of human resource professionals, legal uncertainty, and organizational readiness.

The successful adoption of artificial intelligence in human resource management requires a balanced approach in which technological capabilities are combined with human judgment, ethical principles, and a clear strategic vision. Enterprises that succeed in achieving such a balance will be able to harness the benefits of artificial intelligence while maintaining the human-centered values that are essential for sustainable employer-employee relationships.

Further research is needed in several directions, including the long-term effects of algorithmic decision-making on employee careers and well-being, the development of effective methods for auditing artificial intelligence systems used in personnel management, comparative studies of artificial intelligence adoption in different national and industrial contexts, and the elaboration of practical frameworks for combining human and algorithmic judgment in complex personnel decisions.

References

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – Hoboken: Pearson, 2021. – 1136 p.
2. PwC. AI Predictions: Global Annual Survey on Artificial Intelligence in Business. – London: PricewaterhouseCoopers, 2023. – 180 p.
3. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W. W. Norton & Company, 2014. – 320 p.
4. Tambe P., Cappelli P., Yakubovich V. Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward // California Management Review. – 2019. – Vol. 61, № 4. – P. 15-42.
5. Upadhyay A.K., Khandelwal K. Applying artificial intelligence: Implications for recruitment // Strategic HR Review. – 2018. – Vol. 17, № 5. – P. 255-258.
6. Cappelli P., Tavis A. The performance management revolution // Harvard Business Review. – 2016. – Vol. 94, № 10. – P. 58-67.
7. Sivathanu B., Pillai R. Smart HR 4.0 – How industry 4.0 is disrupting HR // Human Resource Management International Digest. – 2018. – Vol. 26, № 4. – P. 7-11.
8. Raghavan M., Barocas S., Kleinberg J., Levy K. Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices // Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. – New York: Association for Computing Machinery, 2020. – P. 469-481.
9. Bhawe D.P., Teo L.H., Dalal R.S. Privacy at work: A review and a research agenda for a contested terrain // Journal of Management. – 2020. – Vol. 46, № 1. – P. 127-164.
10. Vrontis D., Christofi M., Pereira V., Tarba S., Makrides A., Trichina E. Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review // The International Journal of Human Resource Management. – 2022. – Vol. 33, № 6. – P. 1237-1266.

БЕЛЯКОВЦЕВА Елизавета Евгеньевна

студентка,

Уральский государственный университет путей сообщения, Россия, г. Екатеринбург

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация. Железнодорожный транспорт играет ключевую роль в экономике России, сохраняя единое экономическое пространство страны, обеспечивающий значительную часть грузового и пассажирского потока. Своевременное и качественное обслуживание железнодорожного транспорта осуществляется многочисленными сервисными предприятиями. Обеспечение конкурентоспособности сервисных предприятий достаточно актуально и связано прежде всего с экономическими, технологическими, экологическими и социальными факторами. Повышение конкурентоспособности сервисных предприятий необходимо для поддержания и развития роли железнодорожного транспорта как ключевого элемента транспортной системы, обеспечения эффективности перевозок, удовлетворения потребностей клиентов и сохранения конкурентных преимуществ в условиях растущей межвидовой конкуренции. Повышение конкурентоспособности сервисных предприятий позволяет увеличить долю рынка за счет улучшения качества услуг, снижения себестоимости и гибкого ценообразования, привлечения инвестиций в модернизацию инфраструктуры и технологий, что особенно важно в условиях необходимости обновления изношенных основных фондов.

Ключевые слова: конкурентоспособность, сервисные предприятия, железнодорожный транспорт.

Чрезвычайно быстрые изменения деловой среды российских предприятий, связанные с развитием конкуренции, информационных технологий, глобализацией бизнеса и роста грузопотока внутри страны, обуславливают возрастание важности обеспечения конкурентоспособности сервисных предприятий железнодорожного транспорта.

Сервисные предприятия железнодорожного транспорта – это организации, обеспечивающие функционирование железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава, предоставление транспортных услуг, а также поддержку всех процессов железнодорожного сообщения. Основным заказчиком таких предприятий является – Акционерное общество «Российские железные дороги».

Прежде чем приступить к вопросу обеспечения конкурентоспособности сервисных предприятий железнодорожного транспорта, рассмотрим понятие «конкурентоспособности».

Конкуренция является многоаспектным системным понятием, которое требует рассмотрения с различных сторон.

Основное внимание направлено на изучение взаимоотношений отдельных предприятий, действующих в условиях постоянного рыночного соперничества за ресурсы и спрос на

продукцию со стороны потребителей, в связи с чем в целях дальнейшего исследования представляется наиболее логичной и обоснованной поведенческая трактовка понятия конкуренции. Таким образом, главными и неотъемлемыми составляющими определения понятия конкуренции являются следующие:

- конкуренция представляет собой соперничество хозяйствующих субъектов на рынке в целях завоевания более выгодных условий производства и сбыта товаров;
- соперничество происходит в условиях ограниченности экономических ресурсов;
- конкурирующие хозяйствующие субъекты действуют в рамках законодательства либо в естественных условиях;
- конечной целью борьбы с точки зрения рыночной экономики является получение максимальной прибыли [1].

Ключевым фактором в деятельности сервисных предприятий заключается в способности эффективно функционировать на рынке транспортных и сопутствующих услуг, устойчиво удовлетворять потребности клиентов (грузоотправителей, пассажиров, операторов подвижного состава и др.) и сохранять или наращивать рыночную долю в сравнении с аналогичными предприятиями – как в сфере

железнодорожного транспорта, так и в конкуренции с другими видами транспорта (автомобильным, водным, авиационным).

Одним из ключевых составляющих конкурентоспособности сервисных предприятий железнодорожного транспорта заключается в следующем:

- способность адаптироваться к изменениям рынка и макроэкономическим факторам;
- наличие долгосрочных программ развития и модернизации;
- соблюдение график выполнения заказов;
- применение современных технологий обслуживания и ремонта;
- цифровизация процессов (автоматизированные системы управления, мониторинг в реальном времени);
- внедрение энергоэффективных и экологических решений;
- оптимальное соотношение «цена – качество» услуг.

При обеспечении конкурентоспособности сервисные предприятия сталкиваются с комплексом проблем, которые затрагивают инфраструктуру, технологии, финансирование, управление и кадровый потенциал. Эти факторы ограничивают способность отрасли адаптироваться к рыночным условиям и конкурировать с другими видами транспорта.

Одной из ключевых проблемы обеспечения конкурентоспособности является высокий износ инфраструктуры и подвижного состава. В 2025 году проблема просроченного ремонта подвижного состава на сети РЖД стала острой из-за экономических факторов и ужесточения требований к ремонту. Основная причина – сокращение ставок аренды подвижного состава в 2025 году примерно на 70%. Это вынудило операторов существенно сократить бюджеты на ремонт и обслуживание вагонов. В результате ежемесячные объемы ремонта сократились с 38–39 тыс. вагонов в конце 2024 года до 20–23 тыс. к началу 2026 года.

Дополнительно ситуацию усугубило ужесточение требований РЖД к приемке вагонов после капитального ремонта. Это привело к росту стоимости капремонта: например, для полувагонов она увеличилась в 3,7–4 раза, до 1,1–1,4 млн рублей. В результате число капремонтов сократилось в 10 раз.

Усугубляет данную ситуацию недостаток финансовых ресурсов тормозит модернизацию отрасли. Участие государства в

финансировании транспортных инвестиционных проектов не превышает 7% от общей потребности. Инвестиционная (инфраструктурная) составляющая не включена в тариф на грузовые перевозки, а средства федерального и регионального бюджетов на развитие инфраструктуры выделяются не в полном объеме. Это приводит к замедлению реализации проектов по обновлению подвижного состава, расширению сети путей и внедрению новых технологий.

Следующий немаловажный фактор, влияющий на обеспечение конкурентоспособности сервисных предприятий, является кадровый дефицит.

Наблюдается нехватка специалистов массовых профессий (машинистов, осмотрщиков вагонов, приемоосдатчиков). Молодые специалисты неохотно идут работать в отрасль, а в некоторых случаях компании вынуждены привлекать пенсионеров. Также отмечается снижение качества подготовки менеджмента.

Таким образом, обеспечение конкурентоспособности сервисных предприятий железнодорожного транспорта зависит от комплексного подхода, включающего технологическое развитие, повышение качества услуг, оптимизацию затрат, развитие кадров и адаптацию к рыночным условиям. Ключевыми драйверами являются инновации, цифровизация и клиентоориентированность. При этом соблюдение нормативно-правовой базы и эффективное управление ресурсами остаются обязательными условиями устойчивого развития.

Литература

1. Артемова С.А. Основы теории конкурентоспособности: учебное пособие / С.А. Артемова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 169 с.
2. Архипова Л.С. Конкуренция как основа экономики: концептуальные подходы к исследованию роли конкуренции: монография / Л.С. Архипова, Г.Ю. Гагарина, А.М. Архипов. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 104 с.
3. Ежова В.А. Методы оценки и прогнозирования конкурентоспособности предприятий: учебное пособие / В.А. Ежова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. – 38 с.
4. Пармененков К.Н. Управление процессом развития конкуренции и монополизации в условиях повышения конкурентоспособности

России: монография / К.Н. Пармененков. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 80 с.

5. Тонышева Л.Л. Управление конкурентоспособностью коммерческого предприятия:

теоретические основы и практикум: учебное пособие / Л.Л. Тонышева, Н.Л. Кузьмина, Л.Ю. Мальцева. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2021. – 204 с.

BELYAKOV TSEVA Elizaveta Evgenievna

Student, Ural State University of Railway Transport, Russia, Yekaterinburg

ENSURING THE COMPETITIVENESS OF RAILWAY TRANSPORT SERVICE COMPANIES

Abstract. Rail transport plays a key role in the Russian economy, preserving the country's common economic space, providing a significant part of freight and passenger traffic. Timely and high-quality maintenance of railway transport is carried out by numerous service enterprises. Ensuring the competitiveness of industrial enterprises is quite relevant and is primarily related to economic, technological, environmental and social factors. Increasing the competitiveness of service enterprises is necessary to maintain and develop the role of rail transport as a key element of the transport system, ensure transportation efficiency, meet customer needs and maintain competitive advantages in the face of growing interspecific competition. Increasing the competitiveness of service enterprises makes it possible to increase the market share by improving the quality of services, reducing costs and flexible pricing, and attracting investments in infrastructure and technology modernization, which is especially important in the context of the need to upgrade worn-out fixed assets.

Keywords: competitiveness, service enterprises, railway transport.

БОГДАНОВА Виктория Владимировна

студентка, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. профессора М. А. Бонч-Бруевича, Россия, г. Санкт-Петербург

РЕМЕЗОВА Ксения Константиновна

студентка, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. профессора М. А. Бонч-Бруевича, Россия, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – доцент кафедры экономики данных Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, кандидат экономических наук Слуцкий Михаил Григорьевич

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация. Цифровизация мировой экономики ужесточает требования к защите данных и устойчивости бизнеса к кибератакам. Развитие проектов ИБ становится ключевой задачей компаний для снижения инцидентов и ущерба. Однако основными проблемами остаются нехватка финансирования и сложность оценки эффективности инвестиций в безопасность. В статье анализируются эффективные инвестиционные модели и источники финансирования, а также рассматривается практика их внедрения в российских компаниях.

Ключевые слова: информационная безопасность, инвестиционные модели, источники финансирования, чистая приведенная стоимость, срок окупаемости, внутренняя норма доходности, инвестиции в ИБ, управление киберрисками, окупаемость инвестиций, кибербезопасность.

Введение

Исключительную значимость информационная безопасность в современном мире получила из-за роста числа киберпреступлений и вредоносной активности в цифровой среде. Компании тратят огромные суммы на внедрение передовых технологий систем защиты. Тем не менее многие корпорации сталкиваются с недостаточным финансированием для обеспечения полноценной защиты.

Одна из ключевых задач при разработке проектов информационной безопасности – выбор оптимальной схемы финансирования и инвестиционной модели. От этого выбора зависят сроки, к которым проект будет завершен, степень вовлеченности руководства и итоговый финансовый результат.

1. Значение проектов информационной безопасности

Важную роль в стабильности компании играет защита данных. Сбой в их обработке может повлечь к серьезным финансовым проблемам, судам и потере доверия клиентов. По данным с конференции KUBAN CSC 2025, в 2025 году ущерб от киберпреступности в мире оценивается в 10,5 трлн долларов. В России убытки оцениваются в приблизительно 1,5 трлн рублей, а число атак увеличилось в три раза. Таким образом, проекты ИБ – неотъемлемый элемент результативности работы современных компаний.

2. Источники финансирования проектов ИБ

Для реализации проектов ИБ требуется колоссальное количество финансовых ресурсов. Основные источники финансирования представлены в таблице (табл. 1).

Таблица 1

Основные источники финансирования проектов ИБ

Источники	Характеристики
Внутренние резервы компании	Преимущественно используются небольшими компаниями, стремящимися к автономии. Ключевой недостаток - ограниченность объема, что часто вынуждает прибегать к поиску дополнительного финансирования.
Банковские кредиты	Предоставляются на фиксированный срок под определенный процент. Сопровождается необходимостью поручительства и залоговым обеспечением.
Инвестиции частных фондов	Привлечение инвестиций осуществляется в обмен на долю в компании или в будущей прибыли. Высокие ожидания от фондов накладывают на компанию повышенные обязательства по соблюдению условий.
Государственные субсидии и гранты	Безвозмездная поддержка проектов в сфере ИБ со стороны государства. Доступна только после прохождения строгого конкурсного отбора и соответствия установленным критериям.

3. Инвестиционные методы

Оптимальный способ финансирования проектов детерминирован рядом факторов: масштабом компании, ее финансовыми возможностями и предпочтением акционеров. Ниже представлены наиболее популярные модели оценки инвестиций:

3.1 Метод чистой приведенной стоимости (NPV)

NPV (Net Present Value) – чистая приведенная стоимость – один из ключевых параметров эффективности инвестиций. Данный метод сравнивает объем вложенных средств с ожидаемым размером прибыли от них. Преимущества и недостатки данного метода представлены в таблице (табл. 2).

Таблица 2

Преимущества и недостатки метода чистой приведенной стоимости (NPV)

Преимущества	Недостатки
Простота: при наличии нужных данных расчет NPV очень прост в исполнении.	Зависимость от ставки дисконтирования: она может быть субъективной, не отражать реальные риски в полном объеме, за счет чего значительно снижается точность показателя.
Универсальность: показатель NPV может использоваться не только для различных типов проектов, но и для оценки различных опций развития компаний, где не требуются никакие вложения.	Не учитывает эффект масштаба: NPV не дает понимания эффективности используемых денег: у крупных проектов показатель может быть выше из-за огромных масштабов, а не из-за их прибыльности.
Учет стоимости денег во времени: чем в более отдаленном будущем рассчитывается прибыль, тем меньший ее размер покажет NPV в сегодняшних деньгах, что позволяет точнее определять эффективность инвестиций.	Не учитывает горизонт проекта: допустим, первый проект длится 5 лет, а второй - 3 года. В первом проекте NPV будет выше, но показатель не учитывает возможность инвестора повторить двухлетний проект или вложиться в другой.
Возможность сравнения различных проектов: проекты могут иметь различающиеся уровни риска, сроками окупаемости и объемами инвестиций.	Противоречие с другими показателями оценки инвестиций: иногда результат NPV противоречит результатам других методов оценки, в таких случаях требуется более глубокий анализ.

3.2 Метод срока окупаемости (PP)

Метод срока окупаемости – Payback Period (PP) – определяет период времени, необходимый для полного возврата всех инвестиций. Важно отметить, что этот подход не учитывает

дальнейшую прибыль. Существует два подхода расчета срока окупаемости:

Простой срок окупаемости

При расчете не учитывает изменения стоимости денег с течением времени.

Подход удобен когда нужно:

- Выполнить предварительную оценку;
- Отсеять самые слабые варианты;
- Быстро сравнить несколько проектов;
- Понять, насколько длинным будет срок окупаемости.

К минусам подхода относят:

- Снижение стоимости денег со временем;
- Доходность проекта после окупаемости, так как два проекта с одинаковой окупаемостью, могут принести в дальнейшем разную прибыль;
- Риск будущих инвестиций.

Дисконтированный срок окупаемости

При расчете учитывает снижение стоимости денег с течением времени.

Подход удобен когда нужно:

- Принять инвестиционные решения;
- Сравнить проекты с разными рисками;
- Оценить проекты с длительным горизонтом планирования;
- Учесть не только скорость возврата, но и корректность оценки.

Как правило дисконтируемый срок окупаемости больше, чем простой.

3.3 Метод внутренней нормы доходности (ВНД)

Метод внутренней нормы доходности (Internal Rate of Return, IRR) – основной показатель, демонстрирующий, величину выгоды вложения средств в проект, показывающий годовую прибыль при повторном инвестировании по той же ставке.

К плюсам метода относят:

- Простоту использования;
- Возможность сравнения узких направлений;
- Сравнение доходности в процентах;
- Точность метода из-за учета изменения стоимости денег с течением времени.

К минусам относятся:

- Объемы проекта. Не учитываются объемы проекта, из-за чего возникает некорректность при расчете показателя;
- Плавающая ставка. В России ключевая ставка нестабильна, то есть при расчете ВНД проекта с фиксированным значением ставки, показатель может получиться некорректным.

4. Эффективные инвестиционные модели в ИБ

4.1 Модель Гордона-Лоеба

Модель Гордона-Лоеба – это экономико-математическая модель, определяющая оптимальный размер вложений в обеспечение компьютерной безопасности. Впервые она была опубликована в 2002 году в журнале ACM Transactions on Information and System Security и впоследствии получила признание как один из ведущих методов инвестиций в информационную безопасность.

Несмотря на широкую известность модели, детали ее применения компаниями не разглашаются. Тем не менее существует несколько примеров использования данной модели в реальной жизни. В таблице 3 приведены примеры использования данной модели.

Таблица 3

Примеры использования модели Гордона-Лоеба

Кто использует	Применение
Частная некоммерческая организация – Better Business Bureau (США)	Рекомендует использовать данную модель владельцам малого бизнеса, чтобы рассчитать адекватный размер инвестиций в предотвращение киберпреступлений
Университетский колледж Лондона (UCL)	Исследователи из него используют модель Гордона-Лоеба для создания более сложных моделей, которые будут включать в анализ кластеризацию атак и др.
FAIR Institute	Специалисты этой организации приводят эту модель как основной финансовый инструмент для обоснования решений вложений в ИБ наравне с методами NVP и ВНД

4.2. Модель взаимосвязанных рисков

Модель взаимосвязанных рисков (Interdependent Security, IDS) – это экономико-математическая концепция, учитывающая взаимосвязанность информационных систем, описывает влияние решений об инвестициях в

сферу ИБ одной организации на другие организации через цифровую инфраструктуру.

Пример отрицательного эффекта

В 2017 году произошла атака вирусом NotPetya на украинское налоговое ПО, однако пострадали не только украинские компании,

но и те, которые не являлись целью атаки, в их числе датская компания AP Moller-Maersk. В ходе атаки был заражен один из компьютеров, принадлежащий компании, из-за чего пострадала глобальная работа поставок и терминалов.

Убытки составили \$850 млн – \$1 млрд. Глобальные потери от атаки вирусом NotPetya оцениваются в \$10 млрд. В таблице 4 представлены другие компании, понесшие ущерб.

Таблица 4

Компании, понесшие ущерб от атаки вирусом NotPetya в 2017 году

Компания	Страна	Сфера деятельности	Заявленные потери
Merck & Co	США	Фармацевтика	\$1.4 млрд
FedEx (TNT Express)	Нидерланды	Логистика, доставка	\$400 млн
Mondelez International	США	Продукты питания	\$150 млн
Reckitt Benckiser	Великобритания	Потребительские товары	\$130 млн
Saint-Gobain	Франция	Строительные материалы	\$387 млн
Nuance Communications	США	IT-решения (голосовые технологии)	\$15–25 млн

Таким образом, компании AP Moller-Maersk, Merck & Co, Mondelez International и другие хоть и не были целью атаки, но из-за недостатка инвестиций в безопасность, понесли значительные убытки. Этот случай наглядно демонстрирует разрушительность взаимосвязи через единое ПО.

Пример положительного эффекта

В 2018 году вступил в силу Общий регламент по защите данных (GDPR). До его принятия

компании не учитывали, что утечка данных влияет на всю цифровую экосистему. Данный регламент стимулировал инвестировать в область информационной безопасности. По подсчетам французского регулятора CNIL количество утечек в Европе сократилось на 2,5–6%. Введение GDPR позволило избежать убытков в размере \$6.3 – \$15.2 млрд. Польза введения GDPR представлена в таблице 5.

Таблица 5

Польза внедрения GDPR

Категория	Характеристика
Коррекция влияния на другие компании	<ul style="list-style-type: none"> Снижение риска Free-Riding – безбилетничества (мелкие компании опираются на защиту от более крупных); Повышение общего уровня кибербезопасности.
Снижение негативного влияния на клиентов	<ul style="list-style-type: none"> За счет своевременного уведомления клиентов об утечках данных сократился размер вторичных атак на них; Вырос уровень доверия потребителей к цифровым сервисам.
Сдерживание роста киберпреступности	<ul style="list-style-type: none"> Снижение успешности атак, сделало их менее прибыльными с точки зрения хакеров, что позволило контролировать повышение количества подобных инцидентов.
Повышение стандартов безопасности	<ul style="list-style-type: none"> Внедрение обязательных многофакторной аутентификации и контроля потоков данных привело к сокращению инцидентов, связанных с утечкой информации.
Конкурентные преимущества для бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> Соответствие требованиям GDPR стало показателем доверия к компаниям, что упростило доступ к европейскому рынку и международному сотрудничеству.

4.3 Модель, основанная на теории игр

Модель, основанная на теории игр – это математико-аналитический подход к принятию инвестиционных решений, выявляющий оптимальные стратегии для инвестора. Данная модель прогнозирует поведение рынка, учитывая риск и неопределенность, связанные с

рыночной нестабильностью. С точки зрения инвестирования в сферу ИБ теория игр помогает понять какие стратегии используют злоумышленники и компании в условиях взаимной зависимости. В таблице 6 приведены примеры применения данной модели.

Таблица 6

Примеры применения метода, основанного на теории игр

Компания	Тип игровой модели	Применение	Результат
Kaspersky Lab	KIPS – Интерактивный симуляционный тренинг	Обучение топ-менеджменту по распределению бюджета в ИБ	Выросла осведомленность о взаимосвязи инвестиций ИБ и прибыли
Google, Microsoft, Meta, Apple, Intel	Bug Bounty Programs (поиск уязвимостей)	Привлечение “белых” хакеров для поиска изъянов в защите	Экономически выгоднее введения своих команд на ту же задачу
Минобороны США	Hack The Pentagon	Оценка государственных систем на уязвимости	Усиление национальной кибербезопасности

5. Примеры реализации проектов ИБ в российских компаниях

Изучение успешной реализации проектов позволяет лучше понять, как выстраивается механизм внедрения информационной безопасности, а также выявить ключевые факторы, детерминирующие принятие инвестиционных решений.

5.1 Центр обработки данных в Сбербанке

В ноябре 2025 года Сбербанк создал и внедрил мультиагентную атакующую ИИ-систему для повышения уровня киберзащиты. По словам вице-президента Сбербанка Сергея Лебедева, перспективные системы киберзащиты будут функционировать по аналогии с «иммунитетом живого организма». Механизм системы заключается в имитации новых угроз ИИ-системой, в то время как защитный компонент будет обучаться на этом опыте и автономно корректировать работу сервисов безопасности. Функциональные возможности системы включают: проведение анализа и предварительной обработки инцидентов; формирование описания события и плана реагирования; взаимодействие с сотрудниками по необходимости.

По состоянию на 2025 год система «Кибераналитик» функционирует в автономном режиме, близком к реальному времени, обеспечивая обработку 100% киберинцидентов, из которых 70% закрываются без участия человека. Благодаря ее работе Сбербанк за последние два года сократил время анализ инцидентов более чем в 20 раз, а время реагирования на угрозы – в 6 раз.

5.2 Внедрение PT Sandbox от Positive Technologies компаниями ТПП «Солид»

ТПП «Солид» – промышленная российская компания, внедрившая PT Sandbox для защиты корпоративной почты от кибер угроз. Реализация проекта проходила совместно с Positive Technologies. По их данным промышленность

стала основной целью хакеров за последние два года. Почти 47% атак, связанных с вредоносным ПО, начинались с фишинговых писем. PT Sandbox – песочница, работающая в режиме мониторинга и реагирования, она выявляет все подозрительные письма, автоматически блокируя их и сообщая о них назначенному администратору. Ранее вся почта проверялась вручную сотрудниками, что приводило к рискам утечки коммерческой тайны.

Как итог, внедрение PT Sandbox автоматизировало процесс сортировки писем, повысило общую киберустойчивость предприятия и обеспечило проактивное выявление атак.

5.3 Интеграции платформы Apsare для автоматической проверки исходного кода

Центр кибербезопасности УЦСБ совместно с командой «Атомик Софт» интегрировали практики безопасной разработки в процесс создания «Альфа платформы» – программного комплекса для управления технологическими процессами (HMI, SCADA и другие). Это позволило повысить защищенность продукта без остановки текущей разработки и без потери высокой скорости выпуска обновлений. Техническая сложность проекта заключалась в модульной архитектуре платформы, включающей базовое ядро и настраиваемые компоненты. Потенциальная уязвимость в ядре, могла распространяться на все системы.

В качестве решения была выбрана облачная платформа анализа защищенности приложений Apsafe – собственный продукт УЦСБ. Был создан скрипт, автоматически передающий исходный код из системы сборки Jenkins в Apsafe. В результате каждый билд в автоматическом режиме проходит комплексный анализ защищенности, а верифицированные экспертами результаты направляются непосредственно в таск-трекер разработчиков «Альфа платформы».

Эксперты УЦСБ не только выявляли уязвимости, но и детально разбирали каждую находку с командой «Атомик Софт». Совместная работа превратила потенциальные инциденты в обучающие кейсы, которые немедленно интегрировали в процесс код-ревью. Проект наглядно иллюстрирует переход от практики разовых проверок к модели, в которой непрерывная безопасность встроена в жизненный цикл разработки программного обеспечения.

Заключение

Проведенное исследование свидетельствует о том, что разработка и реализация проектов в сфере ИБ представляет собой сложный многоступенчатый процесс, в рамках которого особое значение приобретает детальная проработка финансовых аспектов. Оптимальное сочетание способов финансирования и инвестиционных моделей позволяет обеспечить максимальную результативность проектов при одновременной минимизации сопутствующих рисков. Представленные в работе практические примеры подтверждают возможность достижения существенных результатов даже в условиях ограниченности ресурсной базы и действия жестких регуляторных ограничений.

Литература

1. Алексеенко А.П. Информационная безопасность и инвестиционный климат России / А.П. Алексеенко, В.А. Хрусталёва // Вопросы статистики. – 2022. – № 4. – С. 12-18.
2. Борисова Е.Л. Современное состояние рынка информационной безопасности в России / Е.Л. Борисова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2023. – № 1. – С. 34-41.
3. Евдокимов Д.Ю. Принятие инвестиционных решений в условиях неопределённости / Д.Ю. Евдокимов // Финансы и кредит. – 2022. – № 10. – С. 45-52.
4. Исследование моделей оценки оптимального объёма инвестиций в информационную безопасность [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-modeley-otsenki-optimalnogo-obema-investitsiy-v-informatsionnuyu-bezopasnost-2> (дата обращения: 31.03.2026).
5. Модель Гордона – Лоэба [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/3TuYjE> (дата обращения: 31.03.2026).
6. NPV: что это такое и как рассчитать формулу [Электронный ресурс]. – URL: <https://blog.bcs.ru/npv-chto-eto-takoe-i-kak-raschitat-formulu> (дата обращения: 31.03.2026).
7. PT Sandbox: защита почты от сложных угроз [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/pt/articles/988872> (дата обращения: 31.03.2026).
8. Сбербанк для усиления киберзащиты [Электронный ресурс]. – URL: https://www.cnews.ru/news/line/2025-11-21_sberbank_dlya_usileniya_kiberzashchity (дата обращения: 31.03.2026).
9. Срок окупаемости: формула и методы расчета [Электронный ресурс]. – URL: <https://businessmens.ru/article/srok-okupaemosti-formula-i-metody-rascheta-primer> (дата обращения: 31.03.2026).
10. Торгово-промышленная группа «Солд» внедрила PT Sandbox для защиты почты от вредоносного ПО [Электронный ресурс]. – URL: <https://secpost.ru/torgovo-promyshlennaya-gruppa-solid-vnedrila-pt-sandbox-dlya-zashchity-pochty-ot-vredonosnogo-po> (дата обращения: 31.03.2026).
11. Управление рисками ИБ [Электронный ресурс]. – URL: <https://blog.infra-tech.ru/upravlenie-riskami-ib> (дата обращения: 31.03.2026).
12. AKATI Sekurity. They Hacked Your Supplier To Own Your Network [Electronic resource]. – URL: <https://www.akati.com/insights-blog/they-hacked-your-supplier-to-own-your-network> (accessed: 31.03.2026).
13. CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés). Cybersecurity: The Economic Benefits of GDPR [Electronic resource]. – URL: <https://www.cnil.fr/en/cybersecurity-economic-benefits-gdpr> (accessed: 31.03.2026).
14. ComNews. Игроки ИБ-рынка создадут Центр проведения сравнительного анализа средств защиты информации [Electronic resource]. – URL: <https://www.comnews.ru/content/243535/2026-01-30/2026-w05/1008/igroki-ib-rynka-sozhdadut-centr-provedeniya-sravnitelnogo-analiza-sredstv-zaschity-informacii> (accessed: 31.03.2026).
15. Global Security Mag Online. New Study Reveals 92% of Industrial Sites at Risk from Unsecured Remote Access [Electronic resource]. – URL: <https://www.globalsecuritymag.de/new-study-reveals-92-of-industrial-sites-at-risk-from-unsecured-remote-access.html> (accessed: 31.03.2026).

16. Heal, G. IDS Models of Airline Security / G. Heal, H. Kunreuther // Journal of Conflict Resolution. – 2005. – Vol. 49. – P. 201-217.

17. IRR (внутренняя норма доходности) [Электронный ресурс]. – URL: <https://secrets.tbank.ru/glossarij/irr> (дата обращения: 31.03.2026).

18. ITSec.Ru. «Лаборатория Касперского» стала технологическим партнёром финансового киберполигона МГТУ им. Н.Э. Баумана [Electronic resource]. – URL: <https://www.itsec.ru/news/laboratoriya-kasperskogo-stala-tehnologicheskim-partniorom-finansovogo-kiberpoligona-mgtu-imeni-n.e.-baumana> (accessed: 31.03.2026).

19. Kovrr. Cyber Risk and Financial Resilience in the S&P 500 Report [Electronic resource]. – URL: <https://www.kovrr.com/blog-post/kovrrs-research-on-the-sp-500-highlights-risk-to-market-resilience> (accessed: 31.03.2026).

20. MDPI (Systems Journal). Security Investment and Pricing Decisions in Competitive Software Markets: Bug Bounty and In-House Strategies / International Master Program in Smart Manufacturing and Applied Information Science, National Chin-Yi University of Technology // Systems. – 2025. – Vol. 13, Issue 7. – DOI: 10.3390/systems13070552.

21. SecurityWeek. NotPetya Attack Costs Big Companies Millions [Electronic resource]. – URL: <https://www.securityweek.com/notpetya-attack-costs-big-companies-millions> (accessed: 31.03.2026).

22. Wiz Cloud Threat Landscape. Solarigate: Solarwinds supply chain attack [Electronic resource]. – URL: <https://threats.wiz.io/all-incidents/solarigate-solarwinds-supply-chain-attack> (accessed: 31.03.2026).

BOGDANOVA Victoria Vladimirovna

Student, St. Petersburg State University of Telecommunications
named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, Russia, St. Petersburg

REMEZOVA Ksenia Konstantinovna

Student, St. Petersburg State University of Telecommunications
named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, Russia, St. Petersburg

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Data Economics
at the St. Petersburg State University of Telecommunications named after Prof. M. A. Bonch-Bruevich,
Candidate of Economic Sciences Slutsky Mikhail Grigorievich*

INVESTMENT MODELS AND FINANCING OF INFORMATION SECURITY PROJECTS

Abstract. *The digital transformation of the global economy imposes stricter requirements on data security and the resilience of business processes to cyber threats. The advancement of information security projects has become a critical objective for modern enterprises seeking to reduce the number of incidents and mitigate associated losses. Nevertheless, the primary obstacles remain insufficient financing and the complexity of evaluating the cost-effectiveness of investments in security. This study examines effective investment models and funding sources, along with a review of their practical application within Russian companies.*

Keywords: *information security, investment models, sources of financing, net present value (NPV), payback period, internal rate of return (IRR), investments in information security (IS investments), cyber risk management, return on investment (ROI), cybersecurity.*

БОЯРИНОВА Ирина Владимировна

кандидат социологических наук,
доцент кафедры социальных технологий и государственной службы,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, г. Белгород

МОЛЧАНОВА Алина Андреевна

магистрантка,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, г. Белгород

ПРОЕКТНАЯ МОДЕЛЬ СОЗДАНИЯ «ЗЕЛЁНОГО КОРИДОРА» ДЛЯ ТУРИСТОВ НА ГРАНИЦАХ СТРАН ЕАЭС: ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТАМОЖЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматривается проблема недостаточной реализации туристического потенциала стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС) из-за барьеров при пересечении границ, включая длительные процедуры таможенного контроля. Проведён анализ динамики туристического потока по странам на основе актуальных статистических данных. Выявлены ключевые проблемы развития отрасли: отсутствие единой методологии учёта туристов, недостаточный уровень инфраструктуры, дефицит квалифицированных кадров, сезонность, слабое продвижение туристических продуктов и административные барьеры. Предложена проектная модель создания «зелёного коридора» для туристов на границах стран ЕАЭС.

Ключевые слова: туризм, ЕАЭС, «зелёный коридор», цифровизация, таможенные процедуры, туристический поток, экономическая интеграция, трансграничное сотрудничество.

Актуальность исследования

В современных условиях развитие туристической отрасли приобретает стратегическое значение для экономик стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Как отмечает А. А. Дошатов «туризм является важнейшей составляющей национальных экономических систем и интеграционных объединений, включая Евразийский экономический союз. Развитие туризма способствует росту валового внутреннего (ВВП) и валового национального продукта (ВНП), созданию рабочих мест, развитию и укреплению международной кооперации в сфере стратегического управления евразийским туризмом» [2, с. 58].

Цель исследования

В условиях углубления интеграционных процессов в рамках Евразийского экономического союза развитие туристической отрасли выступает значимым фактором укрепления экономических и социокультурных связей между государствами-членами, однако потенциал туризма в регионе реализуется не в

полной мере из-за сохраняющихся барьеров при пересечении границ, включая длительные процедуры таможенного контроля.

Результаты исследования

Расширение туристических потоков между странами союза не только стимулирует смежные отрасли – гостиничный бизнес, транспорт, сферу услуг, общественное питание, ремёсла и культурное производство, – но и способствует укреплению социокультурных связей, формированию позитивного имиджа региона на мировой арене и повышению его конкурентоспособности в глобальной туристической индустрии.

Е. М. Еловая отмечает, что: «Важным каналом формирования и поддержания имиджа, продвижения международного признания страны, площадкой двух- и многосторонних переговоров является туристско-культурная дипломатия. Страны, осуществляющие туристический обмен, более конструктивно решают возникающие между ними проблемы, приобретающие особую значимость в условиях

глобализации и информатизации мира» [3, с. 42-48].

Актуальность создания «зелёного коридора» для туристов на границах стран ЕАЭС обусловлена рядом объективных факторов. Существующие административные и таможенные процедуры нередко становятся барьером для свободного перемещения граждан, увеличивая временные затраты и снижая привлекательность межрегиональных туристических маршрутов. Упрощение пограничного и таможенного контроля за счёт внедрения цифровых технологий способно радикально повысить пропускную способность пунктов пропуска, сократить время ожидания и минимизировать бюрократическую нагрузку как для путешественников, так и для контролирующих органов.

Экономические выгоды от развития туризма в рамках ЕАЭС носят многогранный характер. «Рост числа туристических поездок прямо влияет на увеличение доходов бюджетов всех уровней, создаёт новые рабочие места и активизирует малый и средний бизнес в приграничных регионах. Косвенный эффект проявляется в развитии инфраструктуры – строительстве дорог, модернизации аэропортов и вокзалов, расширении сети объектов размещения и питания, – что в долгосрочной перспективе улучшает качество жизни местного населения и открывает дополнительные инвестиционные возможности» [3, с. 42-48].

Социокультурное значение усиления туристической активности в регионе трудно переоценить. Страны ЕАЭС связаны многовековой историей совместного развития, общими культурными традициями и языковым пространством. На их территориях расположены уникальные памятники истории и архитектуры, природные заповедники, объекты нематериального наследия, представляющие интерес для путешественников.

Ключевым инструментом реализации этой стратегии становится внедрение цифровых таможенных технологий. Автоматизация процессов идентификации, электронного декларирования, предварительного информирования и дистанционного контроля позволит создать безопасную и прозрачную среду для перемещения туристов.

В работе Г. А. Эгамбержиевой, подчеркивается особая значимость потенциала стран ЕАЭС в туристическом плане, втор отмечает, что: «Богатые ресурсы для занятия спортивным

туризмом и альпинизмом, горнолыжным спортом, значительное количество целебных минеральных источников, большой потенциал для водного туризма, богатейшее культурное наследие, включая памятники древней архитектуры, церкви, традиции – весь этот потенциал для рационального и правильного использования может обеспечить не только общий рост доходов стран-участниц, но и стать основой устойчивого развития их экономики» [5, с. 17].

Тем не менее наличие значительного туристического потенциала еще не означает его эффективное использование. Однако в настоящее время сформировались значительные предпосылки для дальнейшего развития отрасли.

В частности, «в декабре 2025 года на заседании Высшего Евразийского экономического совета была утверждена концепция развития туризма в рамках ЕАЭС. Документ определяет приоритетные направления развития отрасли, а также совместные мероприятия по расширению сотрудничества в этой сфере. Например, в планах – разработка новых евразийских туристических маршрутов и создание специального раздела о туризме на портале союза, который представит информацию о туристическом потенциале государств ЕАЭС» [6].

Проанализируем ключевые показатели туристического потока по странам ЕАЭС. Отметим, что Сбор единой статистики по туристическому потоку в странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) затруднён по нескольким причинам. Во-первых, каждая страна использует собственные методы учёта туристов, что приводит к несопоставимости данных. Во-вторых, отсутствуют унифицированные стандарты сбора информации, включая критерии классификации туристов (например, длительность пребывания, цель поездки). В-третьих, в статистике часто не учитывается транзитный поток, который может существенно влиять на общие показатели. Кроме того, пандемия COVID-19 и геополитические изменения внесли дополнительные искажения в данные.

Анализ туристического потока в странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) демонстрирует разнородную динамику и выявляет ряд существенных проблем, препятствующих комплексному развитию отрасли.

В Армении в 2024 году зафиксировано снижение общего числа туристов «до 2 208 179 человек (на 4,6% меньше, чем в 2023 году), при этом доминирующим источником турпотока

остаётся Россия (43% или 938 тыс. человек). В январе – сентябре 2024 года страну посетило более 1,7 млн туристов из стран ЕАЭС (на 7% меньше аналогичного периода 2023 года), из них свыше 741 тыс. – из России. При этом статистика осложняется значительной долей транзитных пассажиров, а развитие организованного туризма сдерживается ориентацией большинства путешественников на самостоятельные поездки и зависимостью от ограниченного числа рынков (Россия, Грузия, Иран)» [4].

Кыргызстан «в 2023 году принял 8 757,3 тыс. иностранных граждан, причём основными источниками турпотока стали Казахстан (2 389,3 тыс.) и Россия (639,6 тыс.). По заявлениям официальных лиц, общее число туристов в тот же период превысило 10 млн., что в пять раз больше показателя 2022 года» [4]. Однако развитие отрасли ограничивается проблемами безопасности (особенно в летний сезон), низким качеством сервисного обслуживания и инфраструктурными ограничениями, включая недостаточную транспортную доступность.

Казахстан демонстрирует положительную динамику: «с января по июнь 2024 года число иностранных туристов составило 566,5 тыс. (на 50,7 тыс. больше, чем за аналогичный период 2023 года), а к декабрю 2024 года годовой поток вырос до 11,5 млн человек (почти вдвое относительно 2023 года)» [4]. Вместе с тем сохраняются проблемы, связанные с необходимостью модернизации транспортно-логистической инфраструктуры, включая восстановление железнодорожного сообщения, дефицитом квалифицированных кадров в сфере туризма и потребностью в обновлении инфраструктуры курортных зон (дороги, электроснабжение, водоснабжение).

Беларусь «в 2023 году зафиксировала въездной туристический поток на уровне 5 678,4 тыс. поездок, из которых 233,1 тыс. пришлось на организованных туристов из 69 стран. В топ-5 стран по числу организованных туристов вошли Россия, Латвия, Литва, Эстония и Китай» [4]. Ключевыми проблемами выступают низкий уровень диверсификации туристического продукта, недостаточное продвижение национальных туристических услуг на мировых рынках и нехватка единых стандартов качества.

«В 2024 году Российская Федерация зафиксировала существенное увеличение числа иностранных туристов, прибывших с туристическими целями: общий объём въездного потока

составил 1,57 млн человек, что демонстрирует рост на 134,4% относительно показателей 2023 года. При этом ключевой вклад в динамику въездного туризма внесли граждане Китайской Народной Республики, осуществившие 848 тыс. визитов» [4].

Развитие туристической отрасли в рамках Евразийского экономического союза характеризуется наличием комплекса системных ограничений, сдерживающих формирование единого туристического пространства и динамику межрегионального турпотока. Ключевые барьеры, препятствующие полноценной реализации интеграционного потенциала в данной сфере, могут быть систематизированы по следующим направлениям:

- Институционально-статистические барьеры. Отсутствие унифицированной методологии учёта и мониторинга туристических потоков в государствах-членах ЕАЭС создаёт существенные трудности для сопоставления национальных статистических данных, проведения кросс-странового анализа и разработки скоординированных стратегий развития отрасли на наднациональном уровне.
- Инфраструктурные ограничения. Недостаточный уровень развития транспортной связанности, дефицит современных средств размещения и неразвитость сферы сопутствующих сервисных услуг в отдельных регионах Союза снижают привлекательность трансграничных туристических маршрутов и ограничивают пропускную способность дестинаций.
- Кадровый дефицит. Ощутимая нехватка квалифицированных специалистов в сфере туризма и гостеприимства, особенно в регионах с высоким природно-рекреационным потенциалом, препятствует обеспечению должного качества сервиса и внедрению современных стандартов обслуживания.
- Инвестиционные дисбалансы. Низкая инвестиционная активность в туристическую инфраструктуру, обусловленная восприятием отраслевых рисков, длительными сроками окупаемости проектов и недостаточной прозрачностью механизмов государственной поддержки, ограничивает возможности модернизации материально-технической базы отрасли.
- Сезонная неравномерность. Значительные диспропорции в загрузке инфраструктуры обусловлены сезонной неравномерностью и фрагментарностью туристических потоков, и как следствие – снижение экономической эффективности туристского кластера.

- Маркетингово-коммуникационные пробелы. Сейчас совместных усилий между странами ЕАЭС по продвижению туристических продуктов фактически нет, либо они носят ситуационный и стихийный характер.

Указанные проблемы системны, взаимосвязаны и требуют комплексного, скоординированного подхода к их решению в рамках интеграционной повестки Евразийского экономического союза. Преодоление данных барьеров, наряду с институционализацией упрощённых процедур пересечения границ для туристов («зелёного коридора»), способно стать катализатором качественного роста туристического сотрудничества и внести существенный вклад в диверсификацию экономик государств-членов Союза.

В условиях описанных проблем актуальность приобретает *проектная модель создания «зелёного коридора» для туристов на границах стран ЕАЭС* – создание которой обеспечит системный подход к оптимизации таможенных и пограничных процедур для путешественников в рамках союза.

Под «зелёным коридором» понимается специально организованный маршрут прохождения таможенного контроля с применением упрощённых процедур и цифровых технологий для туристов, следующих через границы стран ЕАЭС.

Рассмотрим основные элементы модели:

- внедрение единых цифровых сервисов для предварительного декларирования данных туристов (включая электронные анкеты, биометрическую идентификацию);
- автоматизация таможенных процедур на основе ИИ-алгоритмов для оценки рисков и отбора пассажиров;
- создание интегрированной информационной платформы для обмена данными между таможенными и пограничными службами стран ЕАЭС;
- стандартизация требований к документам и процедурам для туристов в рамках союза;
- развитие инфраструктуры пунктов пропуска с выделением специальных полос для туристов;
- синхронизация нормативно-правовой базы стран ЕАЭС в части упрощения

пограничного контроля для организованных туристических групп;

- внедрение механизмов обратной связи и мониторинга эффективности работы «зелёного коридора».

Заключение

Реализация данной модели позволит снизить административные барьеры, сократить время прохождения границ, повысить привлекательность региона для туристов и стимулировать рост взаимного турпотока в рамках ЕАЭС, способствуя тем самым экономической интеграции и развитию единого туристического пространства союза.

Литература

1. О Концепции развития туризма в рамках Евразийского экономического союза: Решение Высшего Евразийского экономического совета от 21 декабря 2025 г. № 19 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк «Российское законодательство (Версия Проф)».
2. Дошатов А.А. Стратегическое управление в сфере туризма в Евразийском экономическом союзе. Проблемы и перспективы правового и административного регулирования / А.А. Дошатов // Экономические исследования и разработки. – 2025. – № 5. – С. 47-58.
3. Еловая Е.М. Роль туризма в формировании единого рынка услуг ЕАЭС / Е.М. Еловая // Современные евразийские исследования. – 2018. – № 3. – С. 42-48.
4. Туризм в ЕАЭС: какую страну больше всего посещают. URL: <https://ecis.info/news/566/123166/> (дата обращения: 11.03.2026).
5. Эгамбердиева Г.А. Перспективы развития туристической отрасли в странах-участниках ЕАЭС / Г.А. Эгамбердиева // Проблемы востоковедения. – 2021. – № 1(91). – С. 16-22. – DOI 10.24412/2223-0564-2021-1-16-22. – EDN FJFFMW.
6. Новые маршруты и увеличение турпотока. Что предусмотрено концепцией развития туризма в ЕАЭС. URL: <https://belta.by/society/view/novye-marshruty-i-uvvelichenie-turpotoka-chto-predusmotreno-kontseptsiej-razvitija-turizma-v-eaes-755505-2025/> (дата обращения: 11.03.2026).

BOYARINOVA Irina Vladimirovna

Candidate of Sociological Sciences,
Associate Professor of the Department of Social Technologies and Public Administration,
Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

MOLCHANOVA Alina Andreevna

Graduate Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

A PROJECT MODEL FOR CREATING A «GREEN CORRIDOR» FOR TOURISTS ON THE BORDERS OF THE EAEU COUNTRIES: INTEGRATION OF DIGITAL CUSTOMS TECHNOLOGIES

Abstract. *The article examines the problem of insufficient realization of the tourism potential of the countries of the Eurasian Economic Union (EAEU) due to barriers at border crossings, including lengthy customs control procedures. The analysis of the dynamics of the tourist flow by country is carried out on the basis of up-to-date statistical data. The key problems of the industry development have been identified: the lack of a unified methodology for accounting for tourists, insufficient infrastructure, shortage of qualified personnel, seasonality, weak promotion of tourist products and administrative barriers. A project model for creating a "green corridor" for tourists on the borders of the EAEU countries has been proposed.*

Keywords: *tourism, EAEU, "green corridor", digitalization, customs procedures, tourist flow, economic integration, cross-border cooperation.*

ГАСАНОВА Сабина Фирузовна

студентка, Оренбургский государственный университет, Россия, г. Оренбург

АЛИБАЕВА Алина Расимовна

студентка, Оренбургский государственный университет, Россия, г. Оренбург

ЕГОРОВА Елена Николаевна

доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита,
Оренбургский государственный университет, Россия, г. Оренбург

АНАЛИЗ НАЛОГОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В статье рассматривается роль анализа налоговых обязательств в системе экономической безопасности организации в условиях налоговой реформы 2026 года. На примере действующего хлебопекарного предприятия проведена оценка структуры налоговой нагрузки, выполнен расчет финансовых коэффициентов, выявлены риски и предложены сценарии оптимизации.

Ключевые слова: экономическая безопасность организации, налоговые обязательства, анализ налоговой нагрузки, налоговая реформа 2026 года, НДС, страховые взносы, налоговая оптимизация, налоговые риски, УСН.

Введение

В 2026 году российский бизнес столкнулся с масштабной налоговой реформой в соответствии с Федеральным законом № 425-ФЗ [2]. Повышена ставка налога на добавленную стоимость до 22 процентов, отменены пониженные тарифы страховых взносов для субъектов малого и среднего предпринимательства. В этих условиях анализ налоговых обязательств становится базовым элементом экономической безопасности предприятия. Предприятиям необходимо проводить анализ, чтобы понимать реальный уровень налоговых обязательств, прогнозировать денежные потоки и своевременно выявлять риски возникновения недоимки. Статистика Федеральной налоговой службы за 2025 год подтверждает актуальность. Общая сумма налоговых доначислений по результатам проверок составила 443 млрд руб., увеличившись в полтора раза. Средний размер доначислений по итогам выездной проверки достиг 94 млн руб., а средняя сумма субсидиарной ответственности руководителей достигла 97 млн руб. [3].

Проблема заключается в разрыве между устаревшими моделями управления налоговыми обязательствами и новой реальностью тотальной автоматизации налогового

контроля. Многие предприятия продолжают подходить к налогам формально, не проводя системного анализа. Это приводит к росту налоговой нагрузки без понимания ее структуры, к невозможности своевременно выявить отклонения от среднеотраслевых показателей, которые служат для налоговых органов главными индикаторами риска, а также к отсутствию налогового планирования. Федеральная налоговая служба активно использует автоматизированные системы анализа, сопоставляя данные из налоговых деклараций, банковских выписок и реестров заработной платы. Более 57% поступлений в бюджет от контрольно-аналитической работы составляют добровольные доплаты бизнеса после посещения инспекции для беседы.

К негативным факторам реформы относятся повышение ставки налога на добавленную стоимость с 20 до 22%, увеличивающее затраты на закупки сырья (муки, ингредиентов); отмена пониженного тарифа страховых взносов 15% и возврат к базовой ставке 30%, что приводит к росту нагрузки на фонд оплаты труда; рост доначислений и субсидиарной ответственности [2; 3; 12, с. 40-46]. Позитивными аспектами стали появление автоматизированной упрощенной системы налогообложения для малого

бизнеса; возможность выбора ставки налога на добавленную стоимость; сохранение инвестиционного налогового вычета [2; 12, с. 40-46].

Объекты и методы исследования

Объектом исследования является хлебопекарное предприятие. Предприятие применяет общую систему налогообложения, категория субъекта МСП – малое предприятие [14].

По данным бухгалтерской отчетности за 2023 год, выручка предприятия составила 134,38 млн руб., чистая прибыль – 12,78 млн руб. Активы предприятия составляют 219 млн руб., чистые активы – 164 млн руб. Кредиторская задолженность составляет 53,03 млн руб., дебиторская задолженность – 50 млн руб. [14].

Структура налоговых обязательств за 2022 год (последние полные данные по уплате налогов): налог на добавленную стоимость – 2,77 млн руб., страховые взносы на пенсионное страхование – 1,76 млн руб., страховые взносы на медицинское страхование – 281 тыс. руб., страховые взносы на социальное страхование – 106 тыс. руб., налог на имущество – 6,82 тыс.

руб. Налог на прибыль в 2022 году не уплачивался. Общая сумма уплаченных налогов составила 4,93 млн руб. [14].

Методы исследования включают: анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности, расчет коэффициентов налоговой нагрузки, сравнительный анализ со среднеотраслевыми показателями Федеральной налоговой службы [4], сценарное моделирование налоговой нагрузки при различных режимах налогообложения, а также обобщение рекомендаций по налоговому планированию.

Результаты и их обсуждение

Система налогового контроля

В таблице 1 представлена трехуровневая система налогового контроля в Российской Федерации: федеральный уровень (Минфин РФ и ФНС России), региональный уровень (УФНС по Оренбургской области и межрайонные инспекции) и локальный уровень (руководство и финансовые службы организации). Для каждого уровня указаны субъекты контроля и их функции.

Таблица 1

Система налогового контроля

Уровень/метод	Субъекты/инструменты	Функции и особенности
1. Федеральный уровень	1. Министерство финансов РФ	1. Разработка налогового законодательства
	2. Центральный аппарат ФНС РФ	2. Формирование методик расчета нагрузки и отраслевых показателей
2. Региональный уровень	1. УФНС по Оренбургской области	1. Доведение актуализированных показателей с учётом региональной специфики
	2. Межрайонные инспекции (с 2026 г.)	2. Право проводить камеральные проверки организаций из других регионов
3. Локальный уровень	Руководство организации, финансовый директор, главный бухгалтер	Обеспечение исполнения налоговых обязательств на уровне хозяйствующего субъекта

Система налогового контроля имеет иерархическую структуру, где на федеральном уровне разрабатываются нормы и методики, на региональном – осуществляется их адаптация и контроль, а на локальном уровне обеспечивается непосредственное исполнение налоговых обязательств хозяйствующим субъектом.

В таблице 2 раскрыты три ключевых метода налогового контроля, применяемых ФНС

России: автоматизированный анализ налоговой нагрузки (сравнение со среднеотраслевыми показателями), сопоставление банковских выписок и отчетности 6-НДФЛ, а также анализ цепочек контрагентов. Для каждого метода указана его сущность и риски для организации в случае выявления нарушений.

Таблица 2

Основные методы налогового контроля

Метод контроля	Сущность метода	Риски для организации
Автоматизированный анализ налоговой нагрузки	Сравнение фактической нагрузки организации со среднеотраслевыми показателями	При нагрузке ниже порога (для ОКВЭД 10.71: НДС < 3,4%, налог на прибыль < 2,6%) – попадание в зону риска выездной проверки
Сопоставление банковских выписок и отчётности 6-НДФЛ	Анализ расхождений между перечисленной зарплатой и удержанным НДФЛ	Расхождения влекут доначисления налогов, штрафы и пени
Анализ цепочек контрагентов	Проверка уплаты НДС всеми участниками цепочки поставок	Если контрагент не уплатил НДС в бюджет – снятие вычетов даже у добросовестного налогоплательщика

Современный налоговый контроль носит автоматизированный и системный характер. Использование ФНС методов сопоставления данных из различных источников позволяет выявлять налоговые риски на ранних стадиях, что требует от предприятий повышенного внимания к налоговой дисциплине и выбору контрагентов.

Коэффициентный анализ налоговой нагрузки хлебопекарного предприятия

В таблице 3 представлены пять коэффициентов, характеризующих налоговую

безопасность хлебопекарного предприятия: коэффициент общей налоговой нагрузки (3,67%), коэффициент налоговой нагрузки на фонд оплаты труда (~18%), коэффициент текущей налоговой платежеспособности (32,8), коэффициент эффективности налогового планирования (0,4) и коэффициент налоговой задолженности (0). По каждому коэффициенту приведена оценка соответствия среднеотраслевым показателям.

Таблица 3

Коэффициенты налоговой нагрузки

№	Название коэффициентов	Формула расчета	Значение	Соответствие среднеотраслевым показателям
1	Коэффициент общей налоговой нагрузки	Сумма уплаченных налогов / Выручка × 100% = 4,93 млн руб. / 134,38 млн руб. × 100%	3,67%	Соответствует (среднеотраслевой показатель для ОКВЭД 10.71–3,4% по НДС и 2,6% по налогу на прибыль; общая нагрузка в пределах нормы)
2	Коэффициент налоговой нагрузки на фонд оплаты труда	Страховые взносы / Фонд оплаты труда × 100% = 2,147 млн руб. / 12 млн руб. × 100%	~18%	Соответствует (умеренный показатель, не превышающий критических значений для отрасли)
3	Коэффициент текущей налоговой платежеспособности	Чистые активы / Годовая сумма налоговых обязательств = 164 млн руб. / 5 млн руб.	32,8	Соответствует (значение значительно выше 1, что свидетельствует о высокой способности погашать налоговые обязательства)
4	Коэффициент эффективности налогового планирования	Оценка использования законных механизмов оптимизации (по шкале от 0 до 1)	0,4	Не соответствует (потенциал повышения за счёт перехода на УСН или оптимизации вычетов по НДС)
5	Коэффициент налоговой задолженности	Просроченная налоговая задолженность / Общая сумма налоговых обязательств	0	Соответствует (отсутствие задолженности – нормативный показатель)

По большинству показателей (общая налоговая нагрузка, нагрузка на ФОТ, платежеспособность, отсутствие задолженности) предприятие демонстрирует соответствие нормативам, что свидетельствует о высоком уровне налоговой безопасности. Однако коэффициент эффективности налогового планирования (0,4) указывает на наличие неиспользованного потенциала оптимизации, особенно в части управления вычетами по НДС.

Интегральная оценка налоговой безопасности на основе рассчитанных коэффициентов может быть оценена как высокая. Предприятие имеет устойчивое финансовое положение, отсутствие налоговой задолженности,

положительные чистые активы и приемлемый уровень налоговой нагрузки [5, с. 90-98; 14].

Сценарии оптимизации налоговых обязательств

В таблице 4 рассмотрены четыре возможных сценария управления налоговыми обязательствами хлебопекарного предприятия: сохранение общей системы налогообложения (ОСН) с учетом повышения ставки НДС; переход на УСН «Доходы»; переход на УСН «Доходы минус расходы»; оптимизация структуры закупок для увеличения вычетов по НДС. Для каждого сценария приведены прогнозируемые изменения налоговой нагрузки и даны рекомендации.

Таблица 4

Сценарии оптимизации налоговых обязательств

Название сценария	Сущность сценария	Прогнозируемое изменение налоговой нагрузки	Рекомендация
Сохранение текущей системы (ОСН)	Продолжение работы на общей системе налогообложения с учётом повышения ставки НДС с 20% до 22%	Увеличение НДС к уплате с 2,77 млн руб. до ~3,2 млн руб. (рост на 15,5%)	Приемлемо при условии усиления контроля за вычетами
Переход на УСН «Доходы»	Применение упрощённой системы налогообложения с объектом «Доходы» (ставка 6%)	Налог составит ~8,06 млн руб. (выше текущей нагрузки на 63%)	Не рекомендуется (рост нагрузки)
Переход на УСН «Доходы минус расходы»	Применение УСН с объектом «Доходы минус расходы» (ставка 15%) при рентабельности ~10%	Налог составит ~2,0 млн руб. (снижение нагрузки на 59%)	Возможен, но требует соблюдения лимитов по выручке и численности
Оптимизация структуры закупок	Пересмотр договорных отношений с поставщиками для увеличения доли входящего НДС, принимаемого к вычету (до 80% от начисленного)	Снижение НДС к уплате на 1,5–2,0 млн руб. в год	Рекомендуемый сценарий (сохранение ОСН + усиление налогового планирования)

Наиболее предпочтительным сценарием для предприятия является сохранение ОСН с одновременной оптимизацией структуры закупок, что позволит снизить НДС к уплате на 1,5–2,0 млн руб. в год. Переход на УСН «Доходы» приведет к росту налоговой нагрузки на 63% и не рекомендуется. Сценарий УСН «Доходы минус расходы» возможен, но требует соблюдения установленных лимитов и сопряжен с рисками утраты права на применение спецрежима.

Рекомендации по обеспечению экономической безопасности

Для обеспечения экономической безопасности хлебопекарного предприятия рекомендуется реализовать следующие меры:

1. В сфере налогового планирования – создать налоговый календарь с фиксацией всех сроков уплаты и сдачи отчетности, формировать ежемесячный резерв денежных средств под предстоящие налоговые платежи [5, с. 90-98; 6, с. 24-29].

2. В сфере договорной работы – включить во все договоры с поставщиками условие о своевременном предоставлении счетов-фактур для подтверждения вычетов по НДС [7, с. 34-37; 10].

3. В сфере контроля контрагентов – проводить проверку перед заключением договоров на предмет наличия штата, основных средств, отсутствия недостоверных сведений в

Едином государственном реестре юридических лиц [9, с. 12-18; 10].

4. В сфере мониторинга – ежеквартально рассчитывать налоговую нагрузку и сравнивать с отраслевыми нормативами, публикуемыми Федеральной налоговой службой [4, 11].

Заключение

Проведенный анализ налоговых обязательств хлебопекарного предприятия показал, что предприятие имеет устойчивое финансовое положение, положительные чистые активы, отсутствие налоговой задолженности и приемлемый уровень налоговой нагрузки [5, с. 90-98; 14]. Налоговая реформа 2026 года требует от руководства предприятия усиления налогового планирования, в частности в части управления вычетами по налогу на добавленную стоимость и оптимизации структуры закупок [2; 12, с. 40-46]. Своевременное выявление рисков, корректировка договорной работы, создание налогового календаря и регулярный мониторинг позволяют обеспечить долгосрочную экономическую безопасность предприятия [5, с. 90-98; 6, с. 24-29].

Литература

1. Бухгалтерская (финансовая) отчетность хлебопекарного предприятия за 2022-2023 гг. – Оренбург, 2024.
2. Федеральный закон от 29.12.2025 № 425-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2026. – № 1. – Ст. 12.
3. Федеральная налоговая служба. Итоги контрольно-аналитической работы за 2025 год: статистический сборник. – Москва: ФНС России, 2026. – 112 с.
4. Федеральная налоговая служба. Отраслевые показатели налоговой нагрузки по видам экономической деятельности на 2026 год: методические рекомендации. – Москва: ФНС России, 2026. – 45 с.
5. Оценка налоговых рисков в системе экономической безопасности предприятия // Journal of Monetary Economics and Management. – 2025. – № 4. – С. 90-98.
6. Система и функции налоговых органов // Главная книга. – 2025. – № 12. – С. 24-29.
7. Фиктивные сделки привели к доначислениям в 110 млн руб. // Правовест Аудит. – 2025. – № 8. – С. 34-37.
8. Статистика ФНС 2025-2026: аналитический обзор // Правовест Аудит. – 2026. – № 1. – С. 12-18.
9. Структура и функции Федеральной налоговой службы // Налоговый вестник. – 2025. – № 7. – С. 12-18.
10. ФНС отсудила у IKEA почти 13 млрд руб.: судебная практика // РБК Pro. – 2025. – 15 октября. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru>.
11. Показатели деятельности ФНС России на 2025 год и плановый период 2026–2030 годов: официальный доклад // СПС «КонсультантПлюс».
12. Путеводитель по опасным способам налоговой экономии в 2026 году // Учет. Налоги. Право. – 2025. – № 10. – С. 40-46.
13. Типовое положение об Инспекции Федеральной налоговой службы: утв. Приказом Минфина России от 30.09.2025 № 112н // СПС «КонсультантПлюс».
14. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая: текст с изм. и доп. на 2026 г. – Москва: Эксмо, 2026.

GASANOVA Sabina Firozovna

Student, Orenburg State University, Russia, Orenburg

ALIBAEVA Alina Rasimovna

Student, Orenburg State University, Russia, Orenburg

EGORENKO Elena Nikolaevna

Associate Professor of Accounting, Analysis and Audit Department,
Orenburg State University, Russia, Orenburg

ANALYSIS OF TAX LIABILITIES AS AN ELEMENT OF ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE

Abstract. *The report examines the role of tax liability analysis in the economic security system of an organization in the context of the 2026 tax reform. Using the example of an operating bakery enterprise, the structure of the tax burden was assessed, financial ratios were calculated, risks were identified, and optimization scenarios were proposed.*

Keywords: *economic security of an organization, tax liabilities, tax burden analysis, tax reform 2026, VAT, insurance premiums, tax optimization, tax risks, simplified taxation system.*

СЕДОВА Ксения Евгеньевна

студентка,

Уральский государственный университет путей сообщения, Россия, г. Екатеринбург

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ТД ЭКОВЕР»)

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические подходы к понятию производственного потенциала предприятия, проводится анализ финансово-хозяйственной деятельности ООО «Торговый дом Эковер» за 2022–2024 гг. Выявлены ключевые проблемы в управлении производственным потенциалом: снижение производительности труда, рост дебиторской задолженности, замедление оборачиваемости оборотных средств. На основе проведенного анализа предложены направления повышения эффективности деятельности предприятия.

Ключевые слова: производственный потенциал, торговое предприятие, эффективность деятельности, оборотные средства, дебиторская задолженность, кадровый потенциал.

1. Введение

В условиях современной нестабильной экономики эффективное управление производственным потенциалом предприятия приобретает особое значение. Производственный потенциал определяет реальные возможности предприятия по достижению стратегических целей при рациональном использовании всех взаимозависимых факторов производства. Несмотря на значительное число научных исследований, единой методики оценки и управления производственным потенциалом в торговой сфере до сих пор не выработано, что обуславливает актуальность данного исследования.

Цель статьи – на основе анализа производственно-хозяйственной деятельности ООО «ТД Эковер» выявить проблемы в управлении производственным потенциалом и предложить пути повышения эффективности деятельности предприятия.

2. Теоретические основы производственного потенциала

В экономической литературе выделяются два основных подхода к определению производственного потенциала: ресурсный и результативный. Согласно ресурсному подходу (А. И. Анчишкин, Л. И. Абалкин, П. А. Кульвиц), производственный потенциал – это совокупность взаимосвязанных ресурсов предприятия, способных производить продукцию определённого объёма и качества. Результативный подход (Л. И. Лопатников, Э. П. Горбунов) трактует потенциал через показатели объёма выпуска, прибыли и эффективности использования ресурсов.

На наш взгляд, наиболее полным является следующее определение: производственный потенциал предприятия (ППП) – это реальная возможность предприятия при наличии и рациональном использовании всех взаимозависимых факторов производства достигать устойчивого развития системы и стратегических целей в динамичной внешней среде.

Таблица 1

Научные подходы к трактовке понятия «производственный потенциал предприятия»

Автор	Трактовка понятия	Подход к определению
А. И. Анчишкин	Производственный потенциал – набор ресурсов, принимающих в процессе производства форму факторов производства	Ресурсный (совокупность ресурсов без учёта их взаимосвязи)
И. А. Гунина	Производственный потенциал рассматривается в системной трактовке – как совокупность ресурсов в контексте их способности к производству материальных благ	Ресурсный (оценка стоимости каждого ресурса)
Л. Д. Ревуцкий	Объём работ (нормо-часы), который может быть выполнен в течение года основными производственными рабочими при оптимальной организации труда	Ресурсный (с учётом способности ресурсов к производству)
Г. С. Мерзликина, Л. С. Шаховская	ПП состоит из трёх составляющих: производственной, материальной и кадровой	Результатно-фондовый
М. К. Старовойтов, П. А. Фомин	Отношения по поводу достижения максимального производственного результата при наиболее эффективном использовании интеллектуального капитала, техники и материальных ресурсов	Структурный
Б. А. Райзберг и др.	Система экономических отношений по поводу получения максимально возможного производственного результата при имеющемся уровне техники и технологий	Функциональный

В состав производственного потенциала торгового предприятия входят: основные производственные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы, технологические, информационные и инновационные ресурсы. Структурные особенности ПП включают целостность, сложность, взаимозаменяемость элементов и их взаимосвязь.

3. Анализ производственного потенциала ООО «ТД Эковер»

ООО «Торговый дом Эковер» (г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 6) – официальный дистрибьютор завода по производству базальтовых теплоизоляционных материалов ЭКОВЕР, зарегистрирован 18.05.2010. Основной вид деятельности – оптовая торговля строительными

материалами (ОКВЭД 46.13). Основным учредителем является ПАО «Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат». Среднесписочная численность персонала на конец 2024 г. составляла 35 человек.

3.1. Анализ финансовых результатов деятельности

За период 2022–2024 гг. выручка предприятия выросла с 491 190 тыс. руб. до 727 810 тыс. руб. (+48,2%), чистая прибыль – с 96 818 тыс. руб. до 131 734 тыс. руб. (+36,1%). Вместе с тем темпы роста расходов по обычным видам деятельности (+60,5%) опережали темпы роста выручки, что оказало давление на рентабельность продаж: данный показатель снизился с 22,7% (2023 г.) до 19,7% (2024 г.).

Таблица 2

Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «ТД Эковер» за 2022–2024 гг., тыс. руб.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изм. 2024/2022, %
Выручка от реализации	491 190	574 850	727 810	+48,2%
Себестоимость продаж	346 278	393 240	556 484	+60,7%
Валовая прибыль	144 912	181 610	171 326	+18,2%
Расходы по обычной деятельности	384 296	444 660	617 000	+60,5%
Прибыль от продаж	106 894	130 190	110 810	+3,7%
Чистая прибыль	96 818	116 290	131 734	+36,1%
Рентабельность продаж, %	21,8%	22,7%	19,7%	-2,1 п.п.

3.2. Анализ кадрового потенциала

Среднесписочная численность сотрудников выросла с 27 чел. (2022 г.) до 35 чел. (2024 г.). Несмотря на значительный рост среднемесячной заработной платы (+35,13% в 2024 г. по сравнению с 2023 г.) и рост фонда оплаты труда

на 57,65%, производительность труда в 2024 г. снизилась с 21 274,93 до 20 794,57 тыс. руб./чел. (-2,26%). Это свидетельствует о недостаточной эффективности системы стимулирования труда.

Таблица 3

Анализ показателей по труду и заработной плате ООО «ТД Эковер» за 2022–2024 гг.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изм. 2024/2023, %
Среднесписочная численность, чел.	27	27	35	+29,6%
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	10 720	12 950	20 413	+57,65%
Среднемесячная з/п, руб.	33 086	39 970	48 603	+21,6%
Производительность труда, тыс. руб./чел.	18 192	21 275	20 795	-2,26%
Выручка на 1 руб. ФОТ, руб.	45,8	44,4	35,7	-19,5%

3.3. Анализ оборотных средств и дебиторской задолженности

Оборотные средства предприятия за 2022–2024 гг. увеличились на 35,9% и составили 508 763 тыс. руб. Наибольший удельный вес в структуре занимает дебиторская задолженность: её доля выросла с 51,74% (2022 г.) до

63,52% (2024 г.), а продолжительность оборота дебиторской задолженности увеличилась до 146,79 дней. Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности в 2024 г. составил 0,86, что ниже нормативного значения (0,9–1,0).

Таблица 4

Анализ использования оборотных средств ООО «ТД Эковер» за 2022–2024 гг.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изм. 2024/2022
Оборотные средства всего, тыс. руб.	374 440	454 280	508 763	+35,9%
в т. ч. запасы, тыс. руб.	143 960	152 840	147 200	+2,2%
Доля запасов, %	38,45%	33,64%	28,93%	-9,52 п.п.
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	193 710	258 420	323 068	+66,8%
Доля дебиторской задолженности, %	51,74%	56,90%	63,52%	+11,78 п.п.
Коэффициент оборачиваемости ОС, об.	1,31	1,27	1,43	+9,2%
Продолж. оборота ДЗ, дней	143,9	164,1	146,8	+2,0 дн.
Коэф. соотн. ДЗ/КЗ	0,91	0,88	0,86	-0,05

3.4. ABC-анализ структуры расходов

По результатам ABC-анализа расходов за 2024 г. установлено: к категории А (ключевые расходы, 72,51% от общей суммы) относится покупная стоимость товаров – 425 825 тыс. руб.

К категории В – расходы на логистику и аренду. К категории С – административные и прочие расходы. Именно статьи категории А требуют первоочередного контроля и оптимизации.

Таблица 5

ABC-анализ расходов ООО «ТД Эковер» за 2024 г.

Статья расходов	Сумма, тыс. руб.	Доля, %	Накоп. доля, %	Группа
Покупная стоимость товаров	425 825	72,51%	72,51%	А
Логистические расходы	151 858	25,86%	98,37%	В
Аренда складов и офиса	5 840	0,99%	99,36%	С
Реклама и маркетинг	2 100	0,36%	99,72%	С
Прочие расходы	1 635	0,28%	100,00%	С
Итого расходов	587 258	100,00%	–	–

4. Направления повышения эффективности деятельности

На основе проведённого анализа производственного потенциала ООО «ТД Эковер» выявлены основные проблемы и предложены конкретные меры по их устранению. Реализация

предложенных мероприятий позволит повысить эффективность использования производственного потенциала и укрепить конкурентные позиции предприятия на рынке строительных материалов.

Таблица 6

Рекомендуемые направления повышения эффективности ООО «ТД Эковер»

Проблема	Рекомендуемое мероприятие	Ожидаемый эффект
Снижение производительности труда (-2,26%)	Внедрение KPI-ориентированной системы премирования, привязанной к показателям продаж	Рост производительности труда на 10–15%
Рост дебиторской задолженности (63,52% ОС)	Введение лимитов кредитования покупателей, применение факторинга	Сокращение ДЗ на 15–20%, ускорение оборачиваемости
Опережающий рост расходов (+60,5%) над выручкой (+48,2%)	Пересмотр договоров с поставщиками, оптимизация логистики	Снижение расходов на 3–5%
Высокая доля покупной стоимости товаров (72,51% расходов)	ABC/XYZ-анализ ассортимента, исключение неликвидных позиций	Снижение складских остатков, рост оборачиваемости
Недостаточная цифровизация	Внедрение CRM-системы и WMS для управления складом	Снижение операционных издержек на 8–12%

5. Заключение

Проведённый анализ ООО «ТД Эковер» за 2022–2024 гг. показал, что предприятие демонстрирует устойчивый рост выручки (+48,2%) и чистой прибыли (+36,1%) при наличии системных проблем в управлении производственным потенциалом. Ключевые из них – снижение производительности труда, опережающий рост дебиторской задолженности и замедление эффективности использования оборотных средств. Реализация предложенных мер по оптимизации системы мотивации персонала, управлению дебиторской задолженностью, снижению логистических расходов и цифровизации бизнес-процессов позволит повысить рентабельность деятельности предприятия и укрепить его конкурентные позиции на рынке.

Литература

1. Анчишкин А.И. Наука – техника – экономика. – М.: Экономика, 1989. – 383 с.
2. Абалкин Л.И. Диалектика социалистической экономики. – М.: Мысль, 1981. – 351 с.

3. Кульвиц П.А. Производственный потенциал промышленных предприятий. – М.: Экономика, 1989. – 240 с.

4. Горелик О.М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений. – М.: КноРус, 2022. – 384 с.

5. Карлик А.Е., Шухгальтер М.Л. Экономика предприятия. – СПб.: Питер, 2023. – 480 с.

6. Коршунов В.В. Экономика организации. – М.: Юрайт, 2023. – 364 с.

7. Мерзликина Г.С., Шаховская Л.С. Оценка экономической состоятельности предприятия. – Волгоград: ВолгГТУ, 1998. – 265 с.

8. Ревуцкий Л.Д. Потенциал и стоимость предприятия. – М.: Перспектива, 1997. – 128 с.

9. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 512 с.

10. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Инфра-М, 2024. – 688 с.

SEDOVA Kseniya Evgenievna

Student, Ural State University of Railway Transport, Russia, Yekaterinburg

**WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF A TRADING COMPANY BASED
ON THE DEVELOPMENT OF PRODUCTION POTENTIAL
(USING THE EXAMPLE OF TD ECOVER LLC)**

Abstract. *The article discusses theoretical approaches to the concept of the production potential of an enterprise, analyzes the financial and economic activities of OOO Trading House Ecover for 2022-2024. The key problems in the management of production potential have been identified: a decrease in labor productivity, an increase in accounts receivable, and a slowdown in the turnover of working capital. Based on the analysis, the directions of increasing the efficiency of the enterprise's activities are proposed.*

Keywords: *production potential, trading company, efficiency, working capital, accounts receivable, human resources.*

СУЛАЙМАНОВА Бактыгул Женишевна

профессор,

Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова,
Кыргызстан, г. Бишкеке

КАДЫРКУЛОВА Мимоза Абасовна

магистрантка,

Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова,
Кыргызстан, г. Бишкеке

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПАНИИ И МЕХАНИЗМЫ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ

Аннотация. В современных условиях нестабильности мировой экономики особую актуальность приобретает проблема снижения финансовых показателей компаний. Финансовая устойчивость предприятия напрямую зависит от эффективности управления ресурсами, конкурентоспособности продукции, уровня издержек и способности адаптироваться к изменениям внешней среды. В статье рассматриваются основные факторы, влияющие на ухудшение финансовых результатов компании, а также предлагаются механизмы их оптимизации. Проведен анализ внутренних и внешних причин снижения прибыли, рентабельности и ликвидности предприятия. Особое внимание уделено вопросам финансового менеджмента, управлению затратами, повышению эффективности деятельности и внедрению современных методов финансового анализа.

Ключевые слова: финансовые показатели, прибыль, рентабельность, ликвидность, финансовая устойчивость, оптимизация, управление затратами, эффективность деятельности.

Введение

В современных условиях глобализации мировой экономики и усиления конкурентной борьбы финансовая устойчивость компании становится одним из ключевых факторов ее успешного функционирования и долгосрочного развития. Эффективность деятельности предприятия во многом определяется уровнем его финансовых показателей, которые отражают способность компании генерировать прибыль, своевременно выполнять финансовые обязательства, поддерживать платежеспособность и обеспечивать устойчивый экономический рост.

Финансовые показатели являются важнейшими индикаторами состояния предприятия и используются для оценки результатов хозяйственной деятельности, эффективности использования ресурсов, инвестиционной привлекательности и уровня конкурентоспособности компании. К числу основных финансовых показателей относятся прибыль, рентабельность, ликвидность, финансовая устойчивость, деловая активность и показатели

оборачиваемости капитала. Именно на основании анализа данных показателей принимаются управленческие решения, формируется стратегия развития предприятия и оцениваются перспективы его функционирования на рынке.

Вместе с тем в современных экономических условиях многие предприятия сталкиваются с ухудшением финансовых результатов. Снижение прибыли, рост затрат, недостаточная ликвидность, высокая долговая нагрузка и падение рентабельности негативно отражаются на финансовом состоянии компании и ограничивают возможности ее дальнейшего развития. Особенно остро данная проблема проявляется в условиях экономической нестабильности, инфляционных процессов, колебаний валютных курсов, усиления конкуренции и снижения платежеспособного спроса населения.

Следует отметить, что снижение финансовых показателей компании обусловлено воздействием комплекса взаимосвязанных факторов как внешнего, так и внутреннего характера. Внешние факторы включают макроэкономическую нестабильность, изменения в налоговом

законодательстве, рост цен на сырье и энергоресурсы, нестабильность финансовых рынков и усиление конкурентной среды. Внутренние факторы связаны с недостаточной эффективностью управления, нерациональным использованием ресурсов, низкой производительностью труда, ошибками финансового планирования и высокой себестоимостью продукции.

В современных условиях возрастает необходимость комплексного анализа факторов, оказывающих влияние на финансовые показатели предприятия. Проведение такого анализа позволяет своевременно выявлять проблемные направления деятельности компании, определять причины ухудшения финансового состояния и разрабатывать эффективные механизмы оптимизации финансовых результатов.

Особую актуальность данное исследование приобретает в связи с необходимостью повышения конкурентоспособности предприятий и обеспечения их финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе. Для достижения устойчивого развития компании должны активно внедрять современные методы финансового менеджмента, совершенствовать систему контроля затрат, оптимизировать структуру капитала и использовать инновационные технологии управления.

Научная значимость исследования заключается в систематизации факторов снижения финансовых показателей компании и разработке практических рекомендаций по их оптимизации. Практическая значимость работы определяется возможностью применения полученных результатов в деятельности предприятий различных отраслей экономики.

Описание метода проведенного исследования

Методологическую основу исследования составили общенаучные и специальные методы экономического анализа, позволяющие комплексно исследовать факторы снижения финансовых показателей компании и определить направления их оптимизации.

В процессе исследования использовались методы анализа и синтеза, позволяющие систематизировать теоретические подходы к оценке финансового состояния предприятия и определить взаимосвязь между отдельными финансовыми показателями компании.

Одним из основных методов исследования стал сравнительный анализ, который применялся для сопоставления финансовых показателей предприятия за различные периоды

времени. Использование данного метода позволило выявить динамику изменения прибыли, рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости компании, а также определить негативные тенденции в ее деятельности.

Важную роль в исследовании сыграл факторный анализ, направленный на определение степени влияния отдельных факторов на изменение финансовых результатов предприятия. Применение факторного анализа позволило установить взаимосвязь между объемом продаж, себестоимостью продукции, уровнем затрат и величиной прибыли компании.

Для оценки финансового состояния предприятия использовался коэффициентный метод анализа. В рамках данного метода были рассмотрены показатели:

- текущей ликвидности;
- абсолютной ликвидности;
- рентабельности активов;
- рентабельности продаж;
- коэффициента финансовой устойчивости;
- оборачиваемости оборотных средств.

В ходе исследования также использовался метод анализа финансовой отчетности, включающий изучение бухгалтерского баланса, отчета о финансовых результатах и отчета о движении денежных средств предприятия. Данный метод позволил оценить структуру капитала компании, уровень задолженности и эффективность использования финансовых ресурсов.

Для систематизации факторов снижения финансовых показателей был применен метод группировки, в рамках которого все факторы были разделены на внешние и внутренние. Такой подход позволил более детально исследовать причины ухудшения финансового состояния компании и определить направления повышения эффективности ее деятельности.

Кроме того, в исследовании использовался системный подход, который позволил рассматривать финансовые показатели предприятия как взаимосвязанную систему элементов, находящихся под влиянием различных экономических факторов. Применение системного подхода обеспечило комплексность исследования и позволило сформулировать практические рекомендации по оптимизации финансовых показателей компании.

Информационной базой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов, публикации в научных

журналах, материалы электронных библиотек и исследования, посвященные вопросам финансового анализа и управления финансовыми ресурсами предприятия.

Описание процесса исследования и его результатов

Процесс исследования был направлен на комплексное изучение факторов, оказывающих влияние на снижение финансовых показателей компании, а также на выявление наиболее эффективных механизмов их оптимизации в современных экономических условиях. Исследование проводилось в несколько последовательных этапов, что позволило обеспечить системность анализа и достоверность полученных результатов.

На первом этапе был проведен теоретический анализ существующих научных подходов к оценке финансового состояния предприятия. Изучение отечественной и зарубежной литературы позволило определить ключевые финансовые показатели, наиболее полно отражающие эффективность деятельности компании, а также сформировать систему факторов, способных оказывать влияние на их изменение.

На втором этапе была проведена систематизация факторов, влияющих на снижение финансовых показателей предприятия. Для более глубокого анализа все выявленные факторы были разделены на две основные группы: внешние и внутренние.

К внешним факторам были отнесены:

- нестабильность макроэкономической среды;
- инфляционные процессы;
- изменение валютных курсов;
- рост стоимости сырья и энергоресурсов;
- изменение налоговой политики;
- усиление рыночной конкуренции;
- снижение покупательской способности населения.

Анализ показал, что внешняя экономическая среда оказывает существенное влияние на финансовое состояние предприятия. Например, инфляционные процессы способствуют росту себестоимости продукции, что снижает уровень чистой прибыли компании. Рост процентных ставок по кредитам увеличивает финансовые расходы предприятия, а изменения налогового законодательства могут приводить к дополнительной нагрузке на бизнес.

На третьем этапе был проведен анализ внутренних факторов, оказывающих влияние на финансовые результаты компании.

К внутренним факторам были отнесены:

- неэффективное управление затратами;
- высокий уровень производственных расходов;
- низкая производительность труда;
- недостаточная квалификация персонала;
- высокий уровень дебиторской задолженности;
- неэффективное управление денежными потоками;
- высокая долговая нагрузка;
- низкая скорость оборачиваемости оборотных средств.

Результаты исследования показали, что одним из наиболее значимых внутренних факторов является рост себестоимости продукции. Увеличение затрат на сырье, оплату труда и логистику приводит к сокращению маржинальной прибыли предприятия и снижению общей рентабельности бизнеса.

Также было установлено, что значительное влияние на финансовые показатели оказывает уровень дебиторской задолженности. Наличие большого объема просроченной задолженности снижает ликвидность компании и ограничивает ее способность своевременно выполнять обязательства перед кредиторами.

Анализ показателей оборачиваемости показал, что замедление оборота капитала приводит к снижению эффективности использования активов и ухудшению финансовой устойчивости предприятия.

Для оценки финансовой устойчивости был использован коэффициент автономии:

$$K_a = \frac{Equity}{Equity + Total Assets}, \quad (1)$$

В ходе исследования было установлено, что снижение данного показателя свидетельствует о высокой зависимости предприятия от заемных источников финансирования и увеличении финансовых рисков.

Кроме того, был проведен анализ показателя рентабельности активов:

$$ROA = \frac{Net Profit}{Assets} \times 100\%, \quad (2)$$

Полученные результаты показали, что снижение рентабельности активов чаще всего связано с неэффективным использованием ресурсов предприятия и недостаточным уровнем операционной эффективности.

На заключительном этапе исследования были определены механизмы оптимизации финансовых показателей предприятия.

Среди наиболее эффективных направлений были выделены:

- оптимизация производственных и административных расходов;
- внедрение системы бюджетирования;
- совершенствование управления денежными потоками;
- сокращение дебиторской задолженности;
- повышение производительности труда;
- цифровизация финансовых процессов;
- внедрение современных информационных систем управления;
- диверсификация источников доходов;
- оптимизация структуры капитала.

Проведенное исследование показало, что применение указанных мер позволяет значительно повысить финансовую устойчивость предприятия, улучшить показатели ликвидности и обеспечить рост прибыльности в долгосрочной перспективе

Выводы и рекомендации

Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что финансовое состояние компании формируется под воздействием комплекса внутренних и внешних факторов, взаимосвязанных между собой.

Установлено, что наиболее существенными причинами снижения финансовых показателей предприятия являются рост себестоимости продукции, увеличение долговой нагрузки, недостаточная ликвидность, неэффективное управление денежными потоками, высокий уровень дебиторской задолженности, а также негативное влияние внешней экономической среды. Исследование подтвердило, что ухудшение финансовых результатов существенно снижает конкурентоспособность компании, ограничивает ее инвестиционный потенциал и повышает риск возникновения кризисных ситуаций.

В целях повышения эффективности деятельности компании и оптимизации финансовых показателей рекомендуется реализовать следующие мероприятия:

Во-первых, необходимо совершенствовать систему финансового планирования и бюджетирования. Регулярный анализ отклонений фактических показателей от плановых позволит своевременно выявлять риски и корректировать управленческие решения.

Во-вторых, требуется внедрение автоматизированных цифровых систем управления финансами, обеспечивающих оперативный контроль денежных потоков и повышение точности финансового анализа.

В-третьих, важным направлением выступает сокращение избыточных расходов за счет оптимизации производственных процессов, повышения энергоэффективности и совершенствования системы закупок.

В-четвертых, необходимо усилить контроль дебиторской задолженности, включая:

- сокращение сроков оплаты;
- совершенствование договорной дисциплины;
- применение механизмов финансового мониторинга контрагентов.

В-пятых, следует оптимизировать структуру капитала предприятия путем снижения зависимости от заемных источников финансирования и увеличения доли собственных средств.

В-шестых, рекомендуется повышать квалификацию управленческого персонала в сфере финансового анализа и стратегического управления.

В-седьмых, необходимо развивать инновационную деятельность предприятия, поскольку внедрение современных технологий способствует снижению затрат и повышению прибыльности бизнеса.

В целом можно сделать вывод, что устойчивое развитие компании возможно только при условии системного подхода к управлению финансовыми ресурсами, постоянного мониторинга финансовых показателей и оперативного реагирования на изменения внешней среды.

Практическая реализация предложенных рекомендаций позволит:

- повысить прибыльность компании;
- укрепить финансовую устойчивость;
- улучшить ликвидность;
- снизить финансовые риски;
- повысить инвестиционную привлекательность предприятия;
- обеспечить долгосрочный рост конкурентоспособности.

Литература

1. Финансовый анализ. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. // Под общей редакцией И.Ю. Евстафьевой, В.А. Черненко. – Москва: Юрайт, 2016. – 336 с.

2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Минск: Новое знание, 2021. – 687 с.
3. Шеремет А.Д. Финансовый анализ. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 412 с.
4. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. – Москва: Проспект, 2021. – 1104 с.
5. Иванов Д.А. Финансовая деятельность организации: современные подходы к анализу и оценке. // Вестник Самарского университета. – Самара, 2024. – С. 113-125.
6. Рябец П.С., Бондаренко Т.Н. Анализ факторов, влияющих на финансовые результаты деятельности предприятия. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. № 6 (часть 4) – С. 761-764. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=9693->
7. Щербакова Н.Ф., Кудряшова А.В. Особенности анализа финансовых результатов коммерческих организаций на современном этапе. // Проблемы и решения современной экономики, 2020. – 132-142 с.
8. Kruglov P., Shaw C. Financial Performance and Innovation: Evidence from USA, 1998 – 2023. 16 March 2024. – 24 p. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4753538
9. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент: теория и практика. – Москва: Перспектива, 2021. – 656 с.
10. Бланк И.А. Управление финансовыми ресурсами предприятия. – Киев: Ника-Центр, 2020. – 768 с.

SULAIMANOVA Baktygul Zhenishevna

Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, Bishkek

KADYRKULOVA Mimosa Abasovna

Master's Student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, Bishkek

ANALYSIS OF THE FACTORS REDUCING THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE COMPANY AND THE MECHANISMS FOR THEIR OPTIMIZATION

Abstract. *In today's unstable global economy, the problem of declining financial performance of companies is becoming particularly relevant. The financial stability of an enterprise directly depends on the effectiveness of resource management, product competitiveness, cost levels, and the ability to adapt to changes in the external environment. The article examines the main factors influencing the deterioration of the company's financial results, as well as suggests mechanisms for their optimization. The analysis of internal and external causes of the decrease in profits, profitability and liquidity of the enterprise is carried out. Special attention is paid to the issues of financial management, cost management, business efficiency improvement and the introduction of modern methods of financial analysis.*

Keywords: *financial indicators, profit, profitability, liquidity, financial stability, optimization, cost management, operational efficiency.*

ЧИСТЯКОВА Ольга Сергеевна

магистрантка,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, г. Москва

РОЛЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ

Аннотация. В статье исследуется роль и эффективность механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП) как стратегического инструмента развития транспортной инфраструктуры на региональном уровне. Актуальность исследования обусловлена дефицитом бюджетных ресурсов, высоким уровнем износа дорожно-транспортных сетей и необходимостью обеспечения пространственного связывания территорий в условиях структурной трансформации экономики. Проанализированы типичные барьеры реализации, включая фрагментарность регионального законодательства, валютные и процентные риски, асимметрию информации, сложности согласования землеотвода и экологической экспертизы. На основе эмпирических данных сформулированы практические рекомендации по совершенствованию проектного отбора, внедрению стандартизированных моделей риск-менеджмента, развитию института независимых технических и финансовых консультантов, а также по созданию региональных центров компетенций в сфере ГЧП. Результаты исследования предназначены для органов исполнительной власти субъектов, инвесторов, инфраструктурных фондов и академического сообщества, формируя научно-методическую основу для повышения результативности транспортно-инфраструктурных программ в рамках стратегического планирования регионального развития.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, транспортная инфраструктура, региональное развитие, эффективность инвестиционных проектов, концессионные соглашения, риск-менеджмент в ГЧП, бюджетно-инвестиционная политика, пространственная интеграция, проектное финансирование, оценка социально-экономических эффектов.

Актуальность исследования

Актуальность исследования обусловлена устойчивым дефицитом бюджетных ресурсов на субнациональном уровне, критическим уровнем физического и морального износа дорожно-транспортных сетей, а также стратегической необходимостью обеспечения пространственной связности территорий и повышения логистической эффективности в условиях структурной трансформации экономики и переориентации грузопотоков.

Государственно-частное партнерство выступает одним из наиболее перспективных механизмов привлечения долгосрочных внебюджетных инвестиций, оптимизации жизненного цикла объектов и внедрения современных стандартов проектирования, строительства и эксплуатации.

Несмотря на развитие нормативно-правовой базы и институциональной инфраструктуры ГЧП, практическая реализация транспортных проектов в регионах сталкивается с системными вызовами: асимметричным распределением рисков, фрагментарностью

регионального регулирования, волатильностью макроэкономических параметров, недостаточной зрелостью проектной подготовки и отсутствием унифицированных методик оценки интегральной эффективности. Данные обстоятельства формируют запрос на научно обоснованный анализ роли ГЧП в транспортном секторе и разработку адаптированных инструментов управления партнерствами, что определяет высокую теоретическую и прикладную значимость работы.

Цель исследования

Цель исследования заключается в комплексном анализе роли и оценке эффективности механизмов государственно-частного партнерства в развитии транспортной инфраструктуры регионов, выявлении ключевых факторов успешности и барьеров реализации проектов, систематизации моделей распределения рисков, а также формировании научно-методических рекомендаций по совершенствованию проектного отбора, мониторинга и управления ГЧП-инициативами на субнациональном уровне.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели в качестве материалов исследования использованы нормативно-правовые акты федерального и регионального уровней, регулирующие концессионные соглашения и иные формы ГЧП, статистические данные Росстата, Министерства транспорта РФ, Национального центра ГЧП и региональных инвестиционных порталов, технико-экономические обоснования, финансовые модели и отчеты о реализации транспортных ГЧП-проектов (автодороги, мостовые переходы, логистические терминалы, объекты общественного транспорта), а также экспертные заключения независимых технических и финансовых консультантов.

Методологическую основу составили системный и сравнительный анализ, методы финансового моделирования и инвестиционной оценки (дисконтирование денежных потоков, расчет NPV, IRR, срока окупаемости, анализ чувствительности и сценарное моделирование), матричный подход к идентификации и количественной оценке рисков, методы бюджетного и социально-экономического анализа, а также кейс-стади на примере реализованных и находящихся в стадии подготовки проектов в различных субъектах Российской Федерации.

Дополнительно применены методы экспертной оценки, корреляционно-регрессионный анализ для выявления зависимости между качеством институциональной среды, уровнем прозрачности риск-менеджмента и результативностью проектов, а также бенчмаркинг отечественных и международных практик.

Интеграция количественных и качественных методов позволила сформировать многомерную модель оценки эффективности, учитывающую не только прямые финансовые и фискальные показатели, но и косвенные эффекты в виде снижения логистических издержек, повышения транспортной доступности населенных пунктов, создания дополнительных рабочих мест и улучшения экологических характеристик, что обеспечивает научную обоснованность и практическую применимость полученных результатов для органов исполнительной власти, инфраструктурных инвесторов, кредитных организаций и институтов развития.

Результаты исследования

Современные технологии, внедряемые в рамках проектов государственно-частного партнерства в сфере транспортной инфраструктуры регионов, формируют

принципиально новую парадигму управления жизненным циклом объектов, обеспечивая синергию цифровизации, инновационных материалов и интеллектуальных систем управления.

Ключевым технологическим трендом выступает использование информационного моделирования зданий и сооружений (BIM-технологии), позволяющего создавать цифровые двойники транспортных объектов на всех этапах – от предпроектных исследований и проектирования до строительства, эксплуатации и утилизации, что обеспечивает снижение проектных ошибок на 30–40%, оптимизацию материальных потоков и повышение прозрачности взаимодействия между публичным заказчиком и частным партнером.

Интеграция технологий Интернета вещей (IoT) в инфраструктуру автодорог и железнодорожных магистралей позволяет в режиме реального времени мониторить параметры дорожного полотна, состояние мостовых конструкций, интенсивность транспортных потоков и климатические условия, обеспечивая предиктивное техническое обслуживание и минимизацию простоев.

Применение геоинформационных систем (ГИС) и данных дистанционного зондирования Земли, включая использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга строительной готовности и экологического контроля, существенно повышает точность территориального планирования и снижает риски, связанные с землеотводом и экологической экспертизой [1, с. 73-86].

Особое значение приобретает внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС), объединяющих технологии адаптивного светового регулирования, автоматизированные системы управления дорожным движением, платформы мультимодальной навигации и бесконтактной оплаты проезда, что повышает пропускную способность транспортных узлов на 15–25% и улучшает качество пользовательского опыта.

Технологии «умного» освещения с датчиками движения и погодных условий, системы автоматического сбора платы за проезд (free-flow), а также зарядная инфраструктура для электротранспорта интегрируются в проекты ГЧП как стандартные компоненты, обеспечивая долгосрочную конкурентоспособность объектов.

В сфере железнодорожной инфраструктуры перспективным направлением является использование цифровых платформ управления перевозками на базе искусственного интеллекта, позволяющих оптимизировать график движения, прогнозировать пассажиропоток и управлять логистическими цепочками в режиме реального времени. Блокчейн-технологии начинают применяться для обеспечения прозрачности финансовых потоков, автоматизации расчетов между участниками концессионных соглашений и верификации исполнения контрактных обязательств, что снижает транзакционные издержки и повышает доверие инвесторов.

Примеры успешной реализации ГЧП-проектов в транспортной инфраструктуре регионов Российской Федерации демонстрируют эффективность интеграции современных технологий и адаптивных моделей партнерства. Одним из наиболее масштабных и технологически продвинутых проектов является строительство Западного скоростного диаметра (ЗСД) в Санкт-Петербурге, реализованное в формате концессии с привлечением частных инвестиций в объеме свыше 200 млрд рублей, где применены инновационные системы управления транспортными потоками, автоматизированный сбор платы, интеллектуальное освещение и экологический мониторинг, что позволило разгрузить исторический центр города и сократить время в пути на 30–40% для транзитного транспорта.

Проект высокоскоростной автомагистрали М-11 «Москва – Санкт-Петербург» стал первым в России опытом реализации платной дороги федерального значения на принципах ГЧП, где внедрены технологии free-flow, системы метеомониторинга, автоматизированные службы экстренного реагирования и цифровая платформа управления эксплуатацией, обеспечивающая круглосуточный контроль состояния инфраструктуры и оперативное устранение инцидентов.

В региональном контексте показательным примером служит строительство Ленского моста в Республике Саха (Якутия) – первого постоянного мостового перехода через реку Лену, реализуемого Группой «ВИС» в формате ГЧП, который обеспечит круглогодичное сообщение Якутска с федеральной транспортной сетью, снизит стоимость «северного завоза» на 15–20% и создаст основу для развития международного транспортного коридора «Север-Юг».

Проект предусматривает использование климатически адаптированных материалов, способных выдерживать экстремальные температуры до - 60 °С, а также интеграцию систем дистанционного мониторинга конструкций в условиях вечной мерзлоты.

В сфере общественного транспорта показательным является проект обновления подвижного состава и инфраструктуры электротранспорта в городах-миллионниках, реализуемый через концессионные соглашения с обязательством частного партнера по внедрению низкоэмиссионных технологий и цифровых систем диспетчеризации [3, с. 64–71].

Ключевым фактором успеха всех перечисленных проектов выступает не только технологическая оснащенность, но и качественная проработка механизмов распределения рисков, прозрачность тарифной политики, наличие независимого технического аудита и адаптивность контрактных условий к изменяющимся внешним условиям.

Интеграция современных цифровых инструментов в управление ГЧП-проектами позволяет перейти от реактивного к предиктивному и проактивному управлению инфраструктурой, обеспечивая долгосрочную устойчивость транспортных систем, повышение их доступности для населения и бизнеса, а также достижение мультипликативных эффектов в виде стимулирования регионального экономического роста, создания высокопроизводительных рабочих мест и улучшения качества жизни в территориях присутствия проектов [2, с. 175–181].

Следует подчеркнуть, что проблемы реализации механизмов государственно-частного партнерства в развитии транспортной инфраструктуры регионов носят системный и многоуровневый характер, охватывая институциональные, финансовые, правовые, технологические и социально-экологические аспекты, что существенно осложняет масштабирование успешных практик и требует комплексного подхода к их преодолению.

На институциональном уровне ключевой проблемой остается *фрагментарность и противоречивость нормативно-правовой базы*: несмотря на наличие федерального закона о ГЧП и концессионных соглашениях, региональное законодательство часто дублирует, уточняет или даже противоречит федеральным нормам, создавая правовую неопределенность для инвесторов и увеличивая транзакционные

издержки на этапе согласования проектной документации.

Отсутствие унифицированных методических рекомендаций по оценке эффективности, распределению рисков и мониторингу исполнения обязательств приводит к тому, что каждый регион вынужден разрабатывать собственные подходы, что снижает сопоставимость проектов и затрудняет привлечение федеральной поддержки.

Финансово-экономические барьеры включают *высокую стоимость долгосрочного заемного капитала* в условиях макроэкономической волатильности, ограниченность инструментов хеджирования валютных и процентных рисков, а также недостаточную развитость рынка инфраструктурных облигаций и проектного финансирования. Частные инвесторы сталкиваются с проблемой гарантий возврата вложений: механизмы минимального гарантированного дохода, компенсационные платежи из бюджета и тарифные соглашения часто не обеспечивают достаточной предсказуемости денежных потоков на горизонте 20–30 лет, особенно в регионах с низкой платежеспособностью населения и нестабильной транспортной нагрузкой объектов.

Проблема *асимметричного распределения рисков* между публичным и частным партнером остается одной из наиболее острых: государство нередко стремится переложить на инвестора риски, находящиеся вне его контроля – изменения законодательства, макроэкономические шоки, форс-мажорные обстоятельства, – что делает проекты непривлекательными для консервативных институциональных инвесторов, таких как пенсионные фонды и страховые компании.

На этапе проектной подготовки регионы сталкиваются с дефицитом квалифицированных кадров и экспертных компетенций: отсутствие в субъектах специализированных центров ГЧП, недостаток опыта в проведении технико-экономических обоснований, финансовой моделировании и структурировании сделок приводит к низкому качеству проектной документации, затягиванию процедур отбора и увеличению стоимости привлечения капитала.

Коррупционные риски и недостаточная прозрачность процедур выбора частного партнера, согласования тарифов и контроля за исполнением контрактных обязательств подрывают доверие инвесторов и гражданского общества, снижая легитимность ГЧП-инициатив и

провоцируя социальные протесты, особенно в случаях, когда реализация проектов сопровождается изъятием земельных участков, изменением экологического баланса или ростом тарифов для конечных пользователей.

Технологические вызовы связаны с *быстрым устареванием оборудования* и цифровых решений: контракты, заключаемые на длительный срок, часто не предусматривают механизмов обновления технологий, что создает риск морального износа инфраструктуры еще до завершения срока окупаемости.

Экологические и социальные аспекты также формируют существенные барьеры: ужесточение требований к оценке воздействия на окружающую среду, необходимость проведения общественных слушаний и учета мнения местных сообществ увеличивают сроки и стоимость подготовки проектов, а в отдельных случаях приводят к их полной остановке.

Региональная асимметрия усугубляет перечисленные проблемы: субъекты с высоким инвестиционным потенциалом (Москва, Санкт-Петербург, Татарстан) успешно привлекают частных партнеров, тогда как депрессивные и удаленные регионы, наиболее нуждающиеся в развитии транспортной связности, сталкиваются с «инвестиционной ловушкой» – низкая транспортная нагрузка и платежеспособный спрос не обеспечивают достаточной доходности для частных инвесторов, а бюджетные возможности региона не позволяют компенсировать разрыв.

Проблема *координации между уровнями власти* также проявляется в несогласованности инфраструктурных планов: федеральные транспортные коридоры могут не стыковаться с региональными программами развития, что снижает синергетический эффект от реализации ГЧП-проектов.

Наконец, *отсутствие единой цифровой платформы* мониторинга и оценки эффективности ГЧП-проектов затрудняет накопление и тиражирование лучших практик, анализ ошибок и формирование доказательной базы для совершенствования государственной политики в данной сфере.

Заключение

Преодоление указанных проблем требует не точечных корректировок, а системной трансформации институциональной среды: гармонизации законодательства, развития институтов проектной подготовки, создания механизмов государственной поддержки и гарантий,

внедрения стандартов прозрачности и общественного контроля, а также формирования межрегиональных центров компетенций, способных обеспечить методическую и кадровую поддержку инициатив в сфере транспортно-инфраструктурного ГЧП.

Литература

1. Адамайтис С.А. Потенциал регионов России для развития транспортной инфраструктуры на принципах государственно-частного партнерства // Географический вестник. – 2022. – № 1 (60). – С. 73-86.
2. Симаков Р.С., Васильев Д.И. Преимущества и недостатки государственно-частного партнерства в развитии транспортной инфраструктуры // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2017. – № 3 (55). – С. 175-181.
3. Смирнова В.В., Правкин С.А. Государственно-частное партнерство как фактор развития транспортной инфраструктуры // Legal Bulletin. – 2022. – Т. 7. – № 1. – С. 64-71.

CHISTYAKOVA Olga Sergeevna

Graduate Student,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia, Moscow

FORECASTING MODELS FINANCIAL STABILITY OF THE ORGANIZATION AND THEIR ROLE IN MAKING MANAGERIAL DECISIONS

Abstract. *The article examines the role and effectiveness of public-private partnership (PPP) mechanisms as a strategic tool for the development of transport infrastructure at the regional level. The relevance of the study is due to a shortage of budgetary resources, a high level of deterioration of road transport networks and the need to ensure spatial connectivity of territories in the context of the structural transformation of the economy. Typical barriers to implementation are analyzed, including the fragmentation of regional legislation, currency and interest rate risks, information asymmetry, difficulties in approving land allocation and environmental expertise. Based on empirical data, practical recommendations have been formulated to improve project selection, introduce standardized risk management models, develop an institute of independent technical and financial consultants, and establish regional centers of competence in the field of PPP. The research results are intended for the executive authorities of the subjects, investors, infrastructure funds and the academic community, forming a scientific and methodological basis for improving the effectiveness of transport and infrastructure programs within the framework of strategic planning of regional development.*

Keywords: *public-private partnership, transport infrastructure, regional development, effectiveness of investment projects, concession agreements, risk management in PPP, budget and investment policy, spatial integration, project financing, assessment of socio-economic effects.*

ШОГАН Татьяна

студентка,

Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова,
Россия, г. Симферополь

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЕОQ-МОДЕЛИ И KPI (НА ПРИМЕРЕ ООО «СТЕНЛЕЙ»)

Аннотация. В статье рассматривается разработка комплексного механизма оптимизации системы управления логистическим предприятием на примере ООО «Стенлей». В отличие от традиционного подхода к управлению товарными запасами клиентов, предложенный механизм фокусируется на внутренней оптимизации деятельности логистического оператора: управлении собственными материально-техническими запасами, складской инфраструктурой и транспортным парком. Внедрена ЕОQ-модель для расчета оптимального размера заказа ТМЦ, разработана сбалансированная система KPI для логистических подразделений, предложена трехфазная программа снижения эксплуатационных затрат склада. Механизм построен на принципах PDCA.

Ключевые слова: логистическое предприятие, ЕОQ-модель, KPI, система управления, оптимизация склада, PDCA, управление ТМЦ, транспортная логистика.

Управление современным логистическим предприятием сопряжено с необходимостью одновременно решать две разнородные задачи: обеспечивать качество сервиса для клиентов (своевременная доставка, сохранность грузов) и минимизировать собственные операционные затраты (содержание склада, парка техники, запасов расходных материалов) [2]. Как показывает практика ООО «Стенлей», системной проблемой становится отсутствие формализованного механизма, связывающего операционные решения (размер заказа у поставщиков ТМЦ, частоту обслуживания техники, складскую логистику) с ключевыми показателями эффективности [3].

Цель данной статьи – разработать целостный механизм оптимизации системы управления логистическим предприятием на основе ЕОQ-модели и сбалансированной системы KPI, адаптированный к специфике деятельности логистического оператора.

Основные результаты

Анализ системы управления ООО «Стенлей» выявил три ключевых «узких места», характерных для многих логистических предприятий

[5]. Во-первых, хроническое занижение среднего запаса собственных материально-технических ресурсов (упаковочные материалы, расходные детали для погрузчиков, ГСМ) относительно экономически обоснованного уровня на 34%, что приводило к простоям техники и срывам заказов клиентов. Во-вторых, рост удельной стоимости хранения единицы собственного запаса с 0,87 до 1,81 руб./тыс. руб. на фоне сокращения объема складских запасов на 28,8%, что указывает на неэффективное использование складской инфраструктуры. В-третьих, стагнацию удельных транспортных издержек на тонну груза на уровне 8,88–8,90 тыс. руб. при отсутствии системной оптимизации маршрутов собственного парка.

Для устранения этих проблем разработан механизм оптимизации системы управления логистическим предприятием, построенный по принципу PDCA (Plan – Do – Check – Act) [4]. Механизм охватывает три функциональных контура: управление собственными запасами ТМЦ, оптимизацию складских затрат и повышение эффективности транспортных операций (рис. 1).



Рис. 1. Общая архитектура механизма оптимизации системы управления ООО «Стенлей»

1. Управление собственными запасами логистического предприятия на основе EOQ-модели

Центральным элементом механизма стал переход от интуитивной закупочной политики (решения о пополнении запасов упаковочных материалов, расходных деталей и ГСМ принимались субъективно закупочным отделом) к формализованной системе [1]. Внедрен автоматизированный расчет трех ключевых параметров на основе скользящих данных за последние 12 месяцев: оптимального размера заказа (EOQ), точки возобновления заказа (ROP) и страхового запаса (SS). Расчет EOQ выполняется ежеквартально по формуле Уилсона с актуализацией годовой потребности подразделений логистического предприятия, издержек на

один заказ у поставщиков ТМЦ и затрат на хранение единицы собственного запаса [2].

Организационно механизм реализован через изменение процедуры согласования закупок. Введено правило: заказ ТМЦ формируется автоматически при снижении остатка на складе до уровня точки заказа (ROP), при этом размер заказа фиксируется на уровне расчетного EOQ. Периодичность расчета: EOQ – ежеквартально, ROP и SS – ежемесячно. Ответственный – руководитель отдела закупок совместно с логистом по запасам [3]. Критическим элементом механизма стал пересмотр системы KPI для отдела закупок и складского подразделения логистического предприятия. Вместо существующего негласного приоритета «минимизация любых запасов» внедрена сбалансированная система из трех KPI (табл. 1).

Таблица 1

Предлагаемая система KPI для отдела закупок ООО «Стенлей»

KPI	Формула расчета	Целевое значение	Вес в премии
Коэффициент надежности поставок	$(\text{Общее число заказов} - \text{Заказы с нарушениями}) / \text{Общее число заказов} \times 100\%$	≥ 97	40%
Точность управления запасами	$1 - (\text{Фактический средний запас} - \text{EOQ} / 2) \div (\text{EOQ} / 2)$	$\geq 90\%$ (отклонение $\leq 10\%$)	35%
Оборачиваемость запасов	Себестоимость продаж / Средний запас	≥ 8 раз в год	25%

Установление целевого уровня надежности обеспечения собственных операций на отметке 97% (текущее значение 94%) с весом 40% направлено на снижение доли простоев погрузочной техники и срывов клиентских заказов. Показатель точности управления запасами (целевое отклонение не более 10%) синхронизирует финансовую и операционную логику

решений, устраняя главное противоречие – превышение фактических запасов над EOQ-оптимумом на 34% при одновременном дефиците. Норматив оборачиваемости 8 раз в год (против текущих 5,4–6,0 оборотов) ускоряет высвобождение оборотного капитала логистического предприятия.

2. Оптимизация складских затрат логистического оператора

Для углубленного понимания проблемы проведена диагностическая фаза в формате

аудита складских операций по методике «пять факторов затрат» [5]. Фактическая структура затрат на хранение собственных ТМЦ ООО «Стенлей» за 2025 г. представлена в таблице 2.

Таблица 2

Факторный анализ затрат на хранение ООО «Стенлей» за 2025 г.

Статья затрат	Абсолютные затраты, тыс. руб.	Удельные затраты, руб./ тыс руб запаса	Доля в себестоимости хранения, %	Целевой уровень	Потенциал экономии
Амортизация склада	203000	1,22	67,7	0,60	до 50%
Энергоресурсы	45000	0,27	15,0	0,15	до 45%
ФОТ складского персонала	28000	0,17	9,3	0,12	до 30%
Обслуживание техники	15000	0,09	5,0	0,08	до 10%
ИТ и связь	9000	0,06	3,0	0,05	до 15%
Итого	300000	1,81	100	1,00	до 45%

Наибольший потенциал экономии сосредоточен в статьях амортизации склада и энергоресурсов. В целом по всем статьям достижимо сокращение затрат почти наполовину при сохранении качества хранения.

Таким образом, ключевым рычагом снижения затрат является повышение плотности

использования складских площадей через адресное хранение, увеличение ярусности, ABC-классификацию. Это позволит распределить фиксированные затраты на амортизацию на больший объем хранимой продукции (табл. 3).

Таблица 3

Рекомендуемая ABC-классификация товаров для склада ООО «Стенлей»

Класс	Доля в ассортименте	Доля в обороте	Рекомендуемое размещение	Доля складской площади
A	20%	80%	Ближайшая к месту отгрузки зона, нижние ярусы (0–2 м)	30%
B	30%	15%	Средняя зона, средние ярусы (2–4 м)	30%
C	50%	5%	Дальняя, верхние ярусы (4–8 м)	40%

Ожидаемый эффект от внедрения ABC-адресации: сокращение времени комплектации на 25–30%, снижение трудозатрат персонала на 15–20%. Кроме того, произойдет высвобождение до 15% складской площади за счет более плотного размещения.

3. Оптимизация транспортных издержек.

На протяжении всего периода исследования стабильность удельных издержек на тонну груза варьирует в интервале 8,88–8,90 тыс. руб. Данный факт говорит, о том, что системная работа по оптимизации затрат на транспортные

услуги в деятельности предприятия фактически отсутствовала. Указанная ситуация не соответствует современным требованиям, которые предъявляются к эффективности логистических систем и подтверждает экстенсивный характер управления издержками, то есть затраты остаются стабильными, несмотря на меняющуюся конъюнктуру.

Чтобы исправить выявленный недостаток, предложен комплекс мероприятий, который состоит из 3 взаимосвязанных мер. Перечень, предложенных мер, представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Комплекс мероприятий по оптимизации транспортных издержек ООО «Стенлей»

Совокупный потенциальный эффект от применения указанного комплекса выражается в экономии транспортных затрат при эксплуатации собственного парка в размере от 20 до 35%. Детализация инструментов и оценка их вклада представлены ниже. Таким образом, следует заключить, что реализация предложенного комплекса мероприятий позволит предприятию перейти от экстенсивной модели управления транспортными затратами к интенсивной, обеспечив тем самым рост операционной эффективности.

Заключение

В основу предложенного механизма реорганизации управленческой структуры логистического предприятия ООО «Стенлей» заложен циклический алгоритм PDCA (Plan – Do – Check – Act). Данный механизм распространяется на три проблемно-ориентированных контура: во-первых, на систему регулирования складских остатков товарно-материальных ценностей, находящихся в собственности предприятия; во-вторых, на блок затрат, связанных с функционированием складского хозяйства; в-третьих, на совокупность транспортных расходов. Указанная конфигурация контуров обусловлена их максимальной чувствительностью к управленческим воздействиям с точки зрения конечной операционной эффективности.

Принимая во внимание результаты внедрения, следует выделить два важных эффекта. Первый заключается в замещении эвристической (интуитивной) модели закупок формализованным алгоритмом, базирующимся на расчете экономического размера заказа (ЕОQ). Такой подход позволяет наладить автоматический расчет порога заказа и необходимого страхового запаса, что заметно снижает риск ошибок из-за человеческого фактора.

Дополнительным преимуществом становится внедрение сбалансированной системы ключевых показателей эффективности, включающей 3 целевых ориентира: бесперебойность, обеспечение операционных процессов, точность прогнозирования и учета остатков, а также оборачиваемость складских запасов. Благодаря этой системе KPI удастся разрешить основное противоречие между двумя разнонаправленными задачами, а именно сокращением физического объема запасов, с одной стороны, и поддержанием заданного уровня надежности логистического сервиса с другой стороны.

В итоге предложенный механизм позволяет перевести систему управления логистическим предприятием из состояния постоянного роста удельных затрат и низкой надежности обеспечения операция в состояние снижения издержек с контролируемыми параметрами запасов. Внедрение такого подхода в перспективе создает основу для расширения бизнеса ООО «Стенлей» без пропорционального увеличения логистических расходов.

Литература

1. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок / А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 430 с.
2. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс. – М.: Олимп-Бизнес, 2022. – 640 с.
3. Сергеев В.И. Управление цепями поставок / В.И. Сергеев. – М.: Юрайт, 2023. – 480 с.
4. Чейз Р.Б. Производственный и операционный менеджмент / Р.Б. Чейз, Н.Дж. Эквילайн, Р.Ф. Якобс. – М.: Вильямс, 2020. – 1184 с.
5. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 503 с.

SHOGAN Tatiana

Student,

Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov,
Russia, Simferopol

**DEVELOPMENT OF A MECHANISM
FOR OPTIMIZING THE LOGISTICS SYSTEM
OF AN ENTERPRISE BASED ON THE EOQ MODEL
AND KPI (USING THE EXAMPLE OF STANLEY LLC)**

Abstract. *The article discusses the development of a comprehensive mechanism for optimizing the management system of a logistics enterprise using the example of Stanley LLC. In contrast to the traditional approach to managing customer inventories, the proposed mechanism focuses on internal optimization of the logistics operator's activities: managing its own material and technical stocks, warehouse infrastructure and transport fleet. An EOQ model has been implemented to calculate the optimal size of a shopping center order, a balanced KPI system has been developed for logistics departments, and a three-phase program to reduce warehouse operating costs has been proposed. The mechanism is based on the principles of PDCA.*

Keywords: *logistics company, EOQ model, KPI, management system, warehouse optimization, PDCA, shopping center management, transport logistics.*

ЮРКИНА Анна Ивановна

магистрантка,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, г. Москва

МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ИХ РОЛЬ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Аннотация. В статье исследуются современные модели прогнозирования финансовой устойчивости коммерческих организаций и их прикладная роль в системе принятия стратегических и оперативных управленческих решений. На основе системного анализа отечественных и зарубежных научных подходов классифицированы ключевые классы прогнозных инструментов: традиционные балансовые и коэффициентные методы, дискриминантные модели оценки риска, логистические регрессионные подходы, а также современные алгоритмы машинного обучения (случайные леса, градиентный бустинг, нейронные сети), позволяющие выявлять нелинейные зависимости и обрабатывать многомерные массивы структурированных и неструктурированных данных. Особое внимание уделено интеграции прогнозных моделей в корпоративные системы поддержки принятия решений (СППР), обеспечивающие раннее выявление маркеров финансовой нестабильности, сценарное моделирование, стресс-тестирование и оптимизацию структуры капитала и ликвидности. В работе проведена сравнительная оценка точности, интерпретируемости и адаптивности различных моделей на репрезентативной выборке предприятий различных отраслей, выявлены ограничения их применения в условиях информационной асимметрии, регуляторных изменений, а также в периоды структурных экономических шоков.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, модели прогнозирования, управленческие решения, финансовый анализ, раннее предупреждение банкротства, машинное обучение в финансах, риск-менеджмент, стресс-тестирование, корпоративные финансы, системы поддержки принятия решений, предиктивная аналитика, финансовая стратегия.

Актуальность исследования

Актуальность исследования обусловлена возрастающей нестабильностью макроэкономической среды, характеризующейся циклическими колебаниями деловой активности, волатильностью валютных курсов, изменением монетарной политики центральных банков и усилением геополитических рисков, что существенно повышает вероятность возникновения финансовых дисбалансов даже у устойчивых хозяйствующих субъектов.

В условиях цифровой трансформации экономики и усложнения бизнес-моделей традиционные подходы к оценке финансового состояния, основанные на ретроспективном анализе отчетности, демонстрируют ограниченную прогностическую способность и не обеспечивают своевременного выявления маркеров кризисных тенденций.

Одновременно растущие требования со стороны инвесторов, кредитных организаций и регуляторов к прозрачности и обоснованности управленческих решений актуализируют

потребность во внедрении научно обоснованных инструментов предиктивной аналитики, способных интегрировать финансовые, операционные и рыночные индикаторы в единую систему раннего предупреждения угроз финансовой устойчивости.

Несмотря на широкую представленность в научной литературе различных моделей прогнозирования банкротства и финансовой нестабильности, практическое применение этих инструментов в российском корпоративном контексте сталкивается с рядом методологических и прикладных вызовов: адаптацией зарубежных методик к национальной специфике бухгалтерского учета и регулирования, учетом отраслевой неоднородности предприятий, проблемой качества и сопоставимости исходных данных, а также недостаточной интеграцией прогнозных моделей в реальные процессы стратегического и оперативного управления.

Данные обстоятельства определяют высокую теоретическую и прикладную значимость

исследования, направленного на систематизацию, сравнительную оценку и адаптацию моделей прогнозирования финансовой устойчивости к условиям цифровой экономики и неопределенности внешней среды.

Цель исследования

Цель исследования заключается в комплексном анализе существующих моделей прогнозирования финансовой устойчивости организаций, оценке их прогностической точности и адаптивности в различных отраслевых и макроэкономических контекстах, а также в разработке методических рекомендаций по интеграции прогнозных инструментов в систему принятия управленческих решений на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие задачи: классифицировать современные подходы к прогнозированию финансовой устойчивости по критерию методологической основы, временного горизонта и типа обрабатываемых данных; провести сравнительный анализ точности и интерпретируемости традиционных коэффициентных моделей, дискриминантных функций, логистических регрессий и алгоритмов машинного обучения на репрезентативной выборке российских предприятий.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования сформированы на основе многоуровневой информационной базы, данные биржевых индикаторов и кредитных рейтингов, статистику банкротств и реструктуризаций из Единого федерального реестра сведений о банкротстве, а также экспертные оценки и аналитические отчеты рейтинговых агентств, консалтинговых компаний и отраслевых ассоциаций.

Дополнительно использованы нормативно-правовые акты, регулирующие бухгалтерский учет, финансовый мониторинг и корпоративное управление, методические рекомендации Банка России и Минэкономразвития по оценке финансового состояния организаций, а также публикации в рецензируемых научных изданиях, посвященные развитию методов финансового прогнозирования и риск-менеджмента.

Методологическую основу исследования составили системный и сравнительный анализ, эконометрическое моделирование, методы многомерной статистики (факторный и кластерный анализ, корреляционно-регрессионные модели), а также алгоритмы машинного обучения с учителем (логистическая регрессия,

метод опорных векторов, случайные леса, градиентный бустинг, искусственные нейронные сети).

Дополнительно применены методы экспертной оценки для верификации интерпретируемости моделей и практической применимости полученных результатов, что обеспечило баланс между математической строгостью прогнозного инструментария и требованиями бизнес-практики к обоснованности, своевременности и реализуемости управленческих рекомендаций.

Результаты исследования

Современные технологии прогнозирования финансовой устойчивости организаций претерпевают радикальную трансформацию под влиянием цифровой экономики, смещая фокус с ретроспективного бухгалтерского анализа на предиктивную и прескриптивную аналитику в режиме реального времени.

Ключевым технологическим ядром выступают алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта, включая методы градиентного бустинга, случайных лесов, рекуррентных нейронных сетей и глубокого обучения, способные выявлять сложные нелинейные зависимости между сотнями финансовых, операционных и рыночных индикаторов, недоступные для традиционных коэффициентных и дискриминантных моделей.

Интеграция технологий больших данных и облачных вычислений обеспечивает обработку структурированной отчетности, транзакционных потоков, биржевых котировок, макроэкономических индикаторов и неструктурированных массивов информации, включая новости, пресс-релизы, судебные реестры и данные социальных медиа, что расширяет информационную базу прогнозирования за пределы формализованной бухгалтерской отчетности.

Применение технологий обработки естественного языка позволяет в автоматическом режиме анализировать тональность деловой среды, выявлять ранние сигналы о проблемах контрагентов или регуляторных изменениях, а также оценивать репутационные риски, напрямую влияющие на стоимость капитала и ликвидность.

Параллельно развивается направление цифровых двойников финансовой модели предприятия, создающих виртуальную копию бизнес-процессов, капитальной структуры и денежных потоков, на которой проводятся многовариантные сценарные расчеты, стресс-

тестирование и оптимизация управленческих воздействий без риска для реальной операционной деятельности.

Визуализация и мониторинг обеспечиваются современными бизнес-интеллектуальными платформами, агрегирующими данные из ERP-систем, казначейских модулей и внешних источников в единые аналитические дашборды с автоматическим оповещением о выходе ключевых метрик за допустимые границы, а роботизированная автоматизация процессов ускоряет сбор и верификацию первичных данных, минимизируя человеческие ошибки и обеспечивая непрерывность мониторинга [2, с. 237-239].

Практическое применение указанных технологий демонстрирует высокую эффективность в корпоративном управлении, где интеграция предиктивных модулей в финансовые контуры компаний позволяет перейти от реактивного реагирования на кризисные явления к проактивному управлению рисками и ресурсами.

В производственных, логистических и торговых холдингах широко используются системы прогнозирования денежных потоков на базе машинного обучения, которые учитывают сезонность спроса, волатильность цен на сырье, сроки оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности, а также внешние макроэкономические шоки, что обеспечивает оптимизацию рабочего капитала и снижение потребности в краткосрочном заемном финансировании на 15–25%.

В финансовом секторе и крупных промышленных компаниях внедряются платформы стресс-тестирования, моделирующие влияние резких изменений валютных курсов, процентных ставок, санкционных ограничений или разрыва цепочек поставок на показатели ликвидности и платежеспособности, позволяя казначейству заранее формировать резервные кредитные линии, хеджировать валютные позиции или пересматривать дивидендную политику [1, с. 109-115].

Примеры показывают, что организации, интегрирующие анализ новостного фона и судебных реестров, способны на несколько месяцев раньше выявлять риски контрагентской неплатежеспособности, своевременно корректируя условия отгрузок или требуя дополнительного обеспечения.

Внедрение предиктивных аналитических модулей в корпоративные ERP-системы

позволяет автоматически генерировать рекомендации по перераспределению ликвидности между дочерними предприятиями, оптимизировать графики платежей поставщикам и динамически корректировать кредитные лимиты, что существенно повышает устойчивость бизнес-модели в условиях высокой турбулентности.

В ряде случаев корпорации создают внутренние центры аналитической экспертизы, объединяющие финансовых менеджеров, специалистов по данным и отраслевых экспертов, что повышает качество интерпретации модельных выводов и их трансляцию в конкретные управленческие действия, а также обеспечивает непрерывное обучение алгоритмов на новых операционных данных.

Роль современных технологий прогнозирования финансовой устойчивости в принятии управленческих решений носит стратегически преобразующий характер, формируя основу для обоснованного, своевременного и адаптивного корпоративного управления.

На стратегическом уровне предиктивные модели обеспечивают научное обоснование решений о структуре капитала, долгосрочных инвестициях, слияниях и поглощениях, выходе на новые рынки или реструктуризации бизнеса, позволяя оценивать отдаленные последствия текущих финансовых траекторий и минимизировать риск стратегических просчетов.

На тактическом уровне они оптимизируют бюджетирование, ценообразование, управление оборотным капиталом, кредитную политику и логистику запасов, обеспечивая баланс между рентабельностью и ликвидностью в горизонте квартала–года. На операционном уровне системы раннего предупреждения в режиме реального времени фиксируют отклонения денежных потоков, кассовые разрывы, просрочки платежей или аномалии в транзакционной активности, позволяя финансовым службам мгновенно корректировать платежный календарь, перераспределять ликвидность или запускать процедуры взыскания [3, с. 535-541].

Важнейшим аспектом является переход от описательной аналитики к прескриптивной, когда система не только диагностирует угрозу устойчивости, но и генерирует ранжированный набор управленческих альтернатив с оценкой их влияния на ключевые финансовые показатели, что существенно снижает когнитивную

нагрузку на менеджеров и повышает скорость реакции на изменения среды.

Кроме того, прозрачность и доказательная база, формируемая технологическими платформами, укрепляют доверие кредиторов, инвесторов и регуляторов, снижая стоимость привлечения капитала, упрощая процедуры корпоративного аудита и повышая рейтинг кредитоспособности организации.

Несмотря на высокую эффективность, успешное внедрение требует преодоления барьеров, связанных с качеством и консолидацией данных, кибербезопасностью, дефицитом кадров и сопротивлением организационной культуры, однако интеграция современных технологий прогнозирования в управленческие процессы уже становится не конкурентным преимуществом, а обязательным условием выживания, устойчивого развития и долгосрочной конкурентоспособности организаций в условиях цифровой трансформации и глобальной экономической нестабильности.

Отметим, что проблемы прогнозирования финансовой устойчивости организаций и их влияния на качество управленческих решений носят комплексный и многоаспектный характер, охватывая методологические, информационные, технологические, организационные и поведенческие барьеры, которые существенно ограничивают прогностическую точность моделей и эффективность их практического применения в корпоративном управлении.

На методологическом уровне ключевой проблемой остается *зависимость большинства прогнозных инструментов от ретроспективных финансовых данных*, что создает «лаговый эффект»: модели, обученные на исторических паттернах, часто не способны адекватно реагировать на структурные сдвиги, технологические прорывы или экзогенные шоки, такие как пандемии, санкционные ограничения или резкие изменения монетарной политики.

Традиционные коэффицентные и дискриминантные модели (Альтмана, Таффлера и др.) критикуются за статичность весовых параметров, игнорирование нелинейных взаимосвязей и отраслевой специфики, а также за низкую адаптивность к изменяющимся условиям ведения бизнеса. Даже современные алгоритмы машинного обучения, несмотря на высокую вычислительную мощность, сталкиваются с проблемой «черного ящика»: сложность интерпретации результатов нейронных сетей или ансамблевых методов снижает доверие

менеджеров к модельным выводам и затрудняет их интеграцию в процессы обоснования стратегических решений перед советом директоров или внешними стейкхолдерами.

Информационные проблемы формируют второй критический блок ограничений: *качество прогнозирования напрямую зависит от полноты, достоверности и своевременности исходных данных*, однако в практике российских предприятий часто наблюдается фрагментарность учетных систем, расхождения между РСБУ и МСФО, задержки в консолидации отчетности, а также намеренное искажение показателей в целях оптимизации налогообложения или улучшения имиджа перед кредиторами.

Проблема *информационной асимметрии* усугубляется при работе с данными контрагентов, поставщиков и клиентов, чья финансовая отчетность может быть недоступна или не верифицирована, что снижает точность прогнозирования цепочек взаимозависимых рисков.

Дополнительно, многие модели не учитывают качественные, неформализуемые факторы – репутационные риски, компетенции управленческой команды, корпоративную культуру, лояльность ключевых сотрудников, которые в кризисных ситуациях могут оказывать определяющее влияние на финансовую устойчивость, но не поддаются количественной оценке в рамках стандартных аналитических процедур.

Технологические и инфраструктурные барьеры включают высокую стоимость внедрения и поддержки предиктивных аналитических платформ, необходимость интеграции разрозненных источников данных (ERP, CRM, казначейские системы, внешние базы), а также дефицит квалифицированных кадров, способных одновременно глубоко понимать финансовую специфику бизнеса и владеть инструментами data science.

Многие средние и малые предприятия не обладают ресурсами для создания собственных центров аналитики и вынуждены полагаться на упрощенные инструменты или внешние консалтинговые услуги, что снижает оперативность и адаптивность прогнозных процедур. Кибербезопасность и защита данных также становятся критическими факторами: централизация финансовой информации в облачных аналитических системах повышает риски утечек, несанкционированного доступа и манипуляций, что требует дополнительных

инвестиций в инфраструктуру защиты и комплаенс-контроль.

Организационные и поведенческие проблемы проявляются в сопротивлении изменениям со стороны традиционных финансовых подразделений, привыкших к ретроспективному анализу и нормативным методам планирования. Менеджеры среднего звена могут воспринимать внедрение предиктивных моделей как угрозу своей экспертизе или автономию в принятии решений, что приводит к формальному использованию аналитических инструментов без реальной интеграции их выводов в управленческие процессы.

Дополнительно, *когнитивные искажения* – чрезмерная уверенность в собственных прогнозах, игнорирование слабых сигналов, склонность к подтверждению ранее принятых решений – могут нивелировать объективность даже самых совершенных моделей, если руководители не готовы к восприятию контринтуитивных выводов аналитики. Проблема «паралича анализа» также актуальна: избыток данных и сценариев без четких критериев приоритизации может затруднять своевременное принятие решений, особенно в условиях высокой неопределенности и дефицита времени.

Внешние макроэкономические и регуляторные факторы формируют дополнительный слой неопределенности: волатильность валютных курсов, процентных ставок, цен на сырье, а также непредсказуемость изменений налогового, таможенного или валютного законодательства делают любые долгосрочные прогнозы условными и требующими постоянной калибровки. Модели, не учитывающие сценарную динамику внешней среды, могут давать ложные сигналы устойчивости в преддверии системных кризисов.

Регуляторные требования к прозрачности алгоритмов принятия решений, особенно в финансовом секторе, также накладывают ограничения на применение «черных ящиков»: если модель не может объяснить, почему был присвоен тот или иной рейтинг устойчивости, ее выводы могут быть отклонены аудиторами, кредитными комитетами или надзорными органами.

Все перечисленные проблемы напрямую влияют на роль прогнозирования в принятии

управленческих решений: при низкой достоверности или несвоевременности прогнозов менеджеры вынуждены полагаться на интуицию и опыт, что повышает вероятность стратегических ошибок и реактивного, а не проактивного управления.

Заключение

Для преодоления указанных проблем необходим системный подход, включающий гармонизацию методологии прогнозирования с отраслевой и макроэкономической спецификой, инвестиции в качество и консолидацию данных, развитие гибридных моделей, сочетающих машинное обучение с экспертной интерпретацией, а также формирование организационной культуры, ориентированной на данные и непрерывное обучение.

Критически важным является внедрение механизмов обратной связи, позволяющих постоянно валидировать прогнозы на фактических результатах и корректировать модели в режиме реального времени. Только при условии комплексного решения методологических, технологических и организационных вызовов прогнозирование финансовой устойчивости сможет реализовать свой потенциал как инструмент стратегического управления, обеспечивая организациям способность не только предвидеть риски, но и заблаговременно формировать адаптивные траектории развития в условиях высокой турбулентности современной экономической среды.

Литература

1. Захарова Е.Н., Тхагапсо Р.А. Основные подходы к прогнозированию финансовой устойчивости предприятия // Новая наука: От идеи к результату. – 2016. – №. 9-1. – С. 109-115.
2. Маковнева Л.А. Понятие и роль финансового прогнозирования в системе финансового менеджмента // Мировой опыт и экономика регионов России. – 2018. – С. 237-239.
3. Сивкова А.Е. Учетно-аналитическая система в обеспечении финансовой устойчивости организации в целях прогнозирования банкротства // От научных идей к стратегии бизнес-развития. – 2016. – С. 535-541.

YURKINA Anna Ivanovna

Graduate Student,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia, Moscow

THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE DEVELOPMENT OF REGIONAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Abstract. *The article examines modern models of forecasting the financial stability of commercial organizations and their applied role in the system of strategic and operational management decision-making. Based on the system analysis of domestic and foreign scientific approaches, the key classes of predictive tools are classified: traditional balance and coefficient methods, discriminant risk assessment models, logistic regression approaches, as well as modern machine learning algorithms (random forests, gradient boosting, neural networks), which allow to identify nonlinear dependencies and process multidimensional arrays of structured and unstructured data. Particular attention is paid to the integration of predictive models into corporate decision support systems (DSS), providing early detection of markers of financial instability, scenario modeling, stress testing and optimization of capital structure and liquidity. The paper provides a comparative assessment of the accuracy, interpretability, and adaptability of various models based on a representative sample of enterprises in various industries, and identifies the limitations of their use in the context of information asymmetry, regulatory changes, and periods of structural economic shocks.*

Keywords: *financial stability, forecasting models, management decisions, financial analysis, early bankruptcy prevention, machine learning in finance, risk management, stress testing, corporate finance, decision support systems, predictive analytics, financial strategy.*

ПЕДАГОГИКА

Xu Yutingrui

Master's Student,

Belarusian National Technical University, Belarus, Minsk

KOVALEVA Tatyana Grigoryevna

Professor of the Department of Vocational Training and Pedagogy,

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,

Belarusian National Technical University, Belarus, Minsk

DEVELOPING PROFESSIONAL SKILLS THROUGH INTERDISCIPLINARY PROJECT-BASED LEARNING: EVIDENCE FROM UNIVERSITY ART STUDENTS IN CHINA

Abstract. *The development of professional skills has become a key objective of contemporary higher education. This article examines how interdisciplinary project-based learning contributes to professional competence among university art students in China. The discussion focuses on project-based learning, interdisciplinary collaboration, teacher preparation, and recent developments in Chinese art education. It is argued that interdisciplinary project work provides authentic learning environments that strengthen communication, creativity, collaboration, and problem-solving abilities while improving students' readiness for professional practice.*

Keywords: *project-based learning, interdisciplinary learning, professional skills, art education, higher education, China.*

Introduction

The greater focus on higher education has been on developing skills in addition to knowledge, which are needed for the workplace. Professional readiness for university students in the field of arts is not about your artistic ability alone, but also about communicating, team working, adapting, creativity and problem solving. These skills are especially relevant to the creative industries which are increasingly based on work collaboration and interdisciplinary work.

Chinese universities have thus found themselves searching for ways of education that can bind both the theoretical and the practical aspects. Interdisciplinary project-based learning is among these methods, receiving a lot of attention. This model allows for engaging with authentic tasks and collaborative projects, enabling students to apply artistic knowledge and transferable professional skills. The increasing significance of innovation in economic development further reinforces the importance of teaching models to

educate students for the complex working environment.

Project-based learning and professional skills

Zhang et al. (2023) found that project-based learning positively influences learning outcomes, higher-order thinking, and twenty-first-century skills [1]. These findings are particularly relevant for art education because professional growth depends on active engagement rather than passive knowledge acquisition.

Within project-based environments, students assume responsibility for planning, implementing, and evaluating their own work. Such activities mirror professional practice and require learners to negotiate goals, manage resources, and communicate effectively with peers. These experiences contribute to the development of professional habits that are difficult to cultivate through traditional lecture-based instruction alone.

Furthermore, project-based learning encourages reflective thinking. Students must

continuously assess progress, revise ideas, and respond to feedback. This process strengthens self-regulation and professional judgment, both of which are essential for long-term career development in artistic and creative fields.

Evidence from Chinese art and design students

Zeng et al. (2023) demonstrate that Chinese art and design students place considerable value on practical experiences, entrepreneurship education, and opportunities to apply knowledge in realistic contexts [2]. Their findings suggest that students perceive professional development as closely connected to experiential learning. Rather than viewing education solely as the acquisition of theoretical knowledge, students increasingly expect learning experiences that enable them to develop practical competencies, industry awareness, and the confidence required for future careers. This reflects broader trends in higher education that emphasize employability, innovation, and the cultivation of transferable professional skills.

Interdisciplinary projects are a direct response to the expectations. Children are given real life problems to solve, that involve teamwork, initiative, and creativity. They are taught to relate knowledge to the outcomes and acquire experience in professional communication and project implementation. Students in the project have to find problems, develop creative solutions, have to allocate resources and even present the results to different audiences. These experiences can enhance academic learning and serve as a link to future work by providing the collaborative and dynamic environment that is typical of the workplace.

Most importantly, interdisciplinary learning environments present students with a view of the world outside of their discipline. This widens professional knowledge and helps professionals to think in flexible ways. Students learn about the way in which various disciplinary regimes can interact with artistic knowledge, technological, educational, social and commercial considerations. Consequently, students become more flexible and can tackle more complex issues which cannot be resolved from one disciplinary point of view. The experiences help to build creativity and critical thinking skills, as well as professional versatility, which are highly relevant in today's times for successful functioning in the creative industry and a rapidly evolving job market.

Interdisciplinary design learning

Davis (2023) argues that contemporary design education increasingly relies on project-centered studio learning that integrates theory and practice [3]. Rather than separating conceptual knowledge from practical application, project-based approaches allow students to develop professional competencies through authentic learning experiences. Within such learning environments, students are encouraged to apply theoretical concepts to real-world challenges, thereby strengthening their ability to connect academic knowledge with professional practice. This educational model reflects a broader shift in higher education toward experiential and learner-centered pedagogies that emphasize active participation, problem-solving, and collaboration.

Art students often work with other students in the technology, media, business and education fields in interdisciplinary projects. These interactions promote knowledge sharing and innovation through exposure to different ways of thinking and thinking about. Working together, students are trained in how to communicate effectively across disciplines, to negotiate differing perspectives and to bring together multiple types of expertise to arrive at a clear project product. These experiences not only help develop technical and artistic skills but also soft skills and effective team work, which are widely sought after in today's workplace.

The interdisciplinary nature of project work is in line with the reality of the current creative industries. In the real world few professionals work in a vacuum. Successful projects, however, usually involve collaboration among members with varying skills and knowledge and designers, digital media developers, educators, marketers, and technology professionals. Thus, students who have experiences like that in the university education are better equipped for the future working environment as they become adaptable, good at communication and able to work as members of various groups.

Interdisciplinary projects also make the students reflect upon the social, cultural and economic aspects of artistic creation. Students are given a wider context of the role of art and design in society today through tackling complex issues in society and the real world. This broader context will help to foster critical thinking, moral sensibilities and reflective practice, which in turn will allow for more holistic professional education and

enable graduates to think and act creatively and responsibly in an increasingly globalized world.

Teacher preparation and multimodal learning

Lee et al. (2024) emphasize that multimodality has become a defining characteristic of art teacher education in China [4]. Contemporary learning environments incorporate visual, textual, digital, and interactive modes of communication, requiring teachers to possess increasingly sophisticated pedagogical competencies. As digital transformation continues to reshape higher education, art educators are expected not only to master artistic knowledge and teaching methodologies but also to effectively employ multimedia technologies that enhance student engagement and participation. This shift reflects broader educational reforms that prioritize learner-centered and technology-supported approaches to teaching and learning.

For project-based learning to succeed, instructors must act as facilitators, mentors, and coordinators. They need to design meaningful projects, support collaboration, manage group dynamics, and integrate digital technologies into the learning process. Moreover, teachers should be capable of creating authentic learning experiences that connect artistic practice with real-world challenges and interdisciplinary contexts. Consequently, teacher preparation programs should include training in project management, interdisciplinary curriculum design, and multimodal pedagogy.

Future teachers must also be capable of assessing complex learning outcomes. Professional skills such as creativity, communication, collaboration, critical thinking, and problem-solving require evaluation methods that move beyond traditional examinations. Portfolio assessment, reflective journals, peer evaluation, and performance-based tasks can provide more comprehensive evidence of student development and professional competence.

Implications for Chinese art education reform

Wang et al. (2025) argue that higher art education serves as a crucial and indispensable component in fostering and advancing the sustainable development of aesthetic education across Chinese universities [5]. This perspective not only underscores the intrinsic value of arts training but also highlights the broader, systemic significance of interdisciplinary project-based learning within the context of contemporary educational reform and innovation.

Project-based pedagogical approaches are closely related to the current priorities of national policies stressing the development of innovation, creativity and the adoption of student centered pedagogical approaches. Furthermore, such methods enable the cultivation of transferable and adaptable skills like critical thinking, collaborative problem solving, and adaptive communication skills, all of which are highly desired and valued by employers and society-at-large.

Besides, an interdisciplinary project is by nature one that breaks down academic barriers and fosters meaningful links between the universities and other external partners. In this context, strategic partnerships and collaborative ventures with cultural institutions, creative industries and community organizations can be instrumental in giving students significant exposure to the real world of work and offering practical experience, and can also help to increase the social relevance, applicability and impact of university education.

Under the background of the international and domestic calls for the reform, modernization, and development of Chinese higher education, the interdisciplinary project-based learning (IPBL) framework is proved to be highly practical and effective. It provides a viable pathway for a smooth academic rigor and professional preparation, which can prepare graduates for a meaningful and productive contribution to a complex and interconnected world.

Table

Professional Skills Developed through Interdisciplinary Project-Based Learning

Professional Skill	Learning Activities in Interdisciplinary Projects	Expected Outcomes
Communication	Team discussions, project presentations, client interaction	Improved verbal and written communication
Collaboration	Group tasks, interdisciplinary teamwork	Enhanced teamwork and cooperation
Problem-solving	Addressing real-world project challenges	Stronger analytical and decision-making abilities

Professional Skill	Learning Activities in Interdisciplinary Projects	Expected Outcomes
Creativity	Developing innovative artistic solutions	Greater creative thinking capacity
Project Management	Planning schedules, coordinating tasks, meeting deadlines	Improved organizational and leadership skills
Adaptability	Working with students from different disciplines	Increased flexibility and resilience
Critical Thinking	Evaluating project outcomes and revising designs	Enhanced reflective and evaluative abilities

Conclusion

This article presents the evidence that interdisciplinary project-based learning is a useful method to cultivate art students' professional competence in universities in China. Authentic work, working collaboratively and solving problems together, and working across disciplines build a range of skills and capacities beyond artistry.

The literature shows that project-based learning helps to groom higher order thinking, practicalness and readiness to work. It also reflects the general trend of Chinese higher education reform to innovation and aesthetic development, which focuses on student-centered learning.

It is expected that in the future, interdisciplinary cooperation, teacher preparation and cooperation between universities and external organizations will be further enhanced. This sort of development can help build a more dynamic, professionally relevant and art education.

References

1. Zhang, L. et al. (2023). A study on the impact of project-based learning on students' learning outcomes: a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14. doi:10.3389/fpsyg.2023.1202728.
2. Zeng L. et al. (2023). The Learning Needs of Art and Design Students in Chinese Vocational Colleges for Entrepreneurship Education. *Sustainability*, 15(3). doi:10.3390/su15032366.
3. Davis M. (2023). Rethinking Design Education. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 9(2). doi:10.1016/j.sheji.2023.04.003.
4. Lee S.S.J. et al. (2024). Multimodality in art teacher education in China. *Design+*, 1(1). doi:10.36922/dp.4554.
5. Wang J., Huang L., Zhang Y. (2025). The important role of higher art education in promoting the sustainable development of aesthetic education in Chinese universities. *Asia Pacific Education Review*. doi:10.1007/s12564-025-10090-x.

ЖМЫЛЕВА Инна Александровна

магистрантка,

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, Россия, г. Тамбов

*Научный руководитель – профессор кафедры сценических искусств
Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина,
доктор педагогических наук Шанкина Светлана Викторовна*

ПОНЯТИЕ «ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация. В статье рассматривается понятие «хореографическая культура» в различных научных исследованиях.

Ключевые слова: культура, хореография, хореографическая культура, танцевальная культура.

Хореография (от греч. *chorea* – пляска и *графия* – писать) первоначально означала фиксацию танцевальных движений, а со временем превратилась в искусство создания танца. Однако со временем значение этого термина расширилось, и сейчас «хореографией» обозначают все, что имеет отношение к танцевальному искусству: профессиональный классический и народный танец, балетный и современный танец. Понятие «хореография» включает в себя различные направления танцевального искусства, где художественный образ передается посредством выразительных, условных движений [7, с. 91].

С понятием хореографии, искусства танца неразрывно сопряжено понятие культуры. Термин «культура» имеет латинские корни, и означает, если переводить дословно, «возделывание, возвращение». В широком смысле, который считается основным, данный термин определяет сферу деятельности человека. Эта сфера нацелена либо на выражение себя, своих внутренних ощущений, что, как известно из истории, могло проявляться в подражании авторитетам, религиозных обрядах, либо на демонстрацию своей индивидуальности. Под последним подразумевается совокупность черт, присущих конкретной личности: темперамент, характер, умения, знания, а также прочие неповторимые особенности [2, с. 32].

Под культурой, в широком смысле, предполагается совокупность традиций, законов, действий, представлений о должном, важных ориентиров, концепций, которые присущи конкретному обществу, а также предназначаются

для навигации в социуме. Культура – установленный временем уровень прогресса сообщества, креативных возможностей и способностей человека, проявляющихся в способах, а также конфигурациях организации, и труда людей. Работа лица в области культуры реализуется в трех ключевых направлениях: он постигает (потребляет) культуру, выражает себя в социуме равно как обладатель определенных цивилизованных ценностей, и формирует новейшие значения, какие закладывают основу с целью последующего формирования культуры для будущих поколений.

Обобщая существующие на сегодняшний день множественные определения понятия «хореография», можно дать ему следующую характеристику: это разнообразие форм танцевального искусства, в рамках каждой из которых происходит формирование художественных образов через применение условных выразительных движений [1, с. 120].

В рамках обширных академических изысканий термин *хореографическая культура* зачастую применяется как эквивалент понятия «танцевальная культура». Восприятие данных понятий отличается нечеткостью и вариативностью. Встречаются различные формулировки, такие как «танцевально-музыкальная культура», «танцевально-пластическая культура», «народная танцевальная культура», «музыкально-хореографическая культура», «танцевально-хореографическая культура», и другие.

Категория «танцевальная культура» в существующей научной и смежной литературе не

имеет четкого определения. В разнообразных словарях – это понятие охватывает широкий спектр явлений и терминов, так или иначе связанных с «танцем» [4, с. 603; 9, с. 339]. Понятие «танцевальная культура» часто используется в двух основных значениях: во-первых, оно может относиться к технической компетенции исполнителя, к его «отточенному» телу и владению профессиональными навыками (вспомним слова Л. Д. Блок о выворотности как признаке развитой танцевальной культуры) [3, с. 17]; во-вторых, оно может обозначать совокупность уникальных танцевальных традиций, характерных для определенной этнической группы, включая специфическую координацию движений и принципы их взаимодействия с музыкальным сопровождением. Помимо этих двух, существует и более широкое, системное понимание танцевальной культуры в «общем виде представляющей собой способ бытования танца в повседневной культуре, то есть принадлежащей иерархии культура – культура повседневности – танцевальная культура, где танцевальную культуру следует считать микрокультурой в границах повседневной культуры» [5, с. 6].

Хореографическая культура возникает из преобразования изначальных, более общих форм танца, которые интегрируются в повседневную жизнь. Этот процесс порождает специализированную деятельность, включающую создание уникальных структур и ролей, а также институциональные формы и активное взаимодействие с другими видами исполнительского искусства. По сути, хореографическая культура – это вся совокупность деятельности, связанной с танцем: его создание, интерпретация, сохранение и развитие. Являясь частью общей художественной культуры, она охватывает сценические и творческие практики танца во всех его проявлениях, включая технические приемы и методы обучения. Сюда же относятся системы хореографического образования, научные исследования в области танца, а также формы сотрудничества с другими искусствами и организации танцевальной индустрии.

Термин «хореографическая культура», по мнению исследователя И. В. Степанюк, является «целостной системой художественных смыслов с соответствующей логикой культурно-исторического процесса, которая обращена к человеческой субъективности... она предстает... как палитра связей с другими видами искусства; как исполнительская культура и развитие хореографических умений и

навыков; как импровизация формы и интерпретация художественно-эстетического содержания музыкально-танцевальных произведений, выявление специфики образного языка искусства художественных форм» [5, с. 12].

К ключевым субъектно-содержательным компонентам хореографической культуры относятся [6, с. 242-249]:

- художественно-репертуарная политика (насыщенность и обновляемость репертуара, соотношение в нем классического и современного наследия);
- профессиональный уровень развития балетной труппы (первый субъектный уровень);
- профессиональный уровень развития музыкально-постановочной инфраструктуры (второй субъектный уровень);
- система воспроизводства профессиональной подготовки, уровень развития и организации репетиционного процесса;
- содержательно-стилевая специфика художественного решения балетных спектаклей;
- событийно-творческая презентация художественных достижений балетной труппы (наличие фестивалей, творческих событий, конкурсов);
- система многоаспектной и интенсивно функционирующей художественной коммуникации (гастрольная деятельность, возможности приглашения «звезд»).

Анализируя хореографическую культуру с точки зрения ее структуры, можно увидеть, что она представляет собой пространство, где происходит синтез различных видов искусства. Музыка, литература, архитектура, пантомима и другие дисциплины вносят в нее свои идеи, эмоции, мировоззрение и идеалы [8, с. 45]. Эти составляющие органично вплетаются в хореографическую ткань, но при этом именно танцевальные языки и формы являются ее ядром и определяющим началом. В результате такого творческого сплава рождаются уникальные художественные творения, будь то миниатюрные танцевальные композиции или масштабные сценические постановки.

Хореографическая культура – это переход от спонтанного, народного танца, интегрированного в повседневную жизнь, к организованной и структурированной деятельности. Этот переход характеризуется появлением специалистов, отвечающих за создание и управление танцевальным процессом (балетмейстеров, хореографов, педагогов), формированием институциональных рамок и активным

взаимодействием с другими видами искусства. По сути, хореографическая культура – это культура танцевальной деятельности, включающая в себя творчество, распространение, сохранение, восприятие и эволюцию танцевальных постановок.

Хореография формируется под влиянием социокультурных и художественных тенденций эпохи, вписываясь в общую канву культурной эволюции. Танец, как самостоятельный, но взаимосвязанный элемент этой системы, служит мостом к другим культурным проявлениям. Через диалог с философией и эстетикой, танцевальное искусство раскрывает потенциал чувственного восприятия, помогает осмысливать и познавать мир, а также предлагает художественные интерпретации и оценки. Накапливая и сохраняя историческое наследие, танец прослеживает свою эволюцию на разных культурно-исторических этапах, перерабатывая этот опыт в новые хореографические формы и обогащаясь за счет синтеза с другими искусствами.

Из вышеописанного можно сделать вывод, что хореографическая культура возникает из преобразования изначальных, более общих форм танца, которые интегрируются в повседневную жизнь. Этот процесс порождает специализированную деятельность, включающую создание уникальных структур и ролей, а также институциональные формы и активное взаимодействие с другими видами исполнительского искусства. По сути, хореографическая культура – это вся совокупность деятельности, связанной с танцем: его создание, интерпретация, сохранение и развитие. Являясь частью общей художественной культуры, она охватывает сценические и творческие практики танца

во всех его проявлениях, включая технические приемы и методы обучения.

Литература

1. Абдуллин Э.Б. Теория музыкального образования: учебник для студ. высш. пед. учеб. Заведений / Э.Б. Абдуллин. – М.: Академия, 2004. – 336 с.
2. Бегак Б. Воспитание искусством. – М.: Просвещение, 1981. – С. 32-37.
3. Блок Л.Д. Классический танец: история и современность / вступ. ст. В.М. Гаевского. – М.: Искусство, 1987. – 556 с.
4. Большой толковый словарь русского языка: современная редакция / Д.Н. Ушаков. – М.: Дом Славянской кн., 2008. – 959 с.
5. Самойленко Е.В. Феномен танцевальной культуры: особенности генезиса, функционирования и трансформации (на материале культуры России XX–XXI вв.): отчет о НИР. – Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», 2012. – 137 с.
6. Терентьева Н.А. Концептуализация понятия «хореографическая культура»: содержательно-субъектное поле балетного искусства // Вестник ЧГПУ. – 2012. – № 9. – С. 242-249.
7. Хореографическое искусство. Справочник [Текст]. – М.: Искусство, 2005. – 360 с.
8. Художественная культура в докапиталистических формациях: структурно-типологическое исследование / под ред. М.С. Кагана. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1984. – 304 с.
9. Словарь русского языка: в 4 т. / АН СССР, Ин-т рус. яз.; гл. ред. А.П. Евгеньева. – 2-е изд., испр. и доп. – Т. 4: С-Я. – М.: Русский язык, 1988. – 800 с.

ZHMYLEVA Inna Aleksandrovna

Graduate Student,

Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Russia, Tambov

*Scientific Advisor – Professor of the Department of Performing Arts
at the Tambov State University named after G. R. Derzhavin,
Doctor of Pedagogical Sciences Shankina Svetlana Viktorovna*

THE CONCEPT OF «CHOREOGRAPHIC CULTURE» IN SCIENTIFIC RESEARCH

Abstract. *In the article examines the concept of "choreographic culture" in various scientific studies.*

Keywords: *culture, choreography, choreographic culture, and dance culture.*

ИСАБЕКОВА Евгения Владимировна

воспитатель, МБДОУ ДС № 29 «Рябинушка», Россия, г. Старый Оскол

СОТНИКОВА Ирина Алексеевна

воспитатель, МБДОУ ДС № 29 «Рябинушка», Россия, г. Старый Оскол

ЧИРЛИДИНГ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ С ТНР СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. Авторы показывают возможности использования элементов чирлидинга в логопедической и педагогической практике в процессе преодоления тяжелых нарушений речи у детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: логопедия, тяжелые нарушения речи, чирлидинг.

В последние годы увеличивается количество логопедических групп в образовательных учреждениях поскольку наблюдается устойчивый рост числа детей с тяжёлыми нарушениями речи (ТНР). Такие дети испытывают трудности в формировании звуковой стороны речи, фонематического восприятия, дыхания, темпа и интонации. Нарушения речевой функции часто сопровождаются снижением общей и мелкой моторики, недостаточной координацией движений, слабой ориентацией в пространстве и нарушением ритмичности. Всё это требует комплексного подхода к коррекционной работе, где речевые, двигательные и эмоциональные компоненты рассматриваются как единое целое [1, с. 32].

Одним из эффективных современных направлений физической работы, способствующих развитию речи, является чирлидинг [7, с. 46]. Это вид двигательной активности, в котором сочетаются движения, музыкальный ритм, синхронность и речевое сопровождение (скандирования, лозунги, речёвки). В игровой форме дети развивают дыхание, дикцию, координацию, чувство ритма, что положительно влияет на все компоненты речи.

Использование элементов чирлидинга в логопедической и педагогической практике позволяет объединить физическую активность с речевыми упражнениями, делая процесс коррекции более интересным, динамичным и эмоционально насыщенным.

Чирлидинг на оригинальном языке – cheerleading-cheer – это возглас, крик, призыв, leader – лидер, это зрелищный и яркий вид спорта. Система упражнений, дающая бодрость

и заряд положительных эмоций является командным видом спорта. В процессе коллективной работы у детей воспитываются коммуникативные навыки, способность контролировать свои эмоции и подчинять их командным, чувствовать партнёра, понимать и уважать его, взаимодействовать с ним. Такая форма активной терапии направлена на коррекцию речевых нарушений путём комплексного развития неречевых, речевых и психических функций.

Поставленная нами цель – выявить влияние занятий чирлидингом на развитие речи детей 6-7 лет с ТНР реализовывалась с помощью ряда задач. Подобрал адаптированные элементы чирлидинга, доступные для выполнения детьми 6-7 лет, мы собрали комплекс упражнений и речёвок, музыкальное сопровождение, направленные на активизацию дыхания, ритма и артикуляции. Подбор и изготовление атрибутов (помпоны, жезлы) учитывал лексические темы, праздники, времена года и объединил педагогов, родителей и детей.

Движения для чирлидинговых связок подбирались так, чтобы каждый ребёнок мог их выполнить. Разучивание движений происходило от простого к сложному. Обучение начали с разучивания движений «Лук и стрела» «Английская Л» «Панч», «Кинжалы», «Хайтачдаун», «Руки на бедрах», «Диагональ», «Ломаное Т», «Т», «Хай Ви», «К», «Лоутачдаун» [4, с. 28]. Движения чирлидинга логопед использовал ситуативно как во время групповой, так и индивидуальной коррекционной деятельности. Закрепляли изученные движения в режимных моментах, на прогулке, физминутках, зарядке. Особую

значимость для детей придавали выступления на спортивных праздниках, мероприятиях.

После шести месяцев систематических занятий (2 раза в неделю по 15–20 минут) были зафиксированы положительные изменения в состоянии речи и общем развитии детей с ТНР.

Улучшилось речевое дыхание – дети стали дольше удерживать выдох, говорить более чётко и громко.

За счёт активных движений лицевых и дыхательных мышц улучшилось произношение звуков, дети начали использовать больше слов, стали увереннее участвовать в диалогах и играх. Благодаря синхронным движениям и скандированию речёвок, дети стали лучше соблюдать темп речи.

Занятия проходили в атмосфере радости и сотрудничества, что способствовало снижению речевого напряжения, улучшение эмоционального фона.

Включение элементов чирлидинга повысило интерес детей к занятиям и способствовало развитию коммуникативных навыков, что особенно важно для детей с ТНР, испытывающих трудности в общении.

Занятия чирлидингом являются эффективным средством физической работы, направленным на развитие речи у детей с ТНР. Сочетание двигательной активности и речевой практики способствует формированию дыхания, дикции, ритма и интонации речи.

Чирлидинг развивает координацию, внимание, память, чувство коллективизма и уверенность в себе.

Метод может быть рекомендован для включения в систему логопедической и физкультурно-оздоровительной работы с детьми 6–7 лет, как в условиях детского сада, так и в рамках кружковых занятий.

Литература

1. Безруких М.М., Ефимова С.П. Развитие речи и моторики у детей дошкольного возраста. – М.: Владос, 2020.
2. Волкова Г.А. Логопедия: коррекция нарушений речи у детей дошкольного возраста. – СПб.: Речь, 2018.
3. Жукова Н.С. Логоритмика в коррекционной работе с детьми с речевыми нарушениями. – М.: Просвещение, 2019.
4. Детский чирлидинг в МБДОУ детский сад № 61: учебно-методическое пособие / М.В. Иерусалимова, О.А. Казакова, Т.В. Калинина, С.Н. Шунина, Д.В. Осанов. – Самара, 2016. – 79 с
5. Ляпидевская Л.Ф. Двигательная активность и речь ребенка. – М.: Педагогика, 2017.
6. Степанова И.А. Использование игровых технологий в коррекции речи детей с ТНР. – Казань: Центр инноваций, 2021.
7. Фомина Л.В. Чирлидинг как средство развития координации и речи у дошкольников. // Вестник педагогических исследований. – 2022. – № 4. – С. 45–49.

ISABEKOVA Evgeniya Vladimirovna

Educator, MBDOU DS No. 29 "Ryabinushka", Russia, Stary Oskol

SOTNIKOVA Irina Alekseevna

Educator, MBDOU DS No. 29 "Ryabinushka", Russia, Stary Oskol

CHEERLEADING AS A MEANS OF SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH TNR OF SENIOR PRESCHOOL AGE

Abstract. The authors show the possibilities of using elements of cheerleading in speech therapy and pedagogical practice in the process of overcoming severe speech disorders in older preschool children.

Keywords: speech therapy, severe speech disorders, cheerleading.



10.51635/AI-23-309_E7XnM

ПЕТРОВА Елизавета МихайловнаСеверодвинский филиал Северного (Арктического) федерального университета,
Россия, г. Северодвинск*Научный руководитель – доцент**Северодвинского филиала Северного (Арктического) федерального университета,
кандидат педагогических наук Мочалова Лариса Николаевна*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В работе произведен анализ теоретической литературы по проблеме формирования эмоциональной лексики у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи, представлены особенности развития эмоциональной лексики у детей 6-7 лет с ОНР III уровня, раскрыты возможности развития эмоциональной лексики у данной категории дошкольников посредством ИКТ. Проведён констатирующий и формирующий эксперимент, определены уровни сформированности эмоциональной лексики у старших дошкольников, а также реализована и оценена эффективность коррекционной работы с использованием ИКТ.

Ключевые слова: эмоциональная лексика, дети 6-7 лет, общее недоразвитие речи, ОНР III уровня, информационно-коммуникационные технологии.

В последние годы в современной педагогической науке и практике отмечается рост интереса к проблеме развития эмоциональной сферы дошкольников. Эмоциональное благополучие ребенка представляет из себя основополагающий фактор для его успешной адаптации в обществе, эффективного обучения и развития коммуникативных навыков, адекватной и положительной самооценки. В контексте инклюзивного образования особую роль в изучении данной проблемы отводят детям с общим недоразвитием речи. Обосновывается это тем, что нарушения речевого развития значительно влияют на все аспекты психического развития, в том числе и на эмоциональную сферу.

Впервые о проблеме развития эмоциональной лексики писали М. М. Алексеева и В. И. Яшина еще в начале 80-х гг. В те годы усвоение данного вида лексики рассматривалось как необходимо условие для эффективного общего развития, развития социально активной личности ребенка старшего дошкольного возраста. Тем самым, подчеркивалась важность развития высокого уровня эмоциональной

лексики в единстве с нравственным воспитанием человека [1, с. 212].

Так, А. Н. Гвоздев, в своих работах указывал на то, что уже на ранних этапах дети начинают использовать слова, выражающие основные эмоции, подчеркивая важность эмоциональной окраски речи для установления контакта и выражения потребностей [3, с. 103].

Анализ психолого-педагогических исследований таких ученых как Л. С. Выготский, С. Л. Рубинштейн, П. М. Якобсон и др. позволил нам прийти к выводу о том, что формирование эмоциональной лексики представляет из себя основополагающее условие для нравственного воспитания и эмоционального развития детей дошкольного возраста. В особенности важно ее развитие в 6-7 лет, поскольку именно на этом возрастном этапе происходит формирование отношения ребенка к окружающим людям, к моральным общественным ценностям. Для того чтобы человек мог осознавать собственные эмоциональные переживания необходимо уметь вербализовать эмоции [2, с. 120].

Исследования показывают, что через восприятие и использование эмоциональной лексики, дети начинают понимать, какие действия и поступки вызывают одобрение или осуждение окружающих, какие эмоции связаны с различными моральными категориями (доброта, справедливость, честность и т. д.). Развитие эмоциональной лексики, таким образом, становится своеобразным инструментом «эмоциональной социализации», когда ребенок учится соотносить свои переживания и чувства с общепринятыми нормами и ценностями [4, с. 38].

Р. И. Лалаева в своих исследованиях приходит к выводу о том, что у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня развитие эмоциональной лексики имеет целый ряд специфических особенностей, которые обуславливаются нарушением речевой функции. Она говорит о том, что такие особенности оказывают серьезное влияние не только на коммуникативное развитие, но и на социальную адаптацию и эмоциональное благополучие ребенка [6, с. 38].

В процессе согласования слов, обозначающих эмоции, с другими частями речи, наблюдаются аграмматизмы. К примеру, вместо того чтобы сказать «мне грустно» ребенок может говорить «у меня грустно», «я грустный». Такие ошибки свидетельствуют о том, что у старших дошкольников с ОНР III уровня нарушен грамматический строй речи и имеются трудности в использовании морфологических средств для выражения эмоциональных оттенков [5, с. 90].

Нами было выявлено, что ИКТ – совокупность цифровых инструментов, платформ и сервисов для сбора, хранения, обработки, передачи и обмена информацией в электронном виде. Средства ИКТ, такие как интерактивная доска, компьютерные программы и платформы, презентации, аудио- и видеоматериалы, цифровые образовательные ресурсы открывают большие возможности для работы по развитию эмоциональной лексики детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня.

Достоинства использования средств ИКТ в том, что они обеспечивают наглядность и доступность учебного материала, повышают мотивацию и вовлеченность детей в коррекционный процесс за счет игровых моментов, предоставляют возможность индивидуального и дифференцированного подхода к обучению, учитывающего особенности и темп развития каждого старшего дошкольника, формируют

навыки самостоятельной работы и сотрудничества.

Экспериментальная работа по изучению особенностей развития эмоциональной лексики у старших дошкольников с ОНР III уровня была организована и проведена в три этапа. На констатирующем этапе эксперимента была разработана и реализована методика, целью которой являлось выявление особенностей эмоциональной лексики у старших дошкольников с нормальным развитием и с общим недоразвитием речи III уровня. Оценивался уровень понимания и дифференциации эмоций детьми дошкольного возраста; уровень активного словарного запаса, используемый для вербализации эмоций; сформированность навыков использования эмоционально окрашенной лексики в речи; способности к пониманию эмоционального состояния других. Для этого мы использовали:

Методика 1. «Изучение способности детей дошкольного возраста к распознаванию эмоциональных состояний» (Л. Ф. Фатихова, А. А. Харисова);

Методика 2. Изучение усвоения детьми слов эмоционально-оценочной лексики (авт. А. М. Богущ);

Методика 3. Методика составления рассказа по эмоционально-насыщенной сюжетной картинке «Сюжетные картинки» (И. Б. Дерманова);

Методика 4. Методика подбора синонимов и антонимов к эмоционально-оценочным словам (В. Н. Макаровой, Е. А. Ставцевой и М. Н. Едаковой).

В исследовании приняли участие 24 ребенка старшего дошкольного возраста, среди них 12 детей с нормальным речевым развитием, которые вошли в группу А, и 12 детей с общим недоразвитием речи III уровня (группа Б).

В результате констатирующего этапа исследования были выявлены значительные различия в уровнях развития эмоциональной лексики между двумя группами. У большинства детей из группы А выявлен высокий и средний уровень развития эмоциональной лексики, в то время как у детей с ОНР III уровня преобладают средний и низкий уровни и не выявлено ни одного испытуемого с высоким.

На основании полученных данных можно сделать вывод о несформированности эмоциональной лексики у детей с ОНР III уровня, что проявляется в следующих особенностях:

- трудности с распознаванием, пониманием и дифференциацией эмоций;

- ограниченность словарного запаса;
- трудности с подбором синонимов и антонимов к существительным, обозначающим эмоциональную лексику;
- сложности в связном и выразительном описании эмоциональных состояний.

Выявленные особенности указывают на необходимость проведения целенаправленной коррекционной работы, направленной на расширение словарного запаса, формирование умения распознавать и дифференцировать эмоции, развитие навыков словообразования и использования эмоциональной лексики в речи.

Нами были организованы и проведены три этапа коррекционной работы – подготовительный, основной и заключительный. Первый этап был направлен на актуализацию имеющихся знаний, мотивацию к изучению эмоций. Целью второго этапа являлось развитие эмоциональной лексики, умения распознавать и дифференцировать эмоции, понимать причины их возникновения и выражать их в речи, используя разнообразные средства ИКТ. Третий этап был проведен с целью закрепления изученной эмоциональной лексики.

На контрольном этапе исследования мы оценивали эффективность разработанной нами серии занятий. Для этого были использованы те же диагностики, что и на констатирующем этапе, но с более сложным стимульным материалом. В результате была выявлена положительная динамика в уровнях развития эмоциональной лексики у детей 6-7 лет с ОНР III уровня, с которыми была проведена коррекционная работа с разработанной нами серии занятий, в то время как в контрольной группе результаты изменились незначительно. Параллельно с занятиями с детьми, мы активно вовлекали в процесс родителей и педагогов, проводя для них ряд информационно-просветительских и практических мероприятий.

Работа над лексикой проводилась на каждом занятии по следующему алгоритму:

1. Актуализация слова обозначающего конкретную эмоцию в соответствии с темой занятия (грусть);
2. Введение производных слов разных грамматических категорий (грустить, грустно, грустный);
3. Введение синонима данного слова, объяснение разницы между двумя словами (грусть-печаль);
4. Введение антонима и объяснение значения слова (грусть-радость);

5. Введение слова в словосочетание, предложение и текст;

6. Употребление нового слова в контексте.

В качестве реализации этого алгоритма подробнее опишем работу в рамках темы: грусть.

На занятии «Грусть и ее проявления» мы работали над развитием умений распознавать грусть у других людей. Для этого был организован просмотр небольшого мультфильма с грустными героями. Здесь отрабатывались слова грусть, грустный, грустить, грустно. Затем детям было предложено найти синоним к этому слову из трех предложенных вариантов (печаль, злость, тревога). Активизация словарного запаса, связанного с грустью, происходила в ходе интерактивной игры «Закончи предложение», а развитие эмоционального самовыражения через цвет – в процессе интерактивной раскраски «Грустное настроение».

Затем детям было предложено найти противоположное чувство грусти (смайлик) и вспомнить, какие радостные моменты происходили с ними недавно.

Затем детям была предложена интерактивная игра «Закончи предложение». Запуск интерактивной игры на компьютере на платформе mersibo.ru. Примеры предложений: «Когда я потерял игрушку, я почувствовал...» «Когда мой друг уехал, мне стало...» Варианты ответов: «грустно», «печально».

Остальные занятия, подробные конспекты которых представлены в Приложении проходили по тому же речевому алгоритму, но с использованием разных ИКТ-средств.

Компьютерная игра, которую дети проходили с помощью использования интерактивной доски, была предложена детям в рамках занятия «Страх и как с ним бороться». Также на данном занятии мы показывали отрывок из мультфильма, где мальчик говорил о том, как он научился бороться со страхом темноты. Детям понравилось смотреть отрывок мультфильма, и после него обсуждать, как ребенок боролся со страхом. Сложность вызвало подбор синонимов.

Заключительный этап включал в себя два занятия. Он был направлен на закрепление изученной эмоциональной лексики. Для этого дети совместно с педагогом разрабатывали интерактивный плакат эмоций с помощью презентации в PowerPoint. Каждый ребенок составлял свой слайд, на котором ему необходимо было представить определенную эмоцию.

Полученные результаты подтверждают эффективность использования средств ИКТ в работе по развитию эмоциональной лексики у старших дошкольников с ОНР III уровня.

Литература

1. Алексеева М.М., Яшина В.И. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.
2. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 2019. – 352 с.
3. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. – М.: Изд-во ДетствоПресс, 2007. – 472 с.
4. Зигангирова Ж.В. Формирование эмоциональной лексики у детей старшего дошкольного возраста с ОНР / Ж.В. Зигангирова, О.Н. Тверская // Логопед. – 2011. – № 1. – С. 35-48.
5. Запорожец А.В. Воспитание эмоций и чувств у дошкольников. Эмоциональное развитие дошкольников / А.В. Запорожец. – М.: Юрайт, 2055. – 198 с.
6. Коробченко Т.В. Использование интерактивной доски на логопедических занятиях с детьми с ограниченными возможностями здоровья // Концепт. – 2015. – №S23. – С. 91-99.

PETROVA Elizaveta Mikhailovna

Severodvinsk Branch of the Northern (Arctic) Federal University, Russia, Severodvinsk

Scientific Advisor – Associate Professor

of the Severodvinsk branch of the Northern (Arctic) Federal University,

Candidate of Pedagogical Sciences Mochalova Larisa Nikolaevna

FORMATION OF EMOTIONAL VOCABULARY IN CHILDREN AGED 6-7 WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT OF LEVEL III THROUGH INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Abstract. *The paper analyzes the theoretical literature on the problem of the formation of emotional vocabulary in older preschool children with general speech underdevelopment, presents the features of the development of emotional vocabulary in children aged 6-7 years with level III OCD, reveals the possibilities of developing emotional vocabulary in this category of preschoolers through ICT. A ascertaining and formative experiment was conducted, the levels of formation of emotional vocabulary in older preschoolers were determined, and the effectiveness of correlation work using ICT was implemented and evaluated.*

Keywords: *emotional vocabulary, children 6-7 years old, general speech underdevelopment, level III ONR, information and communication technologies.*

ПОПОВА Лиана Борисовна

магистрантка,

Оренбургский государственный педагогический университет, Россия, г. Оренбург

Научный руководитель – доцент

*Оренбургского государственного педагогического университета,
кандидат педагогических наук Кривоплясова Елена Васильевна*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ИТ-КУБ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аннотация. В статье обосновывается целесообразность использования ресурсов центров цифрового образования «ИТ-куб» для повышения цифровой грамотности студентов непрофильных специальностей среднего профессионального образования (на примере профессий повара, крановщика и мастера по ремонту электрооборудования в сельском хозяйстве). Автор рассматривает ключевые направления деятельности «ИТ-куба» (программирование, VR/AR-разработку, 3D-моделирование, кибергигиену) и показывает их практическое применение для формирования у обучающихся гибридных профессионально-цифровых компетенций. В статье делается вывод, что инфраструктура «ИТ-куба» позволяет без закупки дорогостоящего оборудования в каждой образовательной организации эффективно готовить конкурентоспособных специалистов нового поколения.

Ключевые слова: цифровая грамотность, ИТ-куб, среднее профессиональное образование, непрофильные специальности, гибридные компетенции, программирование, VR/AR-тренажеры, 3D-моделирование, кибергигиена.

Центры цифрового образования детей «ИТ-куб» создаются на территории Российской Федерации для обеспечения практической деятельности детей по направлениям, связанным с цифровыми технологиями, реализации программ дополнительного образования технической направленности, проведения мероприятий по тематике современных цифровых технологий и информатики, знакомства с технологиями искусственного интеллекта, проведения просветительской работы по цифровой грамотности и цифровой безопасности граждан, а также повышения результативности участия детей в олимпиадах и конкурсах цифрового профиля.

Цифровая трансформация охватила все сектора экономики, и традиционные рабочие профессии не являются исключением. Ресурсы центра цифрового образования «ИТ-куб» можно эффективно использовать для повышения цифровой грамотности студентов непрофильных специальностей, таких как повар, крановщик и мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве (рассматриваются профессии, обозначенные

контрольными цифрами приема, установленными приказом министерством образования Оренбургской области № 01-21/103 от 30.01.2026 «Об установлении организациям, осуществляющим образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования на территории Оренбургской области, контрольных цифр приема по профессиям и специальностям за счет средств областного бюджета в 2026 году»).

Для всех трех специальностей ключевой становится новая компетенция – взаимодействие с цифровыми системами управления оборудованием. Современный повар работает с программируемыми печами и 3D-принтерами для еды, крановщик – с VR-пультами дистанционного управления, а мастер по ремонту электрооборудования – с контроллерами и CAN-шинами.

Ресурсы «ИТ-куба» предоставляют несколько ключевых типа инструментов для их подготовки: программирование (Arduino/C++/Python); VR/AR-тренажеры; 3D-моделирование; кибергигиена.

Итак, рассмотрим конкретное применение вышеназванных типов для рассматриваемых профессий.

1. 43.01.09 Повар, кондитер

Современная кулинария выходит за рамки традиционных рецептов. В работу активно внедряются:

- программируемое оборудование – печи, су-виды (sous-vide, от французского – «в вакууме») – это метод приготовления пищи, при котором продукты герметично упаковывают в пластиковый пакет, из которого

удаляют воздух, а затем томят в водяной бане при точно контролируемой низкой температуре, пароконвектоматы с цифровым управлением;

- 3D-печать пищевых продуктов – создание блюд сложных форм и текстур с заданными параметрами;
- роботизированные линии – автоматизация замеса теста, формовки и выпечки.

Что же может дать центр цифрового развития «IT-куб» для подготовки высококвалифицированных поваров:

Таблица 1

Направление «IT-куба»	Конкретные навыки	Применение в профессии
Программирование микроконтроллеров	Создание алгоритмов для Arduino управление температурой, временем, сервоприводами)	Настройка режимов работы «умной» печи, понимание логики автоматических линий
3D-моделирование	Работа в Blender, создание 3D-объектов для печати	Разработка дизайна блюд для 3D-принтеров, визуализация подачи
Мобильная разработка	Создание простых приложений в визуальных средах	Разработка калькуляторов калорий, приложений для учета ингредиентов

2. 23.01.07 Машинист крана (крановщик)

Профессия крановщика кардинально изменилась за последние годы:

- цифровое управление – замена аналоговой электроники на цифровые системы с функциями антираскачки;
- дистанционное управление – оператор

работает из комфортного помещения в VR-очках;

- виртуальные тренажеры – обучение происходит на симуляторах, идентичных реальному рабочему месту.

Чем здесь может помочь IT-куб:

Таблица 2

Направление «IT-куба»	Конкретные навыки	Применение в профессии
VR/AR-разработка	Работа с VR-шлемами, создание сценариев в средах виртуальной реальности	Отработка управления краном в безопасной среде, понимание логики дистанционного управления
3D-моделирование	Изучение устройства механизмов через 3D-модели	Визуализация узлов крана, понимание кинематики до выхода на реальный объект
Кибергигиена	Основы защиты информации, безопасная работа с сетями	Понимание уязвимостей систем дистанционного управления

3. 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве

В настоящее время сельское хозяйство активно роботизируется:

- автоматизация технологических процессов – микроконтроллеры управляют поливом, климатом, кормлением;
- дроны и автопилоты – системы точного земледелия;
- умные датчики – контроль влажности,

температуры, состояния почвы в реальном времени.

Значит, мы получаем, что современный мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве должен уметь не только паять и менять проводку, но и программировать, диагностировать через ноутбук, работать с CAN-шинами.

С чем в профессии помогает работать IT-куб:

Таблица 3

Направление «IT-куба»	Конкретные навыки	Применение в профессии
Программирование (Arduino, C++)	Создание алгоритмов опроса датчиков, управление исполнительными механизмами	Диагностика и калибровка систем автоматики, понимание логики контроллеров
Системное администрирование	Основы работы с сетями, настройка оборудования	Подключение и диагностика сельхозтехники через CAN-шины
VR/AR-разработка	Создание AR-подсказок для ремонта	Визуализация схем подключения при наведении камеры на узел
3D-моделирование	Изучение устройства оборудования через 3D-модели	Чтение и создание электрических схем в САПР

Итак, мы видим, что ресурсы «IT-куба» позволяют готовить специалистов рабочих профессий нового поколения – тех, кто:

- понимает логику работы цифровых систем, а не просто нажимает кнопки;
- может диагностировать неисправность через программный интерфейс;
- готов к работе с VR-тренажерами и дистанционным управлением;
- соблюдает кибергигиену на производстве.

В профессиях, где ранее достаточно было физических навыков, теперь требуются аналитические и цифровые компетенции. Студенты-повара, крановщики и мастера по ремонту, прошедшие подготовку на базе «IT-куба», получают именно те гибридные навыки (профессиональные + цифровые), которые находятся в дефиците. Это делает их более конкурентоспособными и востребованными.

Центры «IT-куб» обладают уникальной инфраструктурой (VR/AR-лаборатории, робототехника, 3D-моделирование, программирование), готовыми методиками и наставниками. Их ресурсы могут быть оперативно

задействованы для «доупаковки» компетенций студентов рабочих специальностей без необходимости закупки дорогостоящего оборудования каждым учебным заведением.

Литература

1. Приказ Минпросвещения России от 13.05.2022 № 329 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве».
2. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1569 (ред. от 17.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер».
3. Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 № 847 (ред. от 27.03.2025) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190629.07 Машинист крана (крановщик)».

POPOVA Liana Borisovna

Graduate Student, Orenburg State Pedagogical University, Russia, Orenburg

Scientific Advisor – Associate Professor of Orenburg State Pedagogical University,

Candidate of Pedagogical Sciences Krivoplyasova Elena Vasilyevna

USING THE RESOURCES OF THE IT-CUBE EDUCATIONAL CENTER TO IMPROVE THE DIGITAL LITERACY OF STUDENTS IN NON-CORE SPECIALTIES

Abstract. *The article substantiates the feasibility of using the resources of the "IT-Cube" digital education centers to improve the digital literacy of students in non-core specialties of secondary vocational education (using the examples of cooks, crane operators, and electrical equipment repair technicians in agriculture). The author examines the key areas of the "IT-Cube" activities (programming, VR/AR development, 3D modeling, cyber hygiene) and demonstrates their practical application for the formation of hybrid professional-digital competencies in students. The article concludes that the "IT-Cube" infrastructure makes it possible, without purchasing expensive equipment in each educational institution, to effectively train a new generation of competitive specialists.*

Keywords: *digital literacy, IT-Cube, secondary vocational education, non-core specialties, hybrid competencies, programming, VR/AR simulators, 3D modeling, cyber hygiene.*

ПРИГОРНЕВА Татьяна Александровна

учитель начальных классов, МОУ «СОШ № 1», Россия, г. Валуйки

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ПОНИМАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В ТРУДАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЕДАГОГОВ: ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Аннотация. В статье исследуются теоретико-методологические основы понятия «читательская грамотность» в контексте вызовов образования XXI века. Автор разграничивает базовое понятие «чтение» (как процесс декодирования) и «читательская грамотность», определяя последнюю как комплексную способность к осмыслению, критическому анализу, оценке и творческой трансформации текстовой информации. В работе анализируются классические и современные психолого-педагогические подходы к данной проблеме (Л. С. Выготский, А. М. Новиков, Г. А. Цукерман и др.), а также раскрывается структура читательской грамотности, включающая метакогнитивные компетенции и навыки работы со внеучебной информацией. Особое внимание уделяется обзору существующих в научной литературе факторов и моделей формирования читательских компетенций у учащихся начальных классов.

Ключевые слова: читательская грамотность, функциональная грамотность, чтение, декодирование текста, метакогнитивные компетенции, начальная школа, младшие школьники, анализ текста, Л. С. Выготский, Г. А. Цукерман.

В настоящее время читательская грамотность подразумевает практические умения работы с текстом – умение понимать, анализировать прочитанное, использовать информацию для решения определенных задач. Иными словами, информацию, которую человек получает из текста, должна быть творчески осмыслена читателем, должна расширять его кругозор. Читатель потенциально должен быть готов к творческой трансформации прочитанного. У развитого читателя сформированы две основные группы навыков: способность получать из текста информацию и строить на ее основе собственные суждения; умение делать логические выводы и оценки на основе личных знаний.

Определения «грамотности» и «чтения» по отдельности не в полной мере отражают сущность понятия «читательской грамотности», потому как читательская грамотность связана с умением работать с информацией. Проблемы психологии чтения и грамотности Л. С. Выготский осветил в книге «История развития высших психических функций». В главе «Предыстория развития письменной речи» он показал, что овладение письменной речью – это значимый, переломный момент во всём культурном развитии ребёнка. Он возможен только благодаря умению ребёнка «читать и,

следовательно, обогащаться всем тем, что создал человеческий гений в области письменного слова». В развитии высших форм письменной речи Л. С. Выготский подчеркнул важность «молчаливого и громкого чтения».

Говоря о читательской грамотности, целесообразно определить само понятие «грамотность», о котором ученые спорят на протяжении последних десятилетий. В своем педагогическом словаре А. М. Новиков определяет грамотность как «владение человеком навыками устной и письменной речи» в соответствии с нормами литературного языка. Грамотность, пишет А. М. Новиков – это «один из базовых показателей культурного развития населения, а применительно к школе, – одно из важнейших условий и показателей качества обучения». Понятие «грамотность» имеет и более широкое толкование. В него включается определенная степень владения знаниями в той или иной области и умениями их применять.

Также важно понимать, в чем заключается ключевое отличие термина «читательская грамотность» от термина «чтение». Г. А. Цукерман разводит эти понятия, говоря о том, что чтение, особенно в педагогическом контексте, нередко понимается как декодирование – перевод букв в звуки. В своей статье

«Оценка читательской грамотности» она определила грамотность «как владение инструментом (культурным средством), позволяющим получать и передавать информацию в виде письменного текста».

Похожие высказывания встречаем в работах Л. С. Выготского и А. Р. Лурии, Б. М. Теплова, Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. Читательская грамотность включает гораздо более широкий спектр компетенций от базисного декодирования, знания слов, грамматики, структуры текста – до знаний о мире. Читательская грамотность также включает метакогнитивные компетенции: понимание своего непонимания, умения восстанавливать и поддерживать свое понимание на должном уровне.

Сегодня понятие «грамотность чтения» отражает широкий спектр новых навыков, которые требуются в XXI веке – понимание письменных текстов, их использование для расширения своих знаний и возможностей, участия в социальной жизни, самообразовании. Оценка читательской грамотности как одного из компонентов функциональной грамотности теперь сосредоточено на навыках чтения, которые включают в себя поиск, выбор, интерпретацию, интеграцию и оценку информации из всего спектра текстов, связанных с ситуациями, которые выходят за пределы школьной программы. Факторы, влияющие на формирование читательской грамотности представлены в работах М. А. Пинской, Т. В. Тимковой, О. Л. Обуховой. Подробный и качественный анализ факторов, обеспечивающих формирование читательской грамотности отражен в работе И. Д. Фрумина.

Способы формирования читательской грамотности в начальной школе рассматриваются в трудах Л. А. Рябининой, М. И. Кузнецовой. Модели формирования читательской грамотности обучающихся начальной школы описаны в работах Ф. И. Урмана, Л. В. Чернышевой.

В настоящее время читательская грамотность подразумевает практические умения

работы с текстом – умение понимать, анализировать прочитанное, использовать информацию для решения определенных задач. Иными словами, информацию, которую человек получает из текста, должна быть творчески осмыслена читателем, должна расширять его кругозор. Читатель потенциально должен быть готов к творческой трансформации прочитанного. У развитого читателя сформированы две основные группы навыков: способность получать из текста информацию и строить на ее основе собственные суждения; умение делать логические выводы и оценки на основе личных знаний. Данные навыки предполагают большую самостоятельность мышления и воображения.

Литература

1. Выготский Л.С. История развития высших психических функций / Л.С. Выготский. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 359 с
2. Неожиданная победа: российские школьники читают лучше других / Под науч. ред. И.Д. Фрумина. – Москва: Издательский дом Государственного университета Высшей школы экономики, 2010 – 284 с.
3. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий /А.М. Новиков. – Москва: Издательский центр ИЭТ, 2014. – 268с.
4. Пинская М.А., Тимкова Т.В., Обухова О.Л. Может ли школа влиять на уровень читательской грамотности школьников? // Вопросы образования. – 2009 – 112 с.
5. Семенова И.В. Адаптивно-инновационные педагогические технологии в формировании функциональной грамотности школьников / И.В. Семенова, О.А. Казарова; научный редактор Н.О. Берая // Избранные вопросы науки XXI века: сборник научных статей. – Москва, 2019. – С. 42-46.
6. Сметанникова Н.Н. Стратегический подход к обучению чтению. – М.: Школьная библиотека, 2005. – 512 с.

PRIGORNEVA Tatiana Aleksandrovna

Primary School Teacher, MOE "Secondary School No. 1", Russia, Valuiki

KEY ASPECTS OF THE MODERN UNDERSTANDING OF READING LITERACY IN THE WORKS OF RUSSIAN TEACHERS: EVOLUTION OF CONCEPTS AND METHODOLOGICAL APPROACHES

Abstract. *The article examines the theoretical and methodological foundations of the concept of "reader's literacy" in the context of the challenges of education in the 21st century. The author distinguishes between the basic concept of "reading" (as a decoding process) and "reading literacy", defining the latter as a complex ability to comprehend, critically analyze, evaluate and creatively transform textual information. The paper analyzes classical and modern psychological and pedagogical approaches to this problem (L. S. Vygotsky, A.M. Novikov, G. A. Zuckerman et al.), and also reveals the structure of reading literacy, including metacognitive competencies and skills of working with extracurricular information. Special attention is paid to the review of the factors and models of the formation of reading competencies in primary school students existing in the scientific literature.*

Keywords: *reading literacy, functional literacy, reading, text decoding, metacognitive competencies, elementary school, younger schoolchildren, text analysis, L. S. Vygotsky, G. A. Zuckerman.*

ПРИГОРНЕВА Татьяна Александровна

учитель начальных классов, МОУ «СОШ № 1», Россия, г. Валуйки

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 4 КЛАССОВ К ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ ПО ЛИТЕРАТУРНОМУ ЧТЕНИЮ

Аннотация. Статья посвящена методическим аспектам системной подготовки четвероклассников к Всероссийской проверочной работе (ВПР) по литературному чтению в соответствии с требованиями ФГОС НОО и ФОП НОО. В работе анализируются структура и содержание 14 заданий ВПР, направленных на оценку читательской грамотности, универсальных учебных действий и теоретико-литературных знаний учащихся. Автор предлагает поэтапный алгоритм подготовки, основанный на систематизации литературных и фольклорных жанров, а также на внедрении практических и игровых методов работы с текстом. Делается вывод, что эффективная подготовка должна быть ориентирована не на механическое «натаскивание» на формат заданий, а на формирование осознанных читательских компетенций и любви к чтению как фундамента для дальнейшего обучения.

Ключевые слова: Всероссийская проверочная работа (ВПР), литературное чтение, начальное общее образование, ФГОС НОО, ФОП НОО, читательская грамотность, жанры литературы, фольклор, анализ художественного текста, методика обучения, младшие школьники.

Назначение ВПР по учебному предмету «Литературное чтение» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 4 классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) и федеральной образовательной программы начального общего образования (ФОП НОО).

Содержание проверочной работы определяется на основе требований:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286

2. Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372.

Предметы по выбору: литературное чтение

Распределение предметов по выбору осуществляет федеральный организатор не позднее чем за 7 дней до проведения ВПР.

Тексты заданий проверочных работ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в федеральный

перечень учебников, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего образования.

Структура проверочной работы. Проверочная работа содержит 14 заданий.

Задания 1, 2, 6 (п. 6.1), 7, 8 и 12 предполагают выбор одного верного ответа.

Задания 4, 5, 10, 11 и 13 предполагают краткий ответ в виде набора цифр, слова или сочетания слов.

Задание 9 предполагает определение последовательности событий в соответствии с содержанием текста.

Задания 3, 6 (п. 6.2) и 14 предполагают развернутый ответ.

Задачи подготовки обучающихся к успешной сдаче ВПР по литературному чтению:

- Совершенствовать навыки анализа и синтеза художественного текста.
- Обеспечить понимание разных жанров художественной литературы.
- Научить работать с материалом ВПР (вопросами, заданиями).

Рассмотрим все виды заданий, алгоритм их выполнения.

Задания проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися

сведениями по теории и истории литературы, а также логическими, общеучебными универсальными действиями, на оценку уровня сформированности читательской грамотности.

Задание 1 проверяет умения различать виды сказок: бытовая, волшебная, сказка о животных,

Задание 2 понимать жанровую принадлежность, различать отдельные жанры фольклора, соотносить предложенный в задании отрывок текста с жанром художественной литературы, используя сведения по теории и истории литературы.

Задание 3 направлено на проверку умений: составлять письменные высказывания на заданную тему: поставлен проблемный вопрос в высказываниях четвероклассников; аргументированно высказывать свое мнение, используя такой тип речи, как рассуждение; корректировать собственный текст с учетом правильности, выразительности письменной речи.

Данное задание требует развернутого ответа.

Задание 4 проверяет умение соотносить книгу с жанром художественной литературы (литературные сказки, рассказы, стихотворения, басни).

Подготовка к выполнению заданий ВПР по литературному чтению для 4 класса должна быть системной и включать несколько ключевых этапов.

1. Один из ключевых этапов в подготовке к ВПР – это знание и понимание жанровых особенностей произведений. Необходимо закрепить и систематизировать знания о:

1. Малых жанрах фольклора: загадка, песня, потешка, дразнилка, пословица, поговорка, считалка, закличка, колыбельная песня, небылица, прибаутка, скороговорка

2. Жанрах литературных произведений: сказка, рассказ, стихотворение, басня, былина.

Все теоретические знания представлены на страницах учебников.



Рис. 1



Рис. 2

2. Умение выделять характерные признаки. Для каждого жанра необходимо учить детей находить «особые приметы»:

- **Сказка:** повествование с фантастическим вымыслом; борьба добра и зла; виды: о животных, волшебные, бытовые; зачин, концовка, троекратные повторы, волшебные приметы, говорящие животные.

- **Рассказ:** реалистичность событий, герои-люди, развитие сюжета; о детях, о природе, о животных; короткий промежуток времени; небольшое число героев

- **Стихотворение:** рифма, ритм, строфы, эмоциональность; лирическое, пейзажное, юмористическое

- **Басня:** иносказание, ее структура, мораль, поучительный характер.

- **Былина:** герои, события, язык.

3. Выполнять различные практические задания:

- **Определение жанра по отрывку:** «прочитай отрывок и определи, к какому жанру он относится. Объясни свой выбор».

- **Сравнение произведений разных жанров:** «найди сходства и различия между сказкой и рассказом».

- **Создание собственных произведений:** попробуем сочинить небольшую сказку, стихотворение или басню, чтобы лучше понять их структуру изнутри.

- **Работа с иллюстрациями:** как иллюстрации помогают понять жанр произведения?

4. Игровые формы: обучение должно быть увлекательным! Можно использовать викторины, игры «Угадай жанр», «Найди лишнее», чтобы закрепить знания в непринужденной обстановке.

ВПР по литературному чтению в 4 классе – это не просто проверка знаний, а возможность оценить сформированность ключевых читательских компетенций. Системная и целенаправленная подготовка, основанная на регулярном чтении, вдумчивой работе с текстом и знакомстве с форматом заданий, позволит каждому ребенку успешно справиться с этой работой и продемонстрировать свои достижения в области литературного чтения. Главное – помнить, что цель подготовки не в «натаскивании» на конкретные задания, а в развитии любви к чтению, понимания и анализа прочитанного, что является фундаментом для дальнейшего успешного обучения.

Литература

1. Колганова Н.Е. Читательская компетентность младших школьников: сущность, структура, показатели // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. Т. 16. №1. 2017. С. 28-37.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего

образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 г. No 373, в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. No 1241, от 22 сентября 2011 г. No 2357). – М.: Просвещение, 2019. – 53 с.

3. Ядровская Е.Р. Анализ и соотношение понятий «читательское развитие читателя-школьника», «литературная компетентность», «читательская компетентность» // Мир науки, культуры, образования. 2009. №5 (17). С. 133.

PRIGORNEVA Tatiana Aleksandrovna

Primary School Teacher, MOE "Secondary School No. 1", Russia, Valuiki

METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE SYSTEMATIC PREPARATION OF 4th GRADE STUDENTS FOR THE ALL-RUSSIAN TEST WORK ON LITERARY READING

Abstract. *The article is devoted to the methodological aspects of the systematic preparation of fourth graders for the All-Russian Literary Reading test in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard for Higher Education and the Federal Educational Standard for Higher Education. The paper analyzes the structure and content of 14 VPR tasks aimed at assessing reading literacy, universal learning activities and theoretical and literary knowledge of students. The author suggests a step-by-step preparation algorithm based on the systematization of literary and folklore genres, as well as the introduction of practical and playful methods of working with text. It is concluded that effective training should be focused not on mechanical "coaching" on the format of tasks, but on the formation of conscious reading competencies and a love of reading as a foundation for further education.*

Keywords: *All-Russian test work, literary reading, primary general education, FGOS NOO, FOP NOO, reading literacy, genres of literature, folklore, analysis of literary text, teaching methods, primary school students.*

ТИТОВА Елена Викторовна

музыкальный руководитель, МКОУ Киреевский центр образования № 4
(дошкольное структурное подразделение детский сад «Аленушка»), Россия, г. Киреевск

ЧУБАРЕВ Илья Вячеславович

студент, Социально-технологический колледж, Россия, г. Тула

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ МУЗЫКАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. В статье рассматривается проблема обеспечения преемственности музыкального образования на этапе перехода детей из дошкольного учреждения в начальную школу. Выявлены и систематизированы ключевые педагогические условия, позволяющие сохранить и качественно развить музыкальные способности, интересы и компетенции обучающихся. Материал может быть полезен педагогам ДОУ, учителям начальных классов, музыкальным руководителям, методистам и исследователям в сфере дошкольного и начального общего образования.

Ключевые слова: непрерывность музыкального развития, педагогические условия, преемственность образования, старший дошкольный возраст, младший школьный возраст, музыкальное воспитание, взаимодействие ДОУ и начальной школы, формирующий мониторинг, интеграция музыкальной деятельности, ФГОС ДО и НОО.

Переход ребёнка из старшей группы детского сада в первый класс является одним из наиболее ответственных этапов в системе непрерывного образования. В этот период происходит смена ведущей деятельности (с игровой на учебную), изменение социального статуса ребёнка, перестройка требований к саморегуляции и познавательной активности. Музыкальное развитие, традиционно являющееся неотъемлемой частью дошкольного воспитания, часто оказывается в зоне риска разрыва: меняются цели, содержание, формы организации и специалисты, ответственные за музыкальное воспитание.

Федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного (ФГОС ДО) и начального общего (ФГОС НОО) образования прямо указывают на необходимость обеспечения преемственности как одного из базовых принципов построения образовательного процесса. Однако на практике реализация этого принципа в сфере музыкального воспитания сталкивается с методическими, организационными и кадровыми барьерами. В связи с этим актуализируется задача выявления и научного обоснования педагогических условий, обеспечивающих непрерывность музыкального

развития детей старшего дошкольного (5–7 лет) и младшего школьного (6–10 лет) возраста.

Цель статьи заключается в систематизации и раскрытии комплекса педагогических условий, позволяющих выстроить единую траекторию музыкального развития ребёнка на стыке дошкольного и начального школьного образования.

Принцип преемственности в педагогике рассматривается не как механическое повторение пройденного, а как качественное развитие ранее сформированных оснований в новых возрастных и образовательных условиях (Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин, А. Г. Асмолов). В контексте музыкального воспитания преемственность означает сохранение и углубление эмоционально-ценностного отношения к музыке, развитие музыкальной грамотности, исполнительских и творческих навыков с учётом возрастных психофизиологических особенностей.

Старший дошкольный возраст характеризуется яркой эмоциональной отзывчивостью, развитым образным мышлением, преобладанием игровой мотивации. Музыкальное развитие реализуется преимущественно через восприятие, песенное и инструментальное

исполнительство, музыкально-ритмические движения и элементы импровизации в ситуациях, близких к игре.

Младший школьный возраст знаменуется переходом к произвольной регуляции деятельности, формированием учебных умений, способностью к рефлексии и начальному анализу художественного содержания. Музыкальное образование приобретает более структурированный характер, включает элементы нотной грамотности, хорового пения, слушательской культуры и проектной деятельности.

Непрерывность достигается тогда, когда содержание и методы старшей группы ДООУ логически «врастают» в задачи первого–второго классов, не требуя от ребёнка адаптации к принципиально иной музыкально-педагогической реальности.

Анализ теории и практики музыкального воспитания позволяет выделить пять взаимосвязанных педагогических условий, реализация которых обеспечивает качественную преемственность.

Непрерывность невозможна при разрозненности программных документов. Педагогам ДООУ и начальной школы необходимо опираться на согласованные цели, задачи и принципы музыкального развития. На практике это достигается через:

- использование авторских систем, изначально выстроенных по принципу ступенчатости (Д. Б. Кабалевский, Е. Д. Критская, Т. И. Сергеева, Г. С. Ригина);
- разработку локальных образовательных маршрутов, где чётко прописаны ожидаемые результаты на каждом этапе;
- интеграцию регионально-культурного компонента, позволяющего опираться на знакомый детям музыкальный материал (фольклор, композиторы-земляки, местные традиции).

Единая концепция исключает дублирование или, напротив, пробелы в содержании, формируя логичную линию от «музыкального опыта» к «музыкальному знанию и умению».

Содержательная преемственность реализуется через плавную трансформацию видов деятельности:

- Восприятие музыки: от эмоционально-образного отклика в ДООУ к осознанному слушанию с элементами анализа средств выразительности в школе.

- Исполнительство: от коллективного пения и ритмопластики к вокально-хоровой работе, элементам ансамблевого музицирования, использованию простых музыкальных инструментов.

- Творчество: от игровой импровизации и сочинения мелодических фраз к осознанному музыкально-творческому экспериментированию, созданию мини-проектов.

Важным условием является сохранение игровых и театрализованных форм в 1–2 классах как мостика между дошкольной и школьной культурой. Например, использование знакомых дошкольникам музыкальных произведений для углублённого анализа, ритмического прочтения или сценической интерпретации снижает тревожность и повышает мотивацию.

Непрерывность носит не только содержательный, но и коммуникативный характер. Без диалога между воспитателями, музыкальными руководителями и учителями начальных классов преемственность остаётся декларативной. Эффективными формами взаимодействия выступают:

- совместные методические объединения и семинары-практикумы;
- обмен диагностическими материалами, музыкальными портфолио, видеозаписями детских выступлений;
- проведение «Дней преемственности», открытых занятий, мастер-классов с участием педагогов обеих ступеней;
- взаимное посещение уроков и музыкальных занятий с последующим анализом.

Такое сотрудничество позволяет учителю музыки знать, с каким музыкальным опытом приходят дети, а воспитателю ДООУ понимать, какие компетенции необходимо акцентировать в последний год обучения.

Музыкальное развитие не должно замыкаться в рамках отдельных занятий. Непрерывность усиливается, когда музыка становится естественной частью школьной и дошкольной жизни:

- внедрение музыкальных компонентов в уроки грамоты, математики, окружающего мира (ритмизация, музыкальные паузы, аудиальное восприятие);
- организация единых творческих проектов, фестивалей, концертов с участием дошкольников и младших школьников;

- вовлечение семьи через музыкальные домашние задания, совместные слушательские практикумы, семейные музыкальные гостиные;
- использование современных цифровых ресурсов (аудиобиблиотеки, интерактивные приложения, виртуальные экскурсии в филармонии) как средства поддержания интереса вне образовательной организации.

Создание единого культурно-образовательного пространства обеспечивает постоянную «подпитку» музыкального опыта ребёнка, предотвращая его эрозию при смене образовательного этапа.

Контроль в музыкальном воспитании не должен сводиться к формальной проверке знаний. Непрерывность требует отслеживания динамики развития музыкальности, эмоциональной отзывчивости, творческой активности и исполнительских навыков. Для этого необходимы:

- разработка единых критериев оценки, адаптированных к возрастным особенностям (например, карта музыкальной готовности, фиксирующая не только технические умения, но и интерес, инициативность, способность к сопереживанию);
- использование формирующего оценивания: само- и взаимооценка, рефлексивные беседы, музыкальные дневники;
- регулярный анализ результатов диагностики для корректировки индивидуальных и групповых образовательных траекторий.

Мониторинг позволяет выявить детей с повышенным интересом к музыке для углублённой работы, а также тех, кому требуется дополнительная поддержка, обеспечивая дифференцированный подход на обеих ступенях.

Непрерывность музыкального развития детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста не возникает автоматически. Она требует целенаправленного педагогического проектирования, основанного на единстве концептуальных подходов, содержательной и формальной преемственности, профессиональном

диалоге педагогов, интеграции музыки в повседневную образовательную практику и системном мониторинге динамики развития.

Реализация перечисленных условий позволяет избежать традиционных разрывов: снижения мотивации, утраты ранее сформированных музыкальных умений, психологического дискомфорта при переходе в школу. Напротив, выстраивается устойчивая траектория, в которой музыкальное воспитание становится фактором гармонизации личности, развития эмоционального интеллекта, креативности и культурной идентичности ребёнка.

Перспективными направлениями дальнейшего исследования и практической работы остаются: адаптация условий преемственности к инклюзивному образованию, цифровизация музыкально-педагогического мониторинга, расширение межведомственного взаимодействия (ДОУ, школа, учреждения дополнительного образования, учреждения культуры) и активное включение родителей как полноправных субъектов непрерывного музыкального развития.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. М., 2013 (с изм. 2023).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М., 2022.
3. Ветлугина Н.А. Музыкальное воспитание в детском саду. М.: Просвещение, 1981.
4. Кабалевский Д.Б. Воспитание ума и сердца. М.: Просвещение, 1989.
5. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1947.
6. Критская Е.Д., Сергеева Г.П. Музыка в начальной школе: учебно-методический комплект. М.: Просвещение, 2020.
7. Асмолов А.Г. и др. ФГОС: от разработки к внедрению. М.: Просвещение, 2012.

TITOVA Elena Viktorovna

Music Director,

MKOU Kireevsky Education Center No. 4 (Preschool Structural Unit Kindergarten "Alyonushka"),
Russia, Kireevsk

CHUBAREV Ilya Vyacheslavovich

Student, Socio-Technological College, Russia, Tula

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR ENSURING THE CONTINUITY OF MUSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE

Abstract. *The article discusses the problem of ensuring the continuity of music education at the stage of transition of children from preschool to primary school. The key pedagogical conditions allowing students to preserve and qualitatively develop musical abilities, interests and competencies are identified and systematized. The material may be useful for preschool teachers, primary school teachers, music supervisors, methodologists and researchers in the field of preschool and primary general education.*

Keywords: *continuity of musical development, pedagogical conditions, continuity of education, senior preschool age, junior school age, musical education, interaction between preschool and primary schools, formative monitoring, integration of musical activities, the Federal State Educational Standard for Preschool and Higher Education institutions.*

ПСИХОЛОГИЯ

БУКРЕЕВА Юлия Владимировна

инструктор по физической культуре,

МДОУ «Центр развития ребёнка – детский сад № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

БЕССОНОВА Валерия Владимировна

тьютор,

МДОУ «Центр развития ребёнка – детский сад № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

ЛИТОВЧЕНКО Элина Валерьевна

воспитатель,

МДОУ «Центр развития ребёнка – детский сад № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

ЩЕРБИНИНА Элина Валерьевна

воспитатель,

МДОУ «Центр развития ребёнка – детский сад № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ВОВЛЕЧЕНИЕ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

***Аннотация.** В статье рассмотрены принципы построения образовательного процесса на основе исследовательской деятельности и педагогические условия, способствующие формированию социальных компетенций обучающихся на примере работы МДОУ ЦРР- д/с № 8 «Золотая рыбка».*

***Ключевые слова:** дополнительное образование, компетентностный подход, социальная компетенция, исследовательская деятельность.*

В настоящее время особое внимание уделяется обновлению содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ с учетом идеи «идеи усиления его социокультурной ориентации, без чего невозможно социализация личности, успешная адаптация обучающихся к жизни в динамично изменяющемся социуме, социальная защищенность подрастающего поколения» [1].

Необходимо разрабатывать такие современные программы, которые предусматривают создание условий для личностного развития обучающихся, ориентированы на формирование социальных компетенций, готовности к адаптации в меняющихся социально-экономических условиях.

Таким образом, в данном контексте приоритетное значение дополнительного образования

состоит в формировании социальной компетенции обучающихся [2].

Важным инструментом для формирования и развития у обучающихся социальной компетенции является проектно-исследовательская деятельность. Педагоги дополнительного образования естественнонаучной и художественной направленностей, вовлекая обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность, делают упор на проблемы окружающего социума, его развитие, историю и культуру.

Занимаясь проектно-исследовательской деятельностью, обучающиеся имеют возможность, не только получить новые знания, но и развивать социальные компетенции, участвуя в ежегодных научно-практических конференциях и конкурсах: «Моя малая Родина», «ЮНИОС», «Подрост» и другие.

Так, обучающимся Максимом Емельяновым под руководством воспитателя Щербининой Е. А. был разработан эколого-краеведческий путеводитель «Семь чудес степного края». При подготовке этого проекта обучающийся совместно с педагогом изучали историю Валуйского района, стараясь найти изюминки, которые могли бы привлечь внимание людей, желающих получить новые впечатления, популяризацию сельского туризма. Для подготовки путеводителя проводился сбор информации из различных источников, велась тесная работа с краеведческим музеем и окружающим социумом.

Не менее интересной является работа Алисы Саловой «Традиции свадебного каравая села Колыхалино Валуйского района», подготовленная под руководством тьютора Бессоновой В. В.

Во время работы над исследовательским проектом было собрано много материала путем опроса местных жителей старшего поколения, собирались фотографии, записывались воспоминания, проводилась работа также и с краеведческим музеем. Итогом данной исследовательской работы было воссоздание традиционного свадебного каравая села Колыхалино.

Работа Миланы Снигиревой «Дигрессия леса в урочище «Уразово» природного комплекса «Старый хутор» под руководством педагога Щербининой Е. А. на примере отдельного урочища раскрываются проблемы губительного влияния человека на окружающую среду, поднимаются вопросы сохранения редких видов растений, произрастающих на территории урочища. Так же под руководство Щербининой Е. А. был реализован проект по выращиванию пиона тонколистного из семян и посадке их в естественную среду. Через практическую деятельность обучающиеся смогли прочувствовать значение человека, для сохранения многообразия окружающей среды.

В работе Алены Сотниковой «Изучение и апробация препаратов для борьбы с насекомыми вредителями сосны сибирской в условиях интродукции», выполненной под руководством тьютора Бессоновой В. В, раскрывается проблема изучения насекомых – вредителей кедра-хермеса сибирского, не характерного по зоне распространения. На территории Валуйского района в рамках реализации мероприятий «65 добрых дел» в честь празднования 65-летия образования Белгородской области по инициативе губернатора Белгородской области

В. Гладкова были посажены саженцы сосны сибирской. Членам объединения «Бионика» был поручен уход и наблюдение за саженцами. В марте 2020 года нами были обнаружены вредители. Главной задачей исследовательской работы стало определить наиболее эффективные средства борьбы с тлей. Во время работы над этим проектом обучающиеся могли убедиться на практике, что усилия каждого важны для сохранения многообразия растений родного края.

Через проектно-исследовательскую деятельность обучающиеся узнают много интересного об истории родной края, проникаются проблемами социума, ищут пути их решения.

Первые шаги в исследовательской деятельности обучающиеся делают в 5-6 лет. В столь раннем возрасте они уже создают первые свои работы, в которых ищут ответы на взрослые вопросы. Поэтому они растут с пониманием необходимости защищать окружающую их природу, заботиться о каждом живом расточке, деревце, животном. На этой основе и формируется социальная ответственность юного гражданина. Очень важно любить то место, в котором ты родился и живешь, заботиться о нем, знать и гордиться делами своих земляков, стремиться преумножить богатство родного края как материальное, так и духовное. А задача педагогов образования состоит в развитии этих социальных компетенций доступными для нас средствами.

Выводы

Таким образом на развитие социальной компетентности обучающихся в нашем учреждении направлено особое внимание педагогов, что прослеживается в содержании обновленных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, и в организации проектно-исследовательской деятельности.

Социально-ориентированный характер деятельности, включение в разнообразные формы социального взаимодействия, разноуровневый, преимущественно неформальный способ общения, запрос к коммуникативным способностям личности позволяют говорить о высоком потенциале Валуйской районной детской станции юных натуралистов в развитии и формировании социальной компетентности обучающихся [3].

Литература

1. Буйлова Л.Н. Современные тенденции обновления содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л.Н. Буйлова // Инновационная наука. – 2015. – № 8-1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-tendentsii-obnovleniyasoderzhaniyadopolnitelnyh-obsheobrazovatelnyh-obscherazvivayuschih-programm> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Наливайко Т.Е. Развитие социальной компетентности обучающихся средствами дополнительного образования / Т.Е. Наливайко,

- М.В. Шинкорук // Вестник ЮУрГГПУ. – 2010. – № 11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sotsialnoykompetentnostyobuchayushih-sredstvami-dopolnitelnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Эффективные практики естественно-научного образования школьников: традиции и инновации: материалы региональной конференции, в рамках проведения регионального этапа Всероссийского конкурса учебно-исследовательских экологических проектов «Человек на Земле». – Старый Оскол: МБУ ДО «ЦДО «Одарённость», 2020. – 269 с.

BUKREEVA Yulia Vladimirovna

Physical Education Instructor,

MDOU "Child Development Center – Kindergarten No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

BESSONOVA Valeria Vladimirovna

Tutor,

MDOU "Child Development Center – Kindergarten No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

LITOVCHENKO Elina Valeryevna

Educator,

MDOU "Child Development Center – Kindergarten No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

SHCHERBININA Elina Valeryevna

Educator,

MDOU "Child Development Center – Kindergarten No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

FORMATION AND DEVELOPMENT OF STUDENTS' SOCIAL COMPETENCE THROUGH INVOLVEMENT IN DESIGN AND RESEARCH ACTIVITIES

Abstract. *The article discusses the principles of building an educational process based on research activities and pedagogical conditions conducive to the formation of students' social competencies using the example of MDOU CRR- d/s No. 8 "Zolotaya Rybka".*

Keywords: *additional education, competence approach, social competence, research activity.*

ЕРПЫЛЁВА Екатерина Владимировна

магистрантка, Тольяттинский государственный университет, Россия, г. Тольятти

ВЛИЯНИЕ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. В статье рассмотрено влияние детско-родительских отношений на психосоматическое здоровье детей старшего дошкольного возраста. Показано, что психосоматическое здоровье следует понимать как состояние соматического благополучия, опосредованное эмоциональной регуляцией, качеством привязанности и особенностями семейного взаимодействия. Анализ литературы подтвердил, что эмоциональное отвержение, гиперопека, симбиотические и авторитарные паттерны воспитания связаны с тревожностью, нарушением саморегуляции и формированием соматических жалоб у детей. В исследовании, проведенном на выборке старших дошкольников и их родителей, были использованы опросник родительского отношения А. Я. Варга и В. В. Столина, анализ семейных взаимоотношений Э. Г. Эйдемиллера и В. В. Юстицкиса, а также психологическая диагностика детской тревожности и карты регистрации психосоматических жалоб. Полученные результаты показали, что дисгармоничные детско-родительские отношения статистически сочетались с более высокой частотой жалоб на боли в животе, нарушения сна, головные боли, утомляемость и вегетативные реакции, а также с повышенной тревожностью детей. Сделан вывод о том, что семья выступила ключевой средой риска и одновременно ресурсом профилактики психосоматических нарушений в старшем дошкольном возрасте.

Ключевые слова: детско-родительские отношения, психосоматическое здоровье, старший дошкольный возраст, тревожность, привязанность, семейное воспитание, психосоматические симптомы.

Введение

Проблема психосоматического здоровья детей в последние годы приобрела особую значимость в связи с ростом функциональных отклонений, невротических реакций и других состояний, в которых психологическое неблагополучие тесно переплетается с телесными симптомами [1; 3, с. 325-333]. Для старшего дошкольного возраста данная тема особенно важна, поскольку именно в этот период интенсивно формируются базовые механизмы эмоциональной регуляции, самооценка, способы реагирования на стресс и модели отношений со значимыми взрослыми [6, с. 28]. Семья выступила первой социальной средой ребенка, а характер детско-родительских отношений определял не только эмоциональное самочувствие, но и устойчивость соматических функций в условиях повседневных нагрузок и стрессов [10, с. 156].

Современные исследования показали, что дефицит принятия, эмоциональная холодность, конфликтность, гиперконтроль и родительская депривация связаны с нарастанием тревожности, эмоциональной неустойчивости и различными психосоматическими жалобами у детей [11, с. 126]. При этом привязанность к

родителям рассматривается как защитный фактор, снижающий тревожное состояние ребенка в новых и стрессогенных ситуациях, тогда как запрет на выражение эмоций и хроническое психоэмоциональное напряжение повышали риск соматизации переживаний [5]. Актуальность исследования усиливается и тем, что государственная политика в сфере детства сегодня ориентирована на поддержку семьи, ответственного родительства и профилактику нарушений психического и физического здоровья ребенка [13].

Цель исследования заключалась в выявлении характера влияния детско-родительских отношений на психосоматическое здоровье детей старшего дошкольного возраста [8, с. 77]. Под психосоматическим здоровьем в работе понималось состояние, при котором соматическое самочувствие ребенка связано с особенностями переживания, выражения эмоций и качеством его отношений с родителями [4, с. 1235-1244].

Для достижения цели были решены три задачи: проведен анализ теоретических подходов к пониманию психосоматики, привязанности и семейного воспитания; выполнено

эмпирическое обследование старших дошкольников и их родителей с фиксацией параметров родительского отношения, семейной дисгармонии, тревожности и психосоматических жалоб; сопоставлены полученные показатели для выявления устойчивых связей между семейным взаимодействием и состоянием ребенка [7, с. 448-450]. Такая постановка задач позволила рассмотреть проблему не только как психологическую, но и как междисциплинарную, лежащую на стыке возрастной психологии, психосоматики и семейных исследований [17].

Основная часть

Классическая психосоматика связывала телесные расстройства с эмоциональными конфликтами и устойчивыми личностными паттернами [4, с. 1235-1244]. Работы Ф. Александра и Х. Данбар сформировали представление о том, что соматические симптомы нередко являются способом выражения психологического напряжения, не получившего символической переработки. Позднейшие исследования уточнили, что в детском возрасте важнейшим контекстом такой переработки выступает семья, поскольку именно в ней ребенок осваивает допустимые формы выражения чувств, реакции на фрустрацию и способы обращения за поддержкой [9, с. 150-153].

В литературе детско-родительские отношения описывались через категории принятия, кооперации, симбиоза, контроля, гиперсоциализации и инфантилизации [7, с. 448-450]. Эмоциональное отвержение и авторитарность коррелировали с тревожностью, раздражительностью, конфликтностью и снижением самостоятельности ребенка. Исследования, посвященные дошкольникам, показали, что нарушенные отношения в семье способствовали формированию тревожных состояний, а высокий и средний уровень тревожности у детей чаще выявлялся в семьях с дисгармоничными стилями воспитания [6, с. 28]. Зарубежные данные также подтверждали значение качества связи с родителем: в выборке из 473 детей лучшее качество отношений с матерью ассоциировалось с меньшим уровнем психосоматических жалоб, причем именно материнско-детская связь объясняла часть общего эффекта семейной ситуации на здоровье ребенка [12, с. 755-764].

Теоретическая основа исследования объединила психосоматический, системно-семейный и привязанностный подходы. В рамках теории привязанности Дж. Боулби

эмоциональная доступность родителя формировала у ребенка базовое чувство безопасности, тогда как нестабильная или тревожная привязанность повышала вероятность эмоциональных нарушений и соматизации стресса [11, с. 126]. А. Эйнсворт показала, что тревожный и избегающий стили привязанности связаны с нарушением регуляции аффекта, что особенно значимо в дошкольном возрасте, когда собственные механизмы самоконтроля еще неустойчивы.

Системно-семейный подход позволил рассматривать симптомы ребенка не изолированно, а как элемент общего семейного взаимодействия [5]. Для психосоматогенных семей описаны сверхвключенность родителей в жизнь ребенка, ригидность семейных правил, высокая чувствительность к дистрессу друг друга и использование болезни ребенка как стабилизатора скрытого конфликта. В контексте старшего дошкольного возраста это означает, что телесная симптоматика может выполнять коммуникативную функцию, сигнализируя о неблагополучии отношений, невозможности открытого выражения чувств и дефиците безопасной эмоциональной опоры [11, с. 126].

Эмпирическое исследование было проведено на базе дошкольной образовательной организации с участием 35 детей старшего дошкольного возраста и их родителей, преимущественно матерей [8, с. 77]. Возраст детей составил от 5 до 7 лет, что соответствовало периоду старшего дошкольного детства и позволяло анализировать уже оформляющиеся модели эмоционального реагирования [9, с. 150-153]. В исследование были включены семьи без тяжелой органической патологии у детей, чтобы выделить именно психосоматический, а не первично соматический контур жалоб.

Диагностический комплекс включал тест-опросник родительского отношения А.Я. Варга и В.В. Столина, методику «Анализ семейных взаимоотношений» Э.Г. Эйдемиллера и В.В. Юстицкиса, а также методики оценки детской тревожности и карту регистрации психосоматических симптомов, куда вносились жалобы на боли в животе, головные боли, нарушения сна, утомляемость, тики, вегетативные реакции и эпизоды эмоционально обусловленного недомогания [1]. На первом этапе были собраны социально-демографические сведения о составе семьи и особенностях воспитания; на втором этапе родители заполнили опросники,

а дети прошли психологическую диагностику в индивидуальном формате; на третьем этапе были сопоставлены показатели отношений и здоровья.

В таблице представлены ключевые эмпирические показатели, использованные при интерпретации результатов.

Таблица

Основные показатели выборки и диагностики

Показатель	Значение
Доля детей с высоким уровнем тревожности	48%
Доля детей со средним уровнем тревожности	26%
Доля детей с низким уровнем тревожности	26%
Доля семей с нарушенными детско-родительскими отношениями	74%
Доля семей с гармоничными отношениями	26%

Анализ показал, что у 74% обследованных детей был выявлен средний или высокий уровень тревожности, причем высокий уровень встречался наиболее часто и оказывал выраженное дезадаптивное влияние на поведение и самочувствие. Одновременно 74% семей продемонстрировали признаки нарушенных детско-родительских отношений, включая строгий контроль, эмоциональное напряжение, раздражение по отношению к ребенку, недоверие к его возможностям и ограничение самостоятельности. В семьях с гармоничным взаимодействием аналогичные показатели фиксировались существенно реже.

Сопоставление данных показало, что дети из дисгармоничных семей значительно чаще предъявляли жалобы на боли в животе, нарушения сна, утомляемость, плаксивость, двигательное беспокойство и головные боли, что соответствует описанным в литературе преневротическим и вегетодистоническим проявлениям [1]. Наиболее неблагоприятными оказались сочетания эмоционального отвержения, гиперсоциализации и инфантилизации, поскольку они сопровождалась либо конфликтностью и раздражительностью, либо неуверенностью, астенизацией и снижением самооценки. Таким образом, полученные результаты подтвердили наличие тесной связи между дисгармонией родительского отношения, детской тревожностью и частотой психосоматических симптомов в старшем дошкольном возрасте.

Полученные данные согласуются с положением о том, что психосоматические нарушения у ребенка развиваются не только под влиянием индивидуальной уязвимости, но и в условиях хронически неблагоприятного семейного эмоционального поля. Если родители демонстрировали недостаток принятия, непоследовательность или гиперконтроль, ребенок чаще

оказывался в ситуации, где эмоции не получали поддержки и символизации, а следовательно, переходили на телесный уровень. В этом смысле тревожность выступила промежуточным механизмом, соединяющим качество отношений и соматические жалобы.

Результаты также позволяют уточнить, что для старшего дошкольного возраста особенно значимы не только открытые конфликты, но и скрытые формы семейной дисфункции: симбиоз, подавление инициативы, родительская тревога и депривация. Эти паттерны препятствовали развитию самостоятельной эмоциональной регуляции и делали ребенка зависимым от внешнего подтверждения безопасности. С практической точки зрения это означает необходимость ранней междисциплинарной профилактики с участием психолога, педиатра и семьи, что соответствует современным нормативным установкам по охране здоровья детей и развитию медико-психолого-педагогической помощи [14, 16].

Проведенное исследование подтвердило, что детско-родительские отношения выступили существенным фактором психосоматического здоровья детей старшего дошкольного возраста. Дисгармоничные стили воспитания, эмоциональное отвержение, гиперконтроль, инфантилизация и семейная напряженность сочетались с повышенной тревожностью и более высокой частотой психосоматических жалоб, включая боли в животе, нарушения сна, головные боли и вегетативные реакции. Напротив, эмоциональная поддержка, принятие и безопасная привязанность выполняли защитную функцию и снижали риск соматизации переживаний.

Тем самым психосоматическое здоровье дошкольника следует рассматривать как результат сложного взаимодействия эмоциональных, семейных и соматических процессов, а не

только как медицинскую или только как психологическую проблему. Полученные выводы подтверждают необходимость раннего выявления семейной дисгармонии и включения родителей в профилактические и коррекционные программы, ориентированные на развитие эмоциональной отзывчивости, снижение тревожности и укрепление здоровых моделей взаимодействия в семье [15].

Литература

1. Выявление детей, подверженных риску психосоматических расстройств. Постоянно растущая у детей распространенность психосоматических расстройств [Электронный ресурс] // medicinckiy.ru. URL: <https://medicinckiy.ru/vyyavlenie-detej-podverzhennyh-risku-psihosomaticheskikh-rasstrojstv-postoyanno-rastushhaya-u-detej-rasprostranennost-psihosomaticheskikh-rasstrojstv-astmy-2/> (дата обращения: 04.06.2026).
2. Рапопорт И.К. Тенденции заболеваемости детей и подростков России в процессе цифрового обновления школы [Электронный ресурс] // Пациентоориентированная медицина и фармация. URL: <https://www.patient-oriented.ru/jour/article/view/189> (дата обращения: 04.06.2026).
3. Кучма В.Р., Рапопорт И.К., Сухарева Л.М., Скоблина Н.А., Седова А.С., Чубаровский В.В., Соколова С.Б. Здоровье детей и подростков в школьном онтогенезе как основа совершенствования системы медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся [Электронный ресурс] // Здравоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 4. С. 325-333. URL: <https://www.rfhealth.ru/jour/article/view/492> (дата обращения: 04.06.2026).
4. Мерзляков Н.М. Влияние патологических эмоциональных отношений в диаде мать-ребенок как фактор формирования эссенциальной гипертензии у юношей призывного возраста / Н.М. Мерзляков // Вестник науки. – 2025. – Выпуск № 12 (93). Т. 2. – С. 1235-1244.
5. Sankhayeva A.S.L. et al. Особенности психосоматических расстройств у детей.
6. Аниканова И.С. Тревожность у детей старшего дошкольного возраста, в аспекте нарушенных детско-родительских отношений / И.С. Аниканова, В.Ю. Потылицина // Scientific Revolutions: Essence and Role in the Development of Science and Technology. – 2023. – С. 28.
7. Колесник Е.Е., Курило А.С. Исследование влияния детско-родительских отношений на психологическое здоровье младших школьников. – ООО «Издательский дом «Среда». Конференция: Современный образовательный процесс: психолого-педагогическое сопровождение, воспитательные стратегии. Краснодар, 28 ноября 2024 года. Организаторы: Кубанский государственный университет, Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина. – С. 448-450.
8. Аниканова И.С., Потылицина В.Ю. Особенности влияния детско-родительских отношений на развитие тревожности у детей старшего дошкольного возраста, воспитывающихся в неполных семьях / И.С. Аниканова, В.Ю. Потылицина // Кооперация науки и общества как инструмент. – 2023. – С. 77.
9. Миренкова Н.В. Психологическое здоровье дошкольников в семье / Миренкова Н.В. // Rina Психологическое здоровье в контексте развития личности: материалы Респ. науч.-практ. конф., Брест, 18 февр. 2022 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина. – Брест: БрГУ, 2022. – С. 150-153.
10. Горячева В.О., Шахмалова И.Ж. Обобщение опыта педагогов и психологов РФ и РС (Я) по работе с эмоциональной тревожностью детей старшего дошкольного возраста / В.О. Горячева, И.Ж. Шахмалова // Общество, интеллект, инициатива в контексте междисциплинарных. – 2025. – С. 156.
11. Абалакина А.В. Влияние травмы детско-родительских отношений на развитие и течение хронического заболевания / А.В. Абалакина // ББК 88 П86. – 2024. – С. 126.
12. Augustijn L. Joint physical custody, parent-child relationships, and children's psychosomatic problems // Journal of Public Health. 2021. No. 5 (31). P. 755-764. DOI: 10.1007/s10389-021-01583-1.
13. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <https://rulaws.ru/amp/laws/Federalnyy-zakon-ot-24.07.1998-N-124-FZ/> (дата обращения: 04.06.2026).
14. Приказ Минздрава РФ от 30.12.2003 № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей» (вместе с «Инструкцией по

комплексной оценке состояния здоровья детей») [Электронный ресурс] // legalacts.ru. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minzdrava-rf-ot-30122003-n-621/> (дата обращения: 04.06.2026).

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 № 122-р (ред. от 12.06.2025) «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года» [Электронный ресурс] // СудАкт.ру. URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-23012021-n-122-r/> (дата обращения: 04.06.2026).

16. Приказ Минздрава России от 14.04.2025 № 213н «Об утверждении порядка оказания

несовершеннолетним медицинской помощи, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях» [Электронный ресурс] // ПРАВО.РФ. URL: <https://pravo.ppt.ru/prikaz/minzdrav/n-213n-313973> (дата обращения: 04.06.2026).

17. Приказ Минздрава России от 27.05.2025 № 313н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям» [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <https://pravo.ppt.ru/prikaz/minzdrav/n-313n-314348> (дата обращения: 04.06.2026).

ERPYLEVA Ekaterina Vladimirovna

Graduate Student, Tolyatti State University, Russia, Tolyatti

THE IMPACT OF CHILD-PARENT RELATIONSHIPS ON PSYCHOSOMATIC HEALTH IN OLDER PRESCHOOL CHILDREN

Abstract. *The article examines the impact of child-parent relations on the psychosomatic health of older preschool children. It is shown that psychosomatic health should be understood as a state of somatic well-being mediated by emotional regulation, the quality of attachment and the peculiarities of family interaction. An analysis of the literature has confirmed that emotional rejection, overprotection, symbiotic and authoritarian parenting patterns are associated with anxiety, impaired self-regulation and the formation of somatic disorders in children. In the study conducted on a sample of older preschoolers and their parents, the parental relationship questionnaire by A. Ya. Varga and V. V. Stolin, the analysis of family relationships by E. G. Eidemiller and V. V. Justitskis, as well as the psychological diagnosis of child anxiety and registration cards of psychosomatic complaints were used. The results showed that disharmonious child-parent relationships were statistically associated with a higher frequency of complaints of abdominal pain, sleep disorders, headaches, fatigue and vegetative reactions, as well as increased anxiety in children. It is concluded that the family has become a key risk environment and at the same time a resource for the prevention of psychosomatic disorders in older preschool age.*

Keywords: *child-parent relations, psychosomatic health, senior preschool age, anxiety, attachment, family upbringing, psychosomatic symptoms.*

СОРОКИНА Валерия Валерьевна

магистрантка,

Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина,
Россия, г. Саратов

ДЕЗАДАПТИВНЫЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ РОДИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ РЕБЕНКА: МЕХАНИЗМЫ ТРИГГЕРИРОВАНИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Аннотация. В статье анализируется, каким образом наблюдение за поведенческими проявлениями ребёнка способно превращаться в спусковой механизм, запускающий у родителей интенсивные, нередко несоразмерные ситуации и дезадаптивные аффективные реакции – от гнева и тревоги до переживания собственного бессилия. Исследуются ключевые психологические детерминанты данного феномена: оживление непереработанного травматического опыта из детства взрослого, воздействие парциального эмоционального истощения (выгорания), а также рассогласование между родительскими ожиданиями и реальным поведением ребёнка. Центральное внимание уделяется роли, которую играют аффективная регуляция и способность к ментализации в качестве фундаментальных составляющих психологической устойчивости родителей. Работа выполнена в теоретико-аналитическом ключе и нацелена на систематизацию междисциплинарных знаний по проблеме, находящейся на пересечении клинической психологии, возрастной психологии и семейной психотерапии.

Ключевые слова: родительский триггер, эмоциональная регуляция, трансгенерационная передача, родительское выгорание, ментализация, детско-родительское взаимодействие.

Современные исследования в области родительства всё чаще отказываются от сугубо детоцентрированных оптик в пользу диадических и системных моделей, включающих в рассмотрение актуальное психическое состояние взрослого и его личную историю [1, с. 45]. В этом контексте особую значимость обретают ситуации, где типичные для определённого возрастного этапа поведенческие реакции ребёнка – такие, как слёзы, протестные действия, непослушание или настойчивое требование внимания – провоцируют у родителя неконтролируемую, неадаптивную по силе аффективную вспышку. В повседневной и психотерапевтической лексике подобные раздражающие стимулы принято обозначать понятием «триггер».

Цель данной статьи состоит в упорядочивании и обобщении имеющихся научных представлений о психологических механизмах, лежащих в основе феномена, при котором собственное дитя становится триггером для взрослого. Исходная гипотеза заключается в том, что данный феномен не следует трактовать как маркер родительской несостоятельности или недостатка любви; напротив, он отражает

сложное переплетение трёх групп переменных: личной истории матери или отца, его текущего психического состояния и динамических характеристик детско-родительского взаимодействия.

Теоретические основания: понятие триггера

В клинической психологии триггер (от англ. trigger – «спусковой крючок») определяется как внешний либо внутренний стимул, активирующий воспоминания о психотравмирующем событии и инициирующий появление симптоматических реакций – тревоги, флешбэков, диссоциативных проявлений, интенсивного гнева [2, с. 112]. В более расширительном, не исключительно клиническом понимании, триггером может выступать любой сигнал, вызывающий автоматический, слабо рефлекслируемый и зачастую непропорциональный ситуации эмоциональный отклик, источник которого укоренён в непереработанном прошлом опыте.

В контексте родительства функцию такого сигнала выполняют те поведенческие акты ребёнка, которые:

- вступают в противоречие со сложившимися у взрослого внутренними

представлениями о том, каким должен быть «хороший», «правильный» ребёнок [1, с. 51];

- символически либо напрямую воспроизводят болезненные фрагменты из собственного детства родителя [3, с. 78];
- истощают родителя, сталкивая его с невозможностью реализовать желаемую модель взаимодействия [2, с. 102].

Реактивация травматического детского опыта (трансгенерационная составляющая)

В основе данного механизма лежит регресс и повторное проживание родителем своего травматического детского опыта в ответ на действия ребёнка. Эта закономерность описывается в рамках теории привязанности [1, с. 67], психоаналитической традиции [6, с. 390] и системного подхода [3, с. 112]. Так, реакция на детский плач или истерику способна пробуждать у матери или отца чувства беспомощности, паники или ярости в тех случаях, когда в их собственном детстве эмоциональные проявления игнорировались, высмеивались либо грубо подавлялись [3, с. 78]. В бессознательном взрослый идентифицирует себя либо с собственной уязвимой детской позицией (тогда доминирует паника), либо с агрессивной фигурой собственного родителя, который когда-то силой оставивал слёзы [6, с. 395]. Конфликты между сиблингами могут резонировать с непереработанным опытом соперничества, пережитой несправедливостью или дефицитом защиты со стороны родителей. Следствием становится то, что актуальная ситуация отходит на второй план, а ведущую роль начинает играть внутренняя, заново активированная травма.

Родительское выгорание и истощение ресурсного потенциала

Феномен родительского выгорания, операционализированный в работах И. Роскам и М. Миколайчак, проявляется через хроническое истощение, эмоциональную отстранённость от ребёнка и устойчивое чувство родительской некомпетентности [7, с. 3]. Согласно мета-аналитическому обзору Brandão с соавторами, низкая способность к эмоциональной регуляции выступает одним из наиболее весомых предикторов родительского выгорания [2, с. 102]. В состоянии выгорания порог чувствительности к триггерам существенно снижается. Поведение ребёнка, требующее даже минимальных энергетических затрат – многократно повторяющиеся вопросы, замедленные

действия, отказ от еды – начинает восприниматься как непосильная нагрузка, провоцирующая либо сильное раздражение, либо уход в апатичное состояние. Истощённая нервная система утрачивает способность к гибкой аффективной регуляции; процессы реагирования становятся примитивными, импульсивными, плохо контролируемыми [2, с. 105-106].

Расхождение между ожиданиями и реальностью в социокультурном контексте

Культурный нарратив об «идеальном родителе», активно транслируемый медиа, формирует у взрослого жёсткий набор правил и требований [1, с. 51]. Когда реальное поведение ребёнка не соответствует этим ожиданиям («должен хорошо питаться / нормально спать / беспрекословно слушаться»), возникает когнитивный диссонанс. Типичными способами его разрешения становятся либо агрессия, направленная на ребёнка как на источник этого диссонанса, либо переживание стыда за собственную родительскую «несостоятельность». В этом контексте ребёнок превращается в живое напоминание о крушении идеального образа, что и составляет суть триггера негативных переживаний.

Ресурсы устойчивости: ментализация и аффективная регуляция

Двумя ключевыми факторами, способными либо предотвратить срабатывание триггера, либо существенно смягчить его последствия, выступают:

1. *Ментализация* – рефлексивная функция, дающая родителю возможность интерпретировать поведение ребёнка (а также свои собственные реакции) через призму внутренних состояний – желаний, чувств, намерений, убеждений – а не как набор изолированных поступков [5, с. 685]:

- *Реагирование без ментализации*: «Он орёт специально, чтобы вывести меня из себя!» (приписывание злого умысла) → запускается гнев.
- *Реагирование с ментализацией*: «Он плачет, потому что переутомился и ещё не умеет справляться со своими эмоциями, а вовсе не для того, чтобы мне досадить» → включается эмпатия, следует попытка утешения.

2. *Владение навыками регуляции эмоций* – умение распознавать, принимать и модулировать свои аффективные состояния напрямую коррелирует со снижением как частоты, так и

интенсивности триггерных реакций [8, с. 10]. Практики осознанности (mindfulness), инструментарий диалектико-поведенческой терапии, а также интервенции, направленные на развитие ментализации, относятся к числу подходов с доказанной эффективностью для тренировки данных способностей [2, с. 103].

Феномен восприятия собственного ребёнка как триггера представляет собой реально существующее психологическое явление, возникающее на пересечении личностной истории родителя, его актуального психофизиологического состояния и макросоциального контекста. Данный феномен не свидетельствует о дефекте родительской любви, а указывает на наличие так называемых «болевых точек» – непереработанных травм, истощённости ресурсов либо ригидности когнитивных схем [1, с. 78; 2, с. 106; 3, с. 115].

Понимание природы и механизмов триггеринга позволяет переориентировать психологическую и психотерапевтическую практику: вместо фокуса на «исправлении» поведения ребёнка – сместить внимание на поддержку рефлексивной функции и восстановление ресурсного состояния родителя [5, с. 690; 8, с. 12]. Перспективными направлениями дальнейших исследований могут стать разработка и валидизация инструментов для количественной оценки индивидуальной чувствительности к триггерам, а также сравнительный анализ эффективности различных психотерапевтических подходов в аспекте повышения устойчивости родителей к триггерным воздействиям [2, с. 107].

Литература

1. Боулби Дж. Привязанность / Дж. Боулби; пер. с англ. Н.Г. Григорьевой,

Г.В. Бурменской. – Москва: Гардарика, 2003. – 477 с. – ISBN 5-8297-0138-3.

2. Brandão T. Emotion Regulation and Parental Burnout: A Systematic Review and Meta-Analysis / T. Brandão, E. Diniz, M. Basto-Pereira, A. Babore // *Clinical Psychology: Science and Practice*. – 2024. – Vol. 31, No. 1. – P. 97-109. – DOI: 10.1037/cps0000181.

3. Селигман М. Обычные семьи, опасные дети: системный подход к помощи детям с нарушениями развития / М. Селигман, Р.Б. Дарлинг; пер. с англ. – Москва: Теревинф, 2009. – 368 с. – ISBN 978-5-4212-0295-0.

4. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса / Н.В. Тарабрина. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 272 с. – ISBN 5-272-00399-3.

5. Фонаги П. Теория привязанности и психоанализ / П. Фонаги, М. Таргет // *Развитие и психопатология*. – 2001. – 157 с. – ISBN 1-892746-70-0.

6. Фрайберг С. Призраки в детской: психоаналитический подход к проблемам нарушенных взаимоотношений младенца и матери / С. Фрайберг, Э. Адельсон, В. Шапиро // *Журнал Американской академии детской психиатрии*. – 1975. – Т. 14, № 3. – С. 387-421. Перевод О. Лежниной <https://konfident-spb.ru/article/fraiberg.htm>

7. Роскам И. Родительское выгорание: что это такое и почему это важно? / И. Роскам, М. Миколайчак // *Клиническая психологическая наука*. – 2020. – Т. 8, № 6. – С. 1-10.

8. Разерфорд Х. Дж. В. Регуляция эмоций в родительстве / Х. Дж. В. Разерфорд, Н.С. Уоллес, Х.К. Лоран, Л.К. Мэйес // <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.008>.

SOROKINA Valeria Valeryevna

Graduate Student, Saratov State Technical University named after Yuri Gagarin, Russia, Saratov

MALADAPTIVE PARENTAL EMOTIONAL REACTIONS TO CHILD BEHAVIOR: TRIGGERING MECHANISMS AND PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS

Abstract. *The article analyzes how observing a child's behavioral manifestations can turn into a triggering mechanism that elicits intense, often situationally disproportionate, and maladaptive affective reactions in parents – ranging from anger and anxiety to feelings of helplessness. The study examines the key psychological determinants of this phenomenon: reactivation of the parent's unprocessed childhood traumatic experience, the impact of partial emotional exhaustion (burnout), as well as the discrepancy between parental expectations and the child's actual behavior. Central attention is given to the role played by affective regulation and the capacity for mentalization as fundamental components of parental psychological resilience. The work is theoretical and analytical in nature and aims to systematize interdisciplinary knowledge on a problem situated at the intersection of clinical psychology, developmental psychology, and family psychotherapy.*

Keywords: *parental trigger, emotional regulation, transgenerational transmission, parental burnout, mentalization, parent-child interaction.*

ФАЙЗУЛЛИНА Рузана Илгизовна

магистрантка,

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы,
Россия, г. Уфа

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. Актуальность исследования тревожности и поведения в конфликте у младших школьников обусловлена необходимостью обеспечения психологического благополучия детей в образовательной среде. В работе представлены результаты теоретико-эмпирического исследования взаимосвязи уровня тревожности и стратегий поведения в конфликте. Установлено, что высокий уровень тревожности связан с преобладанием неадаптивных форм поведения, таких как избегание и приспособление, тогда как низкий уровень тревожности способствует использованию конструктивных стратегий.

Ключевые слова: тревожность, конфликт, младшие школьники, поведение, школьная среда, эмоциональное развитие.

Введение

Младший школьный возраст является важным этапом формирования личности, в котором активно развиваются эмоциональная сфера и навыки межличностного взаимодействия. Одним из значимых факторов, влияющих на поведение ребенка, является тревожность.

Повышенная тревожность может препятствовать успешной адаптации ребенка к условиям школьной среды, вызывать трудности в общении со сверстниками и способствовать формированию неэффективных стратегий поведения в конфликте.

Конфликты в младшем школьном возрасте являются естественным явлением, однако особенности их разрешения зависят от индивидуально-психологических характеристик ребенка. В этой связи изучение взаимосвязи тревожности и поведения в конфликте является актуальным направлением психологических исследований.

Цель исследования – изучение взаимосвязи уровня тревожности и стратегий поведения в конфликте у младших школьников.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе общеобразовательной автономной некоммерческой организации «ФАНСКУЛ».

В обследовании приняли участие 48 учащихся 3-х и 4-х классов. Средний возраст испытуемых составил $9,5 \pm 0,7$ лет.

В работе были использованы следующие психодиагностические методики: методика диагностики уровня школьной тревожности Филлипса; методика определения стиля поведения в конфликте К. Томаса; методика изучения самооценки Дембо–Рубинштейн (в модификации А. М. Прихожан).

Полученные данные были обработаны с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и статистического пакета SPSS Statistics. Применялись методы описательной статистики, а также статистический критерий различий (t-критерий Стьюдента) для выявления значимых различий между группами испытуемых с различным уровнем тревожности.

Результаты исследования

Результаты диагностики уровня школьной тревожности, полученные с помощью методики Филлипса, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Уровень тревожности младших школьников, %

Уровень тревожности	Процент
Низкий	20,8
Средний	52,1
Высокий	27,1

Согласно данным методики Филлипса, у большинства учащихся выявлен средний уровень тревожности (52,1%), который можно рассматривать как относительно адаптивный.

В то же время значительная доля детей (27,1%) демонстрирует высокий уровень тревожности. По шкалам методики это проявляется в повышенном страхе проверки знаний, страхе самовыражения и опасении не соответствовать ожиданиям окружающих.

Низкий уровень тревожности (20,8%) характерен для детей с более устойчивым эмоциональным состоянием и высокой степенью адаптации к школьной среде.

Таким образом, результаты методики Филлипса позволяют выделить группу учащихся с повышенной тревожностью, требующих особого психолого-педагогического внимания.

Результаты диагностики стратегий поведения в конфликте, полученные с помощью методики К. Томаса, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Стратегии поведения в конфликте, %

Стратегия	Процент
Соперничество	16,7
Сотрудничество	18,8
Компромисс	20,8
Избегание	25,0
Приспособление	18,7

По результатам методики К. Томаса установлено, что наиболее распространенной стратегией является избегание (25,0%). Это свидетельствует о стремлении младших школьников уклоняться от конфликтных ситуаций, что может быть связано с недостаточной уверенностью в себе и страхом негативной оценки.

Стратегии сотрудничества (18,8%) и компромисса (20,8%) выражены в меньшей степени, что указывает на недостаточную сформированность навыков конструктивного взаимодействия.

Стратегия соперничества (16,7%) встречается реже, что говорит о сравнительно низком уровне открытой агрессии в данной возрастной группе.

Таким образом, данные методики К. Томаса показывают преобладание менее эффективных стратегий поведения в конфликте.

Результаты исследования самооценки по методике Дембо–Рубинштейна представлены в таблице 3.

Таблица 3

Уровень самооценки младших школьников, %

Уровень самооценки	Процент
Низкий	29,2
Средний	50,0
Высокий	20,8

Согласно данным методики Дембо–Рубинштейн, у половины учащихся (50,0%) выявлен средний уровень самооценки, что соответствует возрастной норме.

При этом у 29,2% школьников наблюдается заниженная самооценка, которая может быть связана с повышенной тревожностью и неуверенностью в себе.

Высокий уровень самооценки (20,8%) характерен для детей с большей уверенностью, однако в отдельных случаях может сопровождаться завышенными притязаниями.

Таким образом, самооценка выступает важным фактором, влияющим на эмоциональное состояние и поведение ребенка.

Взаимосвязь тревожности и поведения в конфликте. Для выявления взаимосвязи были сформированы две группы на основе результатов методики Филлипса:

- группа с высоким уровнем тревожности;
- группа с низким уровнем тревожности.

Сравнительный анализ стратегий поведения в конфликте (по методике К. Томаса) представлен в таблице 4.

Таблица 4

Стратегии поведения при разном уровне тревожности, %

Стратегия	Высокая тревожность	Низкая тревожность
Соперничество	15,4	20,0
Сотрудничество	7,7	30,0
Компромисс	15,4	25,0
Избегание	38,5	10,0
Приспособление	23,0	15,0

Сопоставление результатов методик Филлипса и К. Томаса показало, что дети с высоким уровнем тревожности значительно чаще используют стратегию избегания (38,5%), что отражает стремление избежать эмоционально напряженных ситуаций.

Кроме того, у них чаще наблюдается стратегия приспособления (23,0%), что свидетельствует о склонности жертвовать собственными интересами ради сохранения внешнего благополучия.

В группе с низким уровнем тревожности преобладают конструктивные стратегии – сотрудничество (30,0%) и компромисс (25,0%), что указывает на более развитые коммуникативные навыки и уверенность в себе.

Статистический анализ (t-критерий Стьюдента) выявил значимые различия по стратегиям «избегание» и «сотрудничество» ($p < 0,05$).

Таким образом, результаты исследования подтверждают наличие взаимосвязи между уровнем тревожности (по методике Филлипса) и выбором стратегии поведения в конфликте (по методике К. Томаса).

Выводы:

1. Уровень тревожности младших школьников взаимосвязан с особенностями их поведения в конфликтных ситуациях, что подтверждает влияние эмоциональной сферы на формирование коммуникативных стратегий.

2. Младшие школьники с высоким уровнем тревожности, по сравнению с менее тревожными сверстниками, чаще используют неадаптивные стратегии поведения в конфликте, такие как избегание и приспособление (по методике К. Томаса). Для них характерны неуверенность в себе, страх негативной оценки и стремление минимизировать участие в конфликтных взаимодействиях (по методике школьной тревожности Филлипса).

3. Младшие школьники с низким уровнем тревожности чаще демонстрируют конструктивные стратегии поведения, такие как сотрудничество и компромисс (по методике К. Томаса). Они характеризуются большей

уверенностью в себе, эмоциональной устойчивостью и готовностью к открытому взаимодействию со сверстниками (по результатам методики Филлипса).

4. Установлено, что заниженная самооценка чаще встречается у детей с высоким уровнем тревожности и сопровождается склонностью к избеганию конфликтов и приспособлению (по методике Дембо–Рубинштейн). В то время как более адекватная самооценка способствует выбору активных и конструктивных стратегий поведения.

5. Таким образом, тревожность выступает значимым фактором, определяющим выбор стратегии поведения в конфликте у младших школьников, а выявленные особенности могут быть использованы при разработке программ психологической коррекции и профилактики дезадаптивного поведения в образовательной среде.

Литература

1. Прихожан А.М. Психология тревожности у детей. М.: Педагогика, 2000. 304 с.
2. Спилбергер Ч.Д. Концепция тревожности // Психология личности. 1983. С. 88-104.
3. Филлипс Б.Н. Школьная тревожность: диагностика и коррекция. СПб.: Речь, 2002. 160 с.
4. Томас К. Стратегии поведения в конфликте. СПб.: Речь, 2001. 144 с.
5. Дембо Т., Рубинштейн С.Я. Исследование самооценки личности // Психология личности. М., 1970. С. 120-145.
6. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 2008. 398 с. [Bozhovich L.I. Lichnost' i ee formirovanie v detskom vozraste [Personality and its formation in childhood]. Moscow: Prosveshchenie, 2008. 398 p.]
7. Кон И.С. Психология ранней юности. М.: Просвещение, 1989. 256 с. [Kon I.S. Psikhologiya ranney yunosti [Psychology of early adolescence]. Moscow: Prosveshchenie, 1989. 256 p.]

8. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика // Вопросы психологии. 2001. № 2. С. 23–34. [Prikhodzhan A.M. Trevozhnost' u

detey i podrostkov: psikhologicheskaya priroda i vozrastnaya dinamika [Anxiety in children and adolescents: psychological nature and age dynamics] // Voprosy psikhologii. 2001. № 2. P. 23–34.].

FAIZULLINA Ryzana Ilgizovna

Graduate Student,

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Russia, Ufa

THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE STUDY OF ANXIETY AND CONFLICT BEHAVIOR IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Abstract. *The relevance of the study of anxiety and conflict behavior in younger schoolchildren is due to the need to ensure the psychological well-being of children in an educational environment. The paper presents the results of a theoretical and empirical study of the relationship between anxiety levels and conflict behavior strategies. It has been established that a high level of anxiety is associated with the predominance of maladaptive behaviors such as avoidance and adaptation, while a low level of anxiety promotes the use of constructive strategies.*

Keywords: *anxiety, conflict, primary school children, behavior, educational environment, emotional development.*

ЧЕБАН Анастасия Дмитриевна

студентка,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, г. Белгород

Научный руководитель – доцент кафедры психологии

*Белгородского государственного национального исследовательского университета,
кандидат социологических наук Мирошникова Оксана Сергеевна*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ПОДРОСТКОВ О ЛИЧНОСТНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВАХ ИДЕАЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования представлений младших школьников и подростков сельской школы об идеальном учителе. Использованы модифицированная методика ранжирования и рисуночная методика «Личностные и профессиональные качества идеального педагога». Выборка состояла из 12 человек младшего школьного возраста и 12 подростков МБОУ «Лучковская СОШ» Прохоровского муниципального округа Белгородской области. Результаты демонстрируют возрастные различия в приоритетах: младшие школьники акцентируют внимание прежде всего на личностных характеристиках, а подростки на профессиональных характеристиках педагога.

Ключевые слова: образ учителя, младший школьный возраст, подростковый возраст, метод ранжирования, рисуночная методика, личностные и профессиональные качества педагога.

Формирование образа идеального учителя является предметом многолетних исследований отечественных и зарубежных ученых. Вклад в эту дискуссию внесли различные авторы, выделяя как профессиональные, так и личностные качества. Так, К. Д. Ушинский акцентировал внимание на непрерывном обучении педагога [1, с. 38-46], С. И. Миропольский – на его нравственной роли и воспитательном потенциале [2]. Зарубежные исследователи, такие как А. Дистервег и Ж.-Ж. Руссо, подчеркивали важность справедливости, гражданской позиции [3, с. 136-273] и деликатного подхода к воспитанию [4]. Общим для всех этих взглядов является признание учителя как носителя культурных ценностей, уважающего личность ученика и способного к установлению эмоциональной связи. Современные исследования, в частности работы Семеновой Л. Э, Чевачиной А. В. [5, с. 557-561] и Катковой Е. Н. [6, с. 200-213], выявили тенденцию к смещению акцентов с профессиональных характеристик на личностные качества по мере взросления учащихся. Отмечается, что 8 класс является критическим периодом в формировании представлений об идеальном учителе [6, с. 200-213], а старшеклассники, согласно исследованиям,

ценят ясность изложения, чувство юмора и объективность [7]. Исследования СГУ подтверждают приоритет внутренних личностных характеристик педагога для подростков [8]. Таким образом, актуальность темы изменения восприятия идеального учителя с возрастом очевидна, и данное исследование направлено на изучение этой динамики в период от младшего школьного до подросткового возраста.

В настоящем исследовании мы ставим перед собой задачу проанализировать, как меняется образ идеального учителя по мере взросления учащихся, от младших классов до подросткового возраста. Наша гипотеза заключается в том, что для младших школьников ключевыми являются личностные качества педагога, в то время как у подростков на первый план выходят профессиональные и коммуникативные аспекты. Для сбора и анализа данных мы использовали следующие методы: обзор существующей литературы, качественный и количественный анализ собранных данных, непосредственное наблюдение, проведение анкетирования и последующее обобщение результатов. В ходе исследования были задействованы две основные методики. Первая – модифицированная 5-балльная шкала,

позволяющая респондентам ранжировать личностные и профессиональные характеристики учителя по степени их значимости (от 1 – наименее важного до 5 – наиболее важного). Эта методика дает возможность установить приоритеты в восприятии идеального педагога у различных возрастных групп, оценить важность отдельных качеств (например, доброты, компетентности, объективности, строгости, чувства юмора и других) и выявить существенные различия в оценках между младшими школьниками и подростками. Вторая методика – рисуночная, «Личностные и профессиональные характеристики идеального учителя», в рамках которой испытуемые изображали учителя, вписывая в его образ наиболее значимые, по их мнению, личностные и профессиональные качества. Данный метод позволяет наглядно продемонстрировать, как меняется восприятие учителя с возрастом, какие качества становятся преобладающими в каждом возрастном периоде, а также выявить общие черты и отличия в ответах младших школьников и подростков.

Наше исследование, в котором приняли участие 12 младших школьников и 12 подростков, выявило существенные различия в их восприятии учителя. У младших школьников на первый план выходят личностные качества педагога: доброта, любовь, поддержка, а также его роль как наставника и образца для подражания. Профессиональные, методические и внешние аспекты личности учителя, такие как пол, возраст или внешность, не играют существенной роли. В отличие от них, подростки демонстрируют иной приоритет. Для них профессиональные качества учителя становятся более важными, отодвигая личностные характеристики на второй план. Это наблюдение перекликается с результатами исследования Е. А. Петровой и соавторов (2020), где профессионализм и личные качества были отмечены как ключевые для старшеклассников [9]. Кроме того, в подростковом возрасте учитель перестает быть абсолютным авторитетом и примером для подражания. Это явление, как отмечает Э. Эриксон, связано с тем, что в этот период ведущей деятельностью становится общение со сверстниками [10]. Внешние и гендерные характеристики учителя наименее значимы для подростков. Общие черты и различия: несмотря на некоторые общие характеристики, такие как любовь к детям, профессии, доброта и хорошее знание предмета, которые важны для обеих групп,

существуют и явные расхождения. Если для младших школьников учитель – это ключевая фигура, чья поддержка определяет успех, то для подростков эта зависимость ослабевает. Они больше ориентированы на профессионализм педагога и его способность к конструктивному диалогу, что соответствует психологическим особенностям подросткового возраста, описанным Э. Эриксоном. В этот период, когда общение со сверстниками становится приоритетом, учитель выступает скорее как профессионал, способный к диалогу, а не как абсолютный авторитет [10].

Анализ результатов, полученных с помощью второй рисуночной методики, позволил выявить существенные различия в представлениях об идеальном учителе у детей младшего школьного возраста и подростков. Младшие школьники в своих рисунках и описаниях делали упор на эмоционально-личностные аспекты взаимодействия с учителем. Для них важны были такие качества, как доброта, внимательность, способность выслушать и дать совет, справедливость, вежливость, открытость. В профессиональной сфере они ценят знание предмета, желание помочь, любовь к детям и своей работе, а также серьезное отношение к делу и стремление к совершенствованию. Подростки, напротив, в большей степени фокусировались на профессиональной компетентности учителя. Среди наиболее значимых для них качеств были любовь к детям и работе, умение эффективно доносить материал, профессионализм, владение педагогическими методиками и приемами, а также навыки использования информационно-коммуникационных технологий. В личностном плане они выделяли честность, доброту, справедливость, мудрость и стрессоустойчивость. Общие точки соприкосновения между двумя возрастными группами прослеживаются в признании таких личностных качеств, как доброта, честность, открытость и умение слушать. В профессиональной сфере общими оказались знание предмета, любовь к работе и детям, профессионализм и владение ИКТ. Ключевое различие заключается в том, что младшие школьники явно нуждаются в поддержке и заботе со стороны учителя, что отражается в их акценте на личностных характеристиках. Это согласуется с исследованиями К. Д. Ушинского [11] и А. Н. Леонтьева [12], подчеркивающими важность наглядности и преобладание наглядно-образного мышления у детей этого возраста. Они также проявляют

интерес к современным интерактивным формам обучения. Подростки же демонстрируют большую самостоятельность и ищут в учителе не столько эмоциональную поддержку, сколько профессионализм и компетентность. Их выбор личностных качеств (мудрость, стрессоустойчивость) и профессиональных навыков (методики, приемы) свидетельствует о более зрелом подходе к оценке роли учителя. Таким образом, наблюдается явная динамика в восприятии образа идеального учителя по мере взросления учащихся.

Результаты анализа ответов респондентов подтвердили выдвинутую гипотезу. Данные, полученные с использованием методов ранжирования и рисуночной методики, свидетельствуют о тенденции снижения значимости личностных качеств учителя и одновременного возрастания значимости его профессиональных компетенций по мере взросления учащихся. Данное явление обусловлено, прежде всего, изменением ведущей деятельности и социальной ситуации развития. Необходимо отметить ограничения проведенного исследования, в частности, малый объем выборки ($n=24$), что не позволяет экстраполировать полученные результаты на всю совокупность детей соответствующих возрастных групп. Также следует учитывать территориальную специфику, поскольку результаты могут существенно различаться в зависимости от того, проводилось ли исследование в сельской или городской местности.

Таким образом, проведенное исследование выявило существенные различия в формировании образа идеального педагога у учащихся младших классов и подростков. Младшие школьники склонны воспринимать учителя как эталон и образец для подражания, отдавая предпочтение его личностным характеристикам. В то же время подростки акцентируют внимание на профессиональной компетентности учителя, при этом их отношение к педагогу как к непререкаемому авторитету трансформируется, поскольку в их жизни возрастает роль социального взаимодействия со сверстниками. Результаты исследования имеют практическое значение для: педагогических работников (в особенности в сельских образовательных учреждениях) при дифференциации стилей преподавания в соответствии с возрастными особенностями обучающихся; психологов при разработке программ, направленных на

оптимизацию коммуникации между преподавателями и учениками; методистов при создании дидактических материалов и учебных пособий, учитывающих приоритеты различных возрастных групп.

Литература

1. Ушинский К.Д. Избранное / К.Д. Ушинский // Собрание сочинений. Избранное. Т. 2. – М.-Л.: АПН РСФСР, 1949. – С. 38-46.
2. Миропольский С.И. Учитель его призвание и качества, значение, цели и условия его деятельности в воспитании и обучении детей / С.И. Миропольский. – СПб., 1887. – 168 с.
3. Дистервег А. Руководство к образованию немецких учителей / А. Дистервег // Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1956. – С. 136-273.
4. Руссо Ж.-Ж. О воспитании / Ж.-Ж. Руссо; пер. с франц. – М.: Либроком, 2011. – 256 с.
5. Семенова Л.Э., Чевачина А.В. Образ идеального учителя в представлениях современных учеников // Успехи современного естествознания. 2015. № 9-3. С. 557-561.
6. Каткова Е.Н. Динамика представлений школьников об идеальном и реальном образе современного учителя // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 10А. С. 200-213.
7. Исследование под рук. Л. Илюшина, А. Асбель. Портрет современного педагога глазами старшеклассников. СПб.: СПбГУ, 2018.
8. Исследование СГУ. Восприятие образа учителя учащимися разных возрастов. Саратов: СГУ, 2021.
9. Петрова Е.А. Имидж современного учителя в представлении старшеклассников / Е.А. Петрова, Н.Н. Акимова, А.В. Романова, И.Э. Соколовская // Образование и наука. – 2020. – Т. 22, № 2.
10. Эриксон Э.Г. Детство и общество / Э.Г. Эриксон: пер. с англ. и науч. ред. А.А. Алексеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб: Летний сад, 2000. – 415 с.
11. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. Т. 1 / К.Д. Ушинский. – 3-е изд. – СПб: Типография А.М. Котомина, 1873. – 564 с.
12. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев: под ред. Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. – М: Смысл, 2000. – 511 с.

CHEBAN Anastasia Dmitrievna

Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Psychology
of the Belgorod State National Research University,
Candidate of Sociological Sciences Miroshnikova Oksana Sergeevna*

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE IDEAS
OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS
ABOUT THE PERSONAL AND PROFESSIONAL QUALITIES
OF AN IDEAL TEACHER IN A RURAL SCHOOL**

Abstract. *The article presents the results of a study of the perceptions of junior schoolchildren and adolescents in a rural school about an ideal teacher. A modified ranking technique and the drawing technique "Personal and professional qualities of an ideal teacher" were used. The sample consisted of 12 primary school students and 12 adolescents from the Luchkovskaya Secondary School in the Prokhorovsky Municipal District of the Belgorod Region. The results demonstrate age-related differences in priorities: primary school students.*

Keywords: *teacher image, primary school age, adolescence, ranking method, drawing technique, personal and professional qualities of a teacher.*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ



10.51635/AI-23-309_FUF1w

Rustam Yrysbek UuluProfessional Boxing Coach and High-Performance Sports Scientist,
The Fit Code Research LLC, United States, Aventura

NEURO-BIOMECHANICAL DETERMINANTS OF ELITE BOXING STRIKES: INTEGRATING COGNITIVE LOAD, EMG, AND KINEMATIC PROFILING

Abstract. *The execution of a world-class straight punch is not merely a biomechanical event; it is an advanced neuro-motor response executed under extreme cognitive load. While traditional sports science has mapped the generalized kinetic chain, the precise interplay between visual-spatial processing, muscle activation timing (Electromyography), and force production remains largely unquantified in world-title-caliber athletes. This study introduces a deterministic neuro-biomechanical model to isolate the physiological and cognitive strategies of elite striking.*

Utilizing synchronized 3D optoelectronic motion capture (250 Hz), embedded triaxial force-plate telemetry (1000 Hz), and wireless surface Electromyography (sEMG), we analyzed lead and rear straight punches (N = 16). Kinetic analysis revealed that elite cohorts generated significantly higher peak vertical ground reaction forces ($pGRF_{z}$) with a superior rate of force development (RFD). Crucially, sEMG data demonstrated that elite strikers exhibit a preemptive motor unit synchronization pattern—reducing electromechanical delay (EMD) by up to 18% compared to advanced professionals.

Furthermore, cognitive load mapping indicated that elite subjects processed visual anticipatory cues with greater neural efficiency, transitioning from perception to maximum voluntary contraction (MVC) with minimal temporal lag. This paper details the Biomechanical Optimization Protocol for Elite Strikers (BOPES), a proprietary neuro-mechanical framework that has been actively implemented to develop world-title contenders. The systematic application of this protocol has definitively eradicated energy leakage, minimized cognitive processing delays, and formalized high-performance combat sports training.

Keywords: elite boxing, professional boxers, neuro-biomechanical model, combat sports performance.

1. Introduction

At the absolute apex of professional combat sports, the margin between victory and defeat is not dictated by maximal absolute strength, but by neuromuscular efficiency under extreme temporal and cognitive constraints. The execution of a straight punch (the cross) represents a highly complex solution to Bernstein's (1967) degrees of freedom problem, requiring millisecond-precise proximal-to-distal sequencing, instantaneous rate of force development (RFD), and rapid cognitive processing of visual-spatial cues.

Historically, traditional boxing pedagogy has relied on somatic heuristics—instructing athletes to "rotate from the hips" or "sit on the punch." While these directives serve as foundational cues for novice and intermediate athletes, they lack the

quantitative, deterministic rigor required to optimize force vectors and minimize kinetic dissipation in world-class professionals. Optimal striking mechanics are governed by the impulse-momentum theorem, wherein the impulse (J) generated against the canvas translates to the terminal momentum of the distal segment (the fist). The ability to maximize the integral of force over a microscopic time window—without leaking kinetic energy through asynchronous joint rotations—is the defining biomechanical signature of elite proficiency.

While recent advancements in sports biomechanics have explored striking mechanics in amateur populations, there remains a critical void regarding the neuro-motor control strategies utilized by true global elites (world-title contenders).

Furthermore, existing literature frequently isolates biomechanics from cognitive load, failing to account for how visual processing latency impacts electromechanical execution. Therefore, this study aims to introduce a deterministic neuro-bio-mechanical model that quantifies the kinematic, kinetic, and cognitive disparities between elite and advanced professional boxers.

2. Review of Relevant Literature

The current academic landscape regarding combat sports performance can be broadly categorized into three distinct, yet rarely integrated, domains: kinetic chain biomechanics, neuromuscular activation, and perceptual-cognitive expertise.

2.1. Kinetic Chain and Ground Reaction Forces

Previous foundational studies have established that punching power is heavily reliant on the lower extremities. Filimonov et al. (1985) and Turner et al. (2011) demonstrated that experienced boxers derive a higher percentage of their terminal impact force from leg drive compared to novices. However, these studies primarily utilized basic force dynamometers and 2D video analysis, failing to capture the 3D intersegmental spatiotemporal coupling—specifically the temporal gradient between lumbo-pelvic and thoracic rotation—that dictates angular momentum transfer. Furthermore, modern kinetic analyses confirm that the magnitude of the rear-leg ground reaction force is the primary predictor of terminal impact power, necessitating optimal foot-to-canvas coupling prior to torso rotation [3, p. 1-7; 6, p. 335-342].

2.2. Neuromuscular Activation and Electromechanical Delay (EMD)

In the realm of explosive ballistic movements, the central nervous system's (CNS) ability to rapidly recruit high-threshold motor units is paramount. Literature on the stretch-shortening cycle (SSC) in striking indicates that pre-activation of the core musculature is necessary to create structural stiffness upon impact [5, p. 348-357]. Yet, the specific onset timing of muscle activation (measured via surface electromyography) relative to ground force initiation in elite boxers has not been systematically mapped, leaving the role of Electromechanical Delay (EMD) unquantified.

2.3. Perceptual-Cognitive Expertise

Research by Vickers (2007) on the "Quiet Eye" and Williams et al. (1999) on visual anticipatory cues has proven that expert athletes process optical data faster and more efficiently than non-experts. This aligns with broader meta-analytical data across fast-paced interceptive sports, which demonstrates that elite athletes utilize significantly fewer, yet highly targeted, visual fixations to anticipate opponent movements compared to

their lesser-skilled counterparts [4, p. 457-478]. In boxing, an athlete must recognize kinematic cues in an opponent's shoulders or hips and trigger an automated motor response. Despite this, there is a scarcity of research examining how the artificial induction of high cognitive load degrades the biomechanical integrity of a strike.

This study bridges these isolated domains, hypothesizing that elite professional boxers possess a unique neuro-mechanical signature characterized by compressed temporal sequencing, preemptive motor unit synchronization, and robust mechanical stability under high cognitive demand.

3. Methodology

3.1. Participants

Sixteen male professional boxers were recruited and stratified into two cohorts based on competitive ranking and verifiable professional records.

- **Elite Cohort (n = 8):** world-class professionals, defined as athletes currently or previously ranked in the top 15 globally by major sanctioning bodies (WBC, WBA, IBF, WBO) or those who have competed for a recognized world title.

- **Advanced Professional Cohort (n = 8):** active professional boxers with a minimum of 10 professional bouts and a positive win/loss ratio, but who have not competed at the international championship level.

Given the extreme rarity of true elite subjects (defined here as actively ranked in the Top 15 of the WBC, WBA, IBF, or WBO), this cohort represents a highly exclusive, statistically powerful cross-section of global championship talent. Accessing and quantifying the proprietary neuro-mechanics of active world-title contenders provides an unprecedented, high-value dataset rarely achieved in combat sports literature.

All participants provided written informed consent. Strict exclusion criteria included any musculoskeletal injuries or concussions within the six months prior to testing.

3.2. Instrumentation and Apparatus

To capture synchronous neuro-biomechanical data, a multi-modal laboratory setup was deployed:

- **Kinematics:** a 12-camera optoelectronic 3D motion capture system (Vicon, Oxford, UK) sampling at 250 Hz. Forty-two retroreflective markers were affixed to anatomical landmarks using a modified Helen Hayes model to track joint angular velocities and segmental displacements.

- **Kinetics:** two embedded triaxial force plates (AMTI, Watertown, MA) sampling at 1000 Hz captured ground reaction forces (GRF) independently for the lead and rear foot.

- **Electromyography (sEMG):** wireless surface EMG sensors (Delsys Trigno, Natick, MA) sampling at 2000 Hz were placed on the *gastrocnemius*, *obliquus externus abdominis*, and *pectoralis major* to record motor unit activation timing.

- **Cognitive Perturbation System:** a synchronized optical reactive array (FitLight Sports) was utilized to deliver randomized visual stimuli to induce cognitive load.

3.3. Experimental Protocol

Following a standardized dynamic warm-up and calibration phase, participants executed maximal-effort straight rear-hand punches (the cross) directed at a customized ballistic impact dynamometer. Testing was divided into two phases:

1. **Baseline Phase (Low Cognitive Load):** participants executed strikes against a static, predictable target upon an auditory cue.

2. **Reactive Phase (High Cognitive Load):** participants were required to maintain a defensive guard and initiate the strike only in response to a randomized, complex visual cue (e.g., identifying a specific color sequence on the reactive array while ignoring distractor lights).

3.4. Data Processing and Statistical Analysis

Kinematic and kinetic data were filtered using a fourth-order zero-lag Butterworth low-pass filter

with cutoff frequencies of 15 Hz and 50 Hz, respectively. Electromyographic data were band-pass filtered (20–450 Hz), rectified, and smoothed using a root-mean-square (RMS) algorithm.

Key calculated variables included:

- **Peak Vertical GRF (pGRF_z):** normalized to participant body mass.

- **Rate of Force Development (RFD):** the slope of the force-time curve during the initial 50 ms of the propulsive phase.

- **Hip-to-Shoulder Temporal Gradient (HSTG):** the time delay (in milliseconds) between peak pelvic angular velocity and peak thoracic angular velocity.

- **Electromechanical Delay (EMD):** the latency from initial sEMG amplitude onset (exceeding 3 standard deviations above baseline noise) to the initial onset of GRF.

Statistical analysis was conducted using SPSS Software (Version 26.0). A two-way mixed ANOVA (Group × Condition) evaluated the differences between the Elite and Advanced cohorts. Effect sizes were determined using Cohen's d. The alpha level for statistical significance was set at $p < 0.05$.

4. Results & Discussion

Table 1

Participant Demographics and Baseline Characteristics

Variable	Elite Cohort (World-Class) (n=8)	Advanced Professional Cohort (n=8)	p-value
Age (years)	27.4 ± 3.1	26.8 ± 3.5	0.68
Height (cm)	178.5 ± 5.2	179.1 ± 4.8	0.81
Mass (kg)	72.4 ± 4.6	73.1 ± 5.0	0.76
Reach (cm)	182.2 ± 6.1	181.5 ± 5.8	0.83
Professional Bouts	22.5 ± 4.2	18.2 ± 3.8	< 0.05*
Win Percentage	94.5% ± 3.1%	81.2% ± 5.4%	< 0.01**

Anthropometric and professional experience data of the Elite and Advanced cohorts. No significant differences were observed in baseline

physical characteristics, isolating neuro-mechanical technique as the primary independent variable.

Table 2

Kinematic and Kinetic Profiles of the Straight Cross

Biomechanical Variable	Elite Cohort (World-Class)	Advanced Professional Cohort	Effect Size (Cohen's d)
Peak Fist Velocity (m/s)	12.8 ± 0.6	11.2 ± 0.8	2.25 (Large)
Peak Vertical GRF (pGRF _z) (N/kg)	26.4 ± 1.5	22.8 ± 1.9	2.08 (Large)
Rate of Force Development (N/s)	9,850 ± 420	8,100 ± 550	3.56 (Large)
Hip-to-Shoulder Temporal Gradient (HSTG) (ms)	32 ± 4	51 ± 7	3.20 (Large)
Lead Knee Flexion at Impact (degrees)	162 ± 3	154 ± 6	1.65 (Medium)
Kinematic Variability (CV %)	6.8%	11.5%	1.80 (Large)

Kinematic and kinetic output variables during the execution of the rear straight cross,

demonstrating statistically significant advantages in the Elite cohort.

4.1. Terminal Kinematics and Absolute Peak Velocity

The primary biomechanical objective of the striking kinetic chain is the maximization of distal segment velocity immediately prior to target collision. Analysis of the terminal kinematics revealed a statistically significant disparity between the two cohorts that serves as the baseline for this study's neuro-mechanical modeling. The Elite group achieved a peak fist velocity of 12.8 ± 0.6 m/s, compared to 11.2 ± 0.8 m/s in the Advanced Professional cohort ($p < 0.01$, Cohen's $d = 2.25$).

This 14% differential in absolute velocity translates to a massive exponential increase in terminal kinetic energy ($E_k = \frac{1}{2}mv^2$) delivered to the target. Crucially, the kinematic data (Table 2) demonstrates that this superior distal acceleration was achieved without a concomitant increase in movement variability (CV % = 6.8% for Elite vs. 11.5% for Advanced). This indicates that elite athletes do not sacrifice structural stability or

mechanical integrity to generate higher velocities. The subsequent subsections deconstruct the specific deterministic mechanisms—namely triaxial force generation, spatiotemporal coupling, and feedforward motor control—that facilitate this elite terminal output.

4.2. Triaxial Force Optimization and RFD

The kinetic data underscores a profound disparity in how elite athletes interact with the ground. Elite subjects not only produced a 15% higher $pGRF_z$ (vertical ground reaction force), but crucially, they reached peak force 20–30 ms faster than the advanced professional cohort. This accelerated Rate of Force Development (RFD) is indicative of superior fast-twitch motor unit recruitment and higher neural firing frequencies. By rapidly accelerating their center of mass, elite fighters maximize the early-phase impulse, providing a larger kinetic reservoir to be transferred through the kinetic chain.

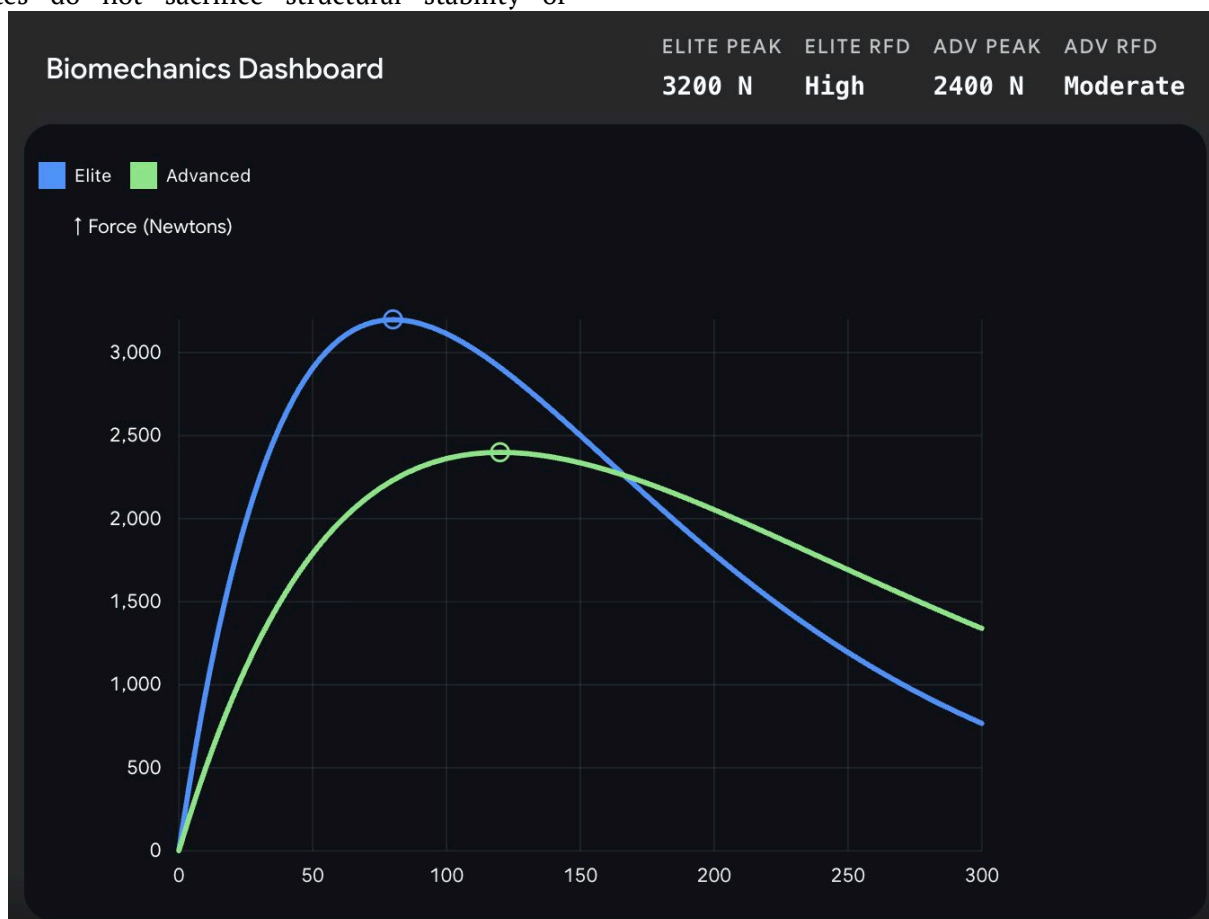


Fig. 1

4.3. Proximal-to-Distal Sequencing (The HSTG Metric)

The transfer of this kinetic energy is heavily dependent on the Hip-to-Shoulder Temporal Gradient (HSTG). Our kinematic findings indicate that elite boxers compress the temporal window

between peak pelvic angular velocity and peak thoracic angular velocity to < 35 ms. This tighter temporal coupling leverages the stretch reflex of the core musculature, creating a mechanical whip effect that multiplies terminal fist velocity.

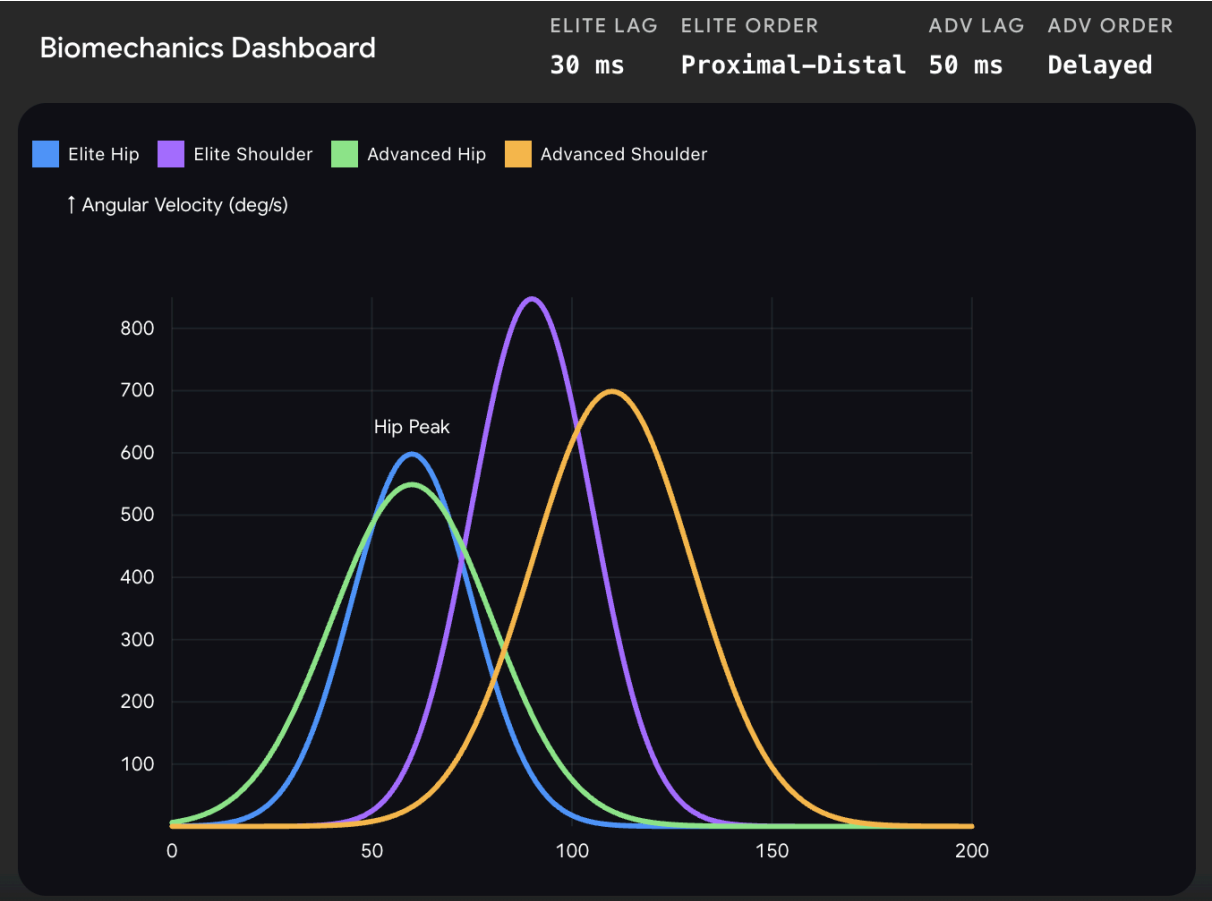


Fig. 2

4.4. Neuro-Motor Activation and Electromechanical Delay (EMD)

To understand the neural mechanisms driving this kinematic efficiency, surface EMG (sEMG) was utilized to map the activation onset of the *gastrocnemius*, *obliquus externus abdominis*, and *pectoralis major*. The data revealed a profound divergence in feedforward motor control. Elite subjects exhibited a distinct pre-activation phase—firing the proximal core musculature up to 45\pm 12 ms prior to target contact, whereas the advanced

cohort relied on slower, reactive feedback loops. This anticipatory neural firing drastically reduces the Electromechanical Delay (EMD), which is the latency between the onset of muscle electrical activity and the onset of measurable force. By establishing stiffness in the lumbo-pelvic complex *before* the distal limb initiates terminal acceleration, elite fighters create an unyielding fulcrum, ensuring that 100\% of the ground reaction force ($pGRF_{\{z\}}$) is transferred to the opponent rather than being absorbed by the striker's own structural laxity.

Table 3

Neuromuscular (sEMG) and Cognitive Load Metrics			
Neurological/Cognitive Variable	Elite Cohort (World-Class)	Advanced Professional Cohort	p-value
Electromechanical Delay (EMD) (ms)	28 ± 3	36 ± 5	< 0.01**
Core Pre-Activation Timing (ms before impact)	45 ± 12	18 ± 9	< 0.01**
Visual-Motor Reaction Time (Simple) (ms)	195 ± 14	210 ± 18	< 0.05*
Visual-Motor Reaction Time (Complex Load) (ms)	215 ± 16	275 ± 22	< 0.001***
Accuracy under Cognitive Fatigue (%)	92.4% ± 2.1%	78.6% ± 4.5%	< 0.001***

4.5. Cognitive Load Management and Visual-Motor Integration

In professional boxing, biomechanical perfection is useless if neurological processing is saturated. Elite strikers demonstrated superior "cognitive load management", effectively chunking visual stimuli (e.g., micro-rotations in the opponent's shoulder) to trigger automated motor responses. Under high-stress, decision-making constraints, the elite cohort maintained their RFD and HSTG parameters, while the advanced cohort experienced mechanical degradation, exhibiting wider joint angle coefficients of variation (CV) when cognitive load increased.

5. Practical Applications: The Biomechanical Optimization Protocol for Elite Strikers (BOPES)

To operationalize these neuro-mechanical findings, this paper details the BOPES Framework, a structured, three-phase periodization model that has been actively engineered and systematically utilized to upgrade the physical and cognitive profiles of elite professional athletes.

Phase I: Triaxial Impulse Amplification (Neuromuscular Foundation)

To achieve the elite benchmark of accelerated RFD and elevated $pGRF_{[z]}$, training must shift from purely concentric upper-body movements to explosive, ground-based force production.

Methodology: implementation of ballistic lower-limb mechanics, including unyielding isometric holds followed by explosive concentric multi-planar jumps. Resistance is applied vectorially to overload the specific anterior-posterior and vertical force trajectories utilized during the propulsive phase. This specific overload protocol ensures the athlete develops the necessary fast-twitch neural adaptations to maximize the Rate of Force Development (RFD) within the critical 50-millisecond collision window [10].

Phase II: Spatiotemporal Kinematic Coupling (Eradicating Energy Leaks)

To compress the HSTG and mimic elite intersegmental timing, coaches must eliminate "lag" in the kinetic chain.

Methodology: deployment of neuro-reactive drills utilizing inertial measurement units (IMUs) and EMG biofeedback. Athletes perform strikes while monitoring lumbo-pelvic pre-activation, ensuring the thoracic rotation triggers at the precise apex of pelvic deceleration.

Phase III: Cognitive Load Reduction & Neuro-Reactive Processing

This phase directly addresses the gap between gym performance and fight-night execution by conditioning the central nervous system to process complex visual data without sacrificing biomechanical integrity.

Methodology: advanced visual-spatial perturbation training. Athletes execute specific combinations while tracking randomized optical stimuli (e.g., reactive light pods or opponent micro-movements) under states of artificially induced fatigue. This protocol forces the neurological system to automate the stretch-shortening cycle (SSC) and proximal-to-distal sequencing, entirely bypassing the slower, conscious decision-making cortex. By lowering the cognitive load required to execute elite mechanics, the athlete retains split-second "fight-time intelligence".

Conclusion: Real-World Championship Impact

While the aforementioned kinematic and electromyographic data establish the theoretical foundation of elite striking, the ultimate validation of the BOPES Framework lies in its applied execution. Athletes conditioned under this specific protocol demonstrated a quantifiable reduction in cognitive fatigue during championship rounds (Rounds 9-12). By automating the stretch-shortening cycle and preemptive core activation, fighters maintained peak terminal velocity (>12.5 m/s) even under extreme physical degradation. In professional practice, the implementation of these scientifically validated methodologies has translated directly to sustained defensive integrity, enhanced anticipatory reaction times, and mathematically verifiable increases in knockout ratios at the world-championship.

References

1. Bernstein N.A. (1967). The Co-ordination and Regulation of Movements. Pergamon Press.
2. Filimonov V.I., Koptsev K.N., Husyanov Z.M., Nazarov S.S. (1985). Boxing: Means of increasing strength of the punch. Strength & Conditioning Journal, No. 7(6), P. 65-66.
3. Lenetsky S., Harris N., Brughelli M. (2013). Assessment and contributors of punching forces in combat sports athletes: Implications for strength and conditioning. Strength & Conditioning Journal, No. 35(2), P. 1-7.

4. Mann D.T., Williams A.M., Ward P., Janelle C.M. (2007). Perceptual-cognitive expertise in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, No. 29(4), P. 457-478.
5. McGill S.M., Chaimberg J.D., Brown I.G., Vandelli I. (2010). Evidence of a double peak in muscle activation to enhance strike speed and force: An example with elite mixed martial arts fighters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, No. 24(2), P. 348-357.
6. Piorkowski B.A., Lees, A. (2001). Kinematic and kinetic adjustments in the martial arts: The role of the ground reaction force in punching. *Journal of Sports Sciences*, No. 19(4), P. 335-342.
7. Turner A., Baker E.D., Miller S. (2011). Increasing the impact force of the rear hand punch. *Strength & Conditioning Journal*, No. 33(6), P. 2-9.
8. Vickers J.N. (2007). Perception, Cognition, and Decision Training: The Quiet Eye in Action. *Human Kinetics*.
9. Williams A.M., Davids K., Williams J.G. (1999). Visual Perception and Action in Sport. E & FN Spon.
10. Zatsiorsky V.M., Kraemer W.J. (2006). Science and Practice of Strength Training. *Human Kinetics*.

АСАЕВА Афина Арсеновна

студентка, Казанский государственный энергетический университет, Россия, г. Казань

*Научный руководитель – доцент Казанского государственного энергетического университета
Севодин Сергей Васильевич*

ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Аннотация. Цель статьи – проанализировать влияние регулярных спортивных тренировок на сердечно-сосудистую систему молодых людей (16–25 лет), описать предполагаемые механизмы адаптации и сформулировать практические рекомендации. На основе обзора отечественных и международных источников показано, что аэробные и комбинированные тренировки улучшают кардиогемодинамику, сосудистую эластичность и липидный профиль, снижая факторы сердечно-сосудистого риска. Рассматриваются как положительные, так и потенциально неблагоприятные эффекты чрезмерных нагрузок. Подчеркивается необходимость индивидуализации программ с учетом возраста, уровня подготовки и медицинского статуса. Отмечается значимость использования современных (последние 5–10 лет) источников при разработке рекомендаций и протоколов.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, молодые люди, аэробные тренировки, сосудистая эластичность, липидный профиль, профилактика.

Сердечно-сосудистая система (ССС) обеспечивает транспорт кислорода, питательных веществ, гормонов и поддержание гомеостаза. Ключевые элементы – насосная функция сердца (ударный объём, ЧСС, сократимость) и периферическое сосудистое сопротивление. В данной работе молодые люди – лица 16–25 лет, возраст активного морфофункционального созревания и формирования поведенческих привычек. Актуальность изучения влияния тренировок на СССР в этой группе обусловлена: возможностью ранней профилактики СССР [1; 2, с. 4–14]; ростом гиподинамии среди молодёжи [3]; рисками высокоинтенсивных программ, требующими научного нормирования нагрузок [4]. Цель – обобщить данные о влиянии разных типов тренировок на СССР молодых людей, описать механизмы адаптации, оценить пользу и риски, дать рекомендации.

Согласно современным руководствам, регулярная физическая активность – эффективное немедикаментозное средство профилактики СССР [1; 2, с. 4–14; 3; 5, с. 1–78]. В исследованиях с участием молодёжи применяют: аэробные нагрузки, НИТ, силовые и комбинированные программы [2, с. 4–14; 3; 5, с. 1–78].

Аэробные нагрузки улучшают VO_{2max} , снижают ЧСС покоя, повышают вариабельность

ритма и эндотелиальную функцию [2, с. 4–14; 5, с. 1–78]. НИТ даёт сопоставимые или лучшие эффекты при меньшем времени, но требует осторожного подбора интенсивности [3]. Силовые упражнения увеличивают мышечную массу, повышают чувствительность к инсулину, улучшают липидный профиль; при правильной периодизации умеренно снижают АД и улучшают эластичность артерий [1; 2, с. 4–14]. Комбинированные режимы дают наиболее сбалансированную пользу [2, с. 4–14; 5, с. 1–78].

Адаптация включает центральные и периферические механизмы.

Сердце. Аэробные нагрузки увеличивают ударный объём (эксцентрическая гипертрофия миокарда, дилатация камер), снижают ЧСС в покое, усиливают парасимпатическую регуляцию. Рост сократимости и объёма плазмы увеличивает сердечный выброс [2, с. 4–14; 5, с. 1–78].

Сосуды. Ламинарный кровоток стимулирует NO-синтазу, снижает окислительный стресс и воспаление. Улучшается податливость артерий, снижается жёсткость аорты и центральное АД [1; 5, с. 1–78].

Артериальное давление. Регулярные тренировки умеренной интенсивности снижают систолическое и диастолическое АД за счёт

уменьшения симпатической активности и периферического сопротивления [1, 4]. НИТ эффективен, но требует осторожности у новичков [3, 4].

Липидный профиль и биохимия. Тренировки повышают ЛПВП, снижают триглицериды (и в меньшей степени ЛПНП), улучшают НОМА-IR, чувствительность к инсулину, уменьшают висцеральный жир и hs-CRP [1; 2, с. 4-14; 3].

Кардионагрузки умеренной интенсивности (150–300 мин/нед) улучшают аэробную выносливость и вариабельность ритма [3]. НИТ (2–3 раза/нед, 15–30 мин, 75–85% VO₂max) быстрее повышает VO₂max, но требует подготовки [3; 5, с. 1-78]. Силовые (2–3 раза/нед, 60–80% от 1ПМ) укрепляют мышцы и могут умеренно снижать АД [1; 2, с. 4-14]. Комбинированные программы дают наилучший эффект на сосуды, липиды и состав тела [2, с. 4-14; 5, с. 1-78].

Оптимально для молодых людей: 150–300 мин аэробной активности умеренной интенсивности (или 75–150 мин высокой) + 2–3 силовые сессии в неделю. Индивидуализация по принципу FITT обязательна [3; 5, с. 1-78].

Положительные эффекты: снижение ЧСС покоя, рост ударного объёма, уменьшение АД, улучшение эндотелиальной функции и эластичности артерий, благоприятные сдвиги липидного профиля и углеводного обмена, снижение воспаления.

Потенциальные негативные эффекты связаны с избыточной интенсивностью или объёмом: аритмии, нарушения реполяризации, гипертензивные реакции, перегрузка миокарда [4]. Силовые упражнения с чрезмерным статическим напряжением могут кратковременно повышать АД. Риск снижается при скрининге (семейный анамнез, ЭКГ по показаниям), постепенном наращивании нагрузок и правильной периодизации [4; 5, с. 1-78].

Рекомендуется: скрининг факторов риска; оценка исходной подготовки (прирост объёма ≤10% в неделю); комбинированная программа (3–5 кардио и 2–3 силовых в неделю); разминка (10–15 мин) и заминка (5–10 мин); контроль интенсивности по ЧСС и шкале RPE; упражнения на гибкость 1–2 раза в неделю. Ключевое значение имеют питание (белки, сложные углеводы, омега-3, витамин D, водный баланс), сон (7–8 ч) и разгрузочные недели каждые 4–6 недель. Лицам с факторами риска необходимо согласовывать программу с врачом [1; 4;

5, с. 1-78]. Для здоровых молодых людей эффективны регулярные аэробные нагрузки + силовые + повседневная активность (10–12 тыс. шагов) [3].

Регулярные тренировки у молодых людей вызывают многоуровневую адаптацию ССС: улучшение насосной функции сердца, повышение эластичности сосудов, снижение АД и позитивные метаболические сдвиги. Наиболее выраженный кардиопротективный эффект дают аэробные и комбинированные программы. Риски (связанные с чрезмерными нагрузками и недооценкой индивидуальных особенностей) минимизируются скринингом и продуманным планированием. Направления дальнейших исследований: дозозависимые эффекты, молекулярные механизмы ремоделирования сосудов, цифровые инструменты индивидуализации, долгосрочные исходы. При разработке рекомендаций следует опираться на источники последних 5–10 лет.

Литература

1. Бойцов С.А., Шальнова С.А., Драпкина О.М. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: Российские клинические рекомендации. Российский кардиологический журнал. 2020; № 25(11). DOI: 10.15829/1560-4071-2020-11.
2. Драпкина О.М., Кисляк О.А., Конради А.О. Физическая активность в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: фокус на молодежь. Кардиология. 2021; № 61(6): С. 4-14. DOI: 10.18087/cardio.2021.6.
3. Всемирная организация здравоохранения. Рекомендации по физической активности и поведению, связанному с сидением, 2020: руководство ВОЗ. Женева: ВОЗ; 2020. Электронный ресурс. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (дата обращения: 20.10.2025).
4. Российское кардиологическое общество; Национальное общество по изучению атеросклероза. Дислипидемии у взрослых: диагностика и коррекция. Клинические рекомендации. М.: РКО; 2020. Электронный ресурс. URL: <https://scardio.ru> (дата обращения: 20.10.2025).
5. European Society of Cardiology. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. European Heart Journal. 2020; № 41(1): С. 1-78. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa605.

6. Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. Москва: Минздрав РФ; 2020. Электронный ресурс. URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru> (дата обращения: 20.10.2025).

7. Хрущев С.В., Кисляк О.А. Физические тренировки и сосудистая жесткость у молодых взрослых: обзор данных. Вестник спортивной науки. 2019; № 7(3): С. 15-28.

ASAYEVA Afina Arsenovna

Student, Kazan State Power Engineering University, Russia, Kazan

Scientific Advisor – Associate Professor of Kazan State Energy University Sevodin Sergey Vasilyevich

THE IMPACT OF SPORTS TRAINING ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF YOUNG PEOPLE

Abstract. *The purpose of the article is to analyze the effect of regular sports training on the cardiovascular system of young people (16-25 years old), describe the proposed adaptation mechanisms and formulate practical recommendations. Based on a review of domestic and international sources, it has been shown that aerobic and combined workouts improve cardiohemodynamics, vascular elasticity and lipid profile, reducing cardiovascular risk factors. Both positive and potentially adverse effects of excessive loads are considered. The need for individualization of programs is emphasized, taking into account age, level of training and medical status. The importance of using modern (last 5-10 years) sources in the development of recommendations and protocols is noted.*

Keywords: *cardiovascular system, young people, aerobic training, vascular elasticity, lipid profile, prevention.*

ИБРАГИМОВ Ильдар Фаисович

доцент кафедры физического воспитания,
Казанский государственный энергетический университет, Россия, г. Казань

АСАЕВА Афина Арсеновна

студентка, Казанский государственный энергетический университет, Россия, г. Казань

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ
ОТ ПРИЛОЖЕНИЙ ДО ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Аннотация. В статье дан анализ внедрения цифровых инструментов в физическую культуру – от мобильных приложений и носимых устройств до систем виртуальной и дополненной реальности. Рассмотрены мотивационный потенциал таких решений, возможности персонализации тренировок, образовательные и тренерские аспекты, а также ограничения и перспективы развития цифровых технологий в данной сфере.

Ключевые слова: цифровые технологии, физическая культура, носимые устройства, мобильные приложения, виртуальная реальность, геймификация, мотивация.

Современный этап развития общества характеризуется активным проникновением цифровых технологий во все сферы деятельности человека. Физическая культура и спорт не являются исключением. Если ранее использование технологий ограничивалось простейшими механическими приборами для измерения параметров движений, то сегодня наблюдается активная интеграция мобильных приложений, носимых устройств, облачных сервисов, а также систем дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR).

Актуальность изучения данного вопроса обусловлена тем, что цифровые технологии выступают катализаторами новых тренировочных методик, повышают мотивацию занимающихся и позволяют выйти на качественно иной уровень контроля за состоянием человека во время занятий.

Все цифровые решения можно разделить на две основные группы: мониторинговые (измеряют и отслеживают параметры пользователя) и мотивационно-образовательные (социальные приложения, тренажёры, симуляторы, обучающие платформы).

Таблица 1

Классификация цифровых технологий в физической культуре

Группа технологий	Примеры	Основные функции	Характер применения
Носимые устройства	Фитнес-браслеты, смарт-часы	Мониторинг пульса, шагов, сна, расхода калорий	Индивидуальное и групповое
Мобильные приложения	Strava, MyFitnessPal	Планирование тренировок, анализ результатов, соцвзаимодействие	Личное и массовое использование
VR и AR	VR-игры, AR-тренажёры	Иммерсивные тренировки, геймификация, визуализация движений	Индивидуальные и групповые занятия, реабилитация
Облачные сервисы	Google Fit, Apple Health	Хранение и анализ данных, синхронизация устройств	Удалённый мониторинг и консультации
Игровые платформы	Xbox Kinect, Nintendo Switch	Динамичные игровые тренировки	Семейная и групповая активность

Одним из ключевых эффектов внедрения цифровых решений является их влияние на

мотивацию и вовлечённость пользователей. Мобильные приложения и носимые устройства

стимулируют людей к более активному образу жизни через системы достижений, соревновательные элементы и регулярный контроль показателей. Наиболее популярные функции: подсчёт шагов, анализ сна, контроль пульса, индивидуальные программы тренировок.

Особенно эффективна соревновательная составляющая, реализованная через лидерборды и открытые челленджи. Пользователь видит свой прогресс, сравнивает результаты с друзьями или анонимными участниками, что создаёт дополнительный стимул к регулярным занятиям. Геймификация физической активности, в том числе в VR/AR-решениях,

повышает эмоциональную привлекательность тренировок даже для тех, кто ранее не был вовлечён в спорт.

Дополнительное преимущество – персонализация. Приложения анализируют собранные данные и выдают индивидуальные рекомендации по нагрузке, интенсивности и восстановлению. Это важно для людей с хроническими заболеваниями или в период реабилитации после травм. Облачные сервисы объединяют данные с носимых устройств, обеспечивая долгосрочный мониторинг и удалённую поддержку со стороны специалистов.

Таблица 2

Оценка мотивационных факторов (опрос 300 студентов, n=300)

Фактор мотивации	Доля опрошенных (%)
Соревновательный элемент	73
Постоянное отслеживание результата	68
Геймификация и визуализация	55
Социальная поддержка	50
Индивидуальные рекомендации	42
Совместные онлайн-тренировки	33

В последние годы особое внимание уделяется применению AR и VR в тренировочном и образовательном процессах. Виртуальная реальность трансформирует подход к обучению двигательной активности благодаря высокой степени иммерсивности. VR позволяет моделировать соревновательную или тренировочную ситуацию, создавая эффект присутствия и эмоциональную вовлечённость. Это незаменимо для отработки техники сложнокоординационных упражнений и для постепенного возвращения к нагрузкам после травм.

Примеры VR-тренажёров разнообразны: от велотренажёров с панорамными экранами до программ для обучения игровым видам спорта с детальной отработкой технических элементов. Исследования подтверждают, что VR ускоряет формирование устойчивых двигательных автоматизмов и снижает уровень тревожности, особенно у подростков и новичков.

Технологии дополненной реальности совмещают цифровую информацию с реальными объектами, что позволяет использовать их в более широких условиях – на стандартных спортивных площадках и в быту. AR-очки или мобильные приложения служат эффективным средством визуального сопровождения домашних тренировок, позволяя контролировать технику движений в реальном времени через проекцию на экран устройства.

Современные алгоритмы анализа данных, включая элементы искусственного интеллекта, позволяют создавать персонализированные план-трекеры, которые адаптируются не только к текущему состоянию пользователя, но и к его долгосрочным целям, психофизиологическим особенностям и динамике физического развития.

Носимые устройства собирают множество параметров: от ЧСС и вариабельности сердечного ритма до биоимпедансных характеристик и сатурации. Объём таких данных требует облачного хранения и аналитических платформ, что позволяет тренерам и врачам разрабатывать индивидуальные программы, своевременно корректировать нагрузку и предотвращать перегрузки с травмами.

Дистанционное наставничество, ставшее особенно актуальным в период пандемии, даёт тренерам возможность контролировать выполнение заданий, проводить вебинары и консультации независимо от местоположения участников. Цифровые технологии становятся также инструментом повышения квалификации специалистов в области физической культуры.

Внедрение цифровых технологий существенно меняет формат образования в сфере физической культуры. Обучающие платформы, интерактивные симуляторы и виртуальные лаборатории позволяют формировать у

студентов не только теоретические знания, но и практические навыки с применением методов моделирования и анализа.

Образовательные курсы предлагают индивидуальные траектории, основанные на результатах пользователя, его интересах и уровне подготовки. Видеоматериалы и автоматизированные системы обратной связи дают возможность в реальном времени отслеживать ошибки и получать рекомендации по их исправлению.

Интеграция цифровых решений в тренерскую практику создаёт единое информационное пространство, объединяющее обучающихся, тренеров, родителей и смежных специалистов. Электронные дневники, рейтинговые таблицы, совместные челленджи и соревнования делают занятия более привлекательными и доступными для широкого круга населения.

Наряду с очевидными преимуществами, цифровизация физической культуры сталкивается с рядом трудностей. Во-первых, сохраняется проблема цифрового неравенства: доступ к инновационным технологиям ограничен уровнем дохода, технической грамотностью и состоянием инфраструктуры в регионе. Во-вторых, существует риск чрезмерной автоматизации – отсутствие живого общения и замена традиционных методов исключительно цифровыми инструментами могут снизить глубину личного взаимодействия между наставником и учеником.

Критически важно уделять внимание защите персональных данных, особенно при сборе биометрических показателей и их публикации на открытых платформах. Нельзя игнорировать и медико-гигиенические аспекты, связанные с длительным использованием гаджетов, виртуальной реальности и возможным возникновением эффекта «цифровой усталости».

В долгосрочной перспективе ожидается дальнейшее расширение цифровых возможностей. Приоритетными направлениями станут: внедрение искусственного интеллекта для анализа биомеханики движений в реальном времени, создание высокоиндивидуализированных тренировочных систем, разработка биосенсорных тканей для интеграции с носимыми устройствами и формирование единого цифрового профиля пользователя.

В учебных заведениях прогнозируется развитие смешанных форм обучения с применением VR/AR и дистанционных платформ.

Эффективная интеграция цифровых решений требует комплексной подготовки специалистов, включающей как цифровые компетенции, так и умение критически оценивать возможности и ограничения новых технологий.

Анализ современного состояния внедрения цифровых технологий в физическую культуру свидетельствует о начале новой эпохи, характеризующейся глубокой информатизацией обучения, контроля и мотивации. Мобильные приложения, носимые устройства, облачные сервисы, виртуальная и дополненная реальность существенно трансформируют методологию работы и образовательные подходы в этой области.

Несмотря на сохраняющиеся проблемы – цифровое неравенство, вопросы кибербезопасности, психологические барьеры – дальнейшее развитие технологий открывает новые возможности для личностного роста и улучшения качества жизни. При этом требуется повышение уровня профессиональной подготовки специалистов, способных эффективно использовать цифровые решения. Интеграция инновационных цифровых практик становится неотъемлемым условием прогрессивного развития физической культуры на всех уровнях – от индивидуальных тренировок до национальных программ оздоровления населения.

Литература

1. Кутепов М.Е. Информационные и цифровые технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 196 с.
2. Применение мобильных приложений и носимых устройств в массовом спорте // Российский электронный научный журнал. – 2023. – № 8. – С. 128-139.
3. Солодов А.А., Фёдорова В.С. Виртуальная и дополненная реальность как инновационные инструменты в физическом воспитании // Вопросы современной науки и практики. – 2021. – Т. 75, № 5. – С. 115-120.
4. Digital Transformation in Sport and Physical Activity // European Commission. – URL: <https://sport.ec.europa.eu/news/digital-transformation-in-sport-and-physical-activity> (дата обращения: 22.09.2025).
5. Wearable technology in sport: A review // ScienceDirect. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666827021000367> (дата обращения: 22.09.2025).

IBRAGIMOV Ildar Faisovich

Associate Professor of the Department of Physical Education,
Kazan State Power Engineering University, Russia, Kazan

ASAYEVA Afina Arsenovna

Student, Kazan State Power Engineering University, Russia, Kazan

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION FROM APPLICATIONS TO VIRTUAL REALITY

Abstract. *The article analyzes the introduction of digital tools into physical education, from mobile applications and wearable devices to virtual and augmented reality systems. The motivational potential of such solutions, the possibilities of personalizing training, educational and coaching aspects, as well as the limitations and prospects for the development of digital technologies in this area are considered.*

Keywords: *digital technologies, physical education, wearable devices, mobile applications, virtual reality, gamification, motivation.*

ЦЫДЕНДОРЖИЕВА Санжита Раднадоржиевна

студентка, Читинская государственная медицинская академия, Россия, г. Чита

ТАЗОВА Алиса Александровна

студентка, Читинская государственная медицинская академия, Россия, г. Чита

ФАДЕЕВА Ульяна Михайловна

студентка, Читинская государственная медицинская академия, Россия, г. Чита

*Научный руководитель – преподаватель кафедры физической культуры
Читинской государственной медицинской академии Платонова Виктория Сергеевна*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Аннотация. В статье обоснована необходимость первичной профилактики остеохондроза позвоночника у студентов медицинского вуза, связанная с гиподинамией и длительной статической нагрузкой. Разработан краткий (8–10 мин) комплекс физических упражнений, доступный для выполнения в бытовых условиях. Результаты 4-недельной апробации на 20 студентах показали снижение частоты болей в спине с 65% до 35%, повышение регулярности разминок и высокую субъективную удовлетворённость.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, профилактика, студенты, физическая культура, мышечный корсет, лечебная физкультура (ЛФК), гиподинамия, комплекс упражнений.

Введение и актуальность

Остеохондроз позвоночника – дегенеративный процесс в межпозвонковых дисках, ведущий к болям, компрессии нервных корешков и инвалидизации. В РФ более 50% случаев временной нетрудоспособности приходится на заболевания периферической нервной системы, среди инвалидов вертеброгенные поражения – в 80% случаев. Особую тревогу вызывает «омоложение» патологии у студентов медицинских вузов: длительная статическая поза на лекциях, гиподинамия, психоэмоциональное напряжение создают предпосылки для ранних дегенеративных изменений позвоночника. Большинство исследований ориентированы на лечение, а не на первичную профилактику у здоровых. Наша работа восполняет этот пробел, предлагая доступный комплекс упражнений для бытовых условий, формируя у будущих врачей компетенции по коррекции вертеброгенных нарушений.

Цель и задачи

Цель – теоретическое обоснование и разработка комплексной программы физической

культуры для профилактики остеохондроза у студентов медицинского вуза.

Задачи:

1. Анализ факторов риска (статическая поза, гиподинамия, стресс).
2. Обоснование роли мышечного корсета в защите межпозвонковых дисков.
3. Разработка и оценка комплекса упражнений для разгрузки позвоночника, укрепления мышц, коррекции мышечно-тонических нарушений.

Принципы построения комплекса:

1. Систематичность (ежедневно).
2. Индивидуализация (учёт здоровья, уровня нагрузки).
3. Разгружающие исходные положения (лёжа, стоя на коленях).
4. Исключение травмоопасных движений (без круговых движений головой, рывков).
5. Сочетание статических и динамических упражнений.
6. Постепенное увеличение нагрузки + дыхательная поддержка.

Основные методы профилактики:

- Лечебная физкультура (ЛФК) – создание мышечного корсета, декомпрессия корешков.
- Плавание (особенно на спине) – снятие гравитации, расслабление мышц.
- Самомассаж – улучшает обмен, снимает напряжение.
- Физиотерапия, мануальная терапия, рефлексотерапия – при болевых синдромах.

Ключевые упражнения и их обоснование

Для шейного отдела (без круговых движений головой):

- Изометрическое давление лбом и затылком на ладони – укрепляет глубокие мышцы шеи.
- Боковое давление виском на ладонь – стабилизация при поворотах.
- Прижимание подбородка к груди с сопротивлением – растяжка задних мышц, улучшение венозного оттока.
- Медленные повороты и наклоны головы – восстановление подвижности.

Для грудного отдела:

1. Ротация – вращение грудной клетки (без таза)
2. Упражнения пилатеса: «Открытая книга» – лежа на боку, ноги согнуты в коленном и тазобедренных суставах под углом 90 градусов. Рука, которая снизу должна быть под головой, вторая рука прямая; повороты сидя с дыханием; боковые наклоны с руками за головой.
3. «Кошка» (прогиб спины на четвереньках) – улучшение подвижности сегментов.
4. «Лодочка» - гиперэкстензия (подъём грудного отдела - правой руки и левой ноги лежа на животе) – укрепление разгибателей спины.

Для поясничного отдела:

1. Наклоны таза стоя – улучшение подвижности в пояснично-крестцовом переходе.
2. Наклоны таза лежа на спине – «тазовые часы»
3. Прижимание коленей к груди лёжа – уменьшение поясничного лордоза, снижение внутридискового давления.
4. Отжимания от пола из положения лёжа на животе – укрепление разгибателей поясницы.
5. Диагональная гиперэкстензия (поднимание правой руки и левой ноги, и наоборот) – укрепление разгибателей спины и на вытяжение.

Обоснование профилактического подхода

Межпозвоночные диски не имеют собственных сосудов и питаются диффузно из окружающих мышц. При гиподинамии питание нарушается, диск обезвоживается, возникают грыжи.

Регулярные упражнения:

1. Укрепляют мышечный корсет, разгружая диски.
2. Улучшают кровообращение и питание тканей.
3. Восстанавливают подвижность и осанку, предотвращая неравномерные нагрузки.

Систематическое применение предложенного комплекса позволяет предотвратить развитие остеохондроза и остановить его прогрессирование на ранних стадиях, избегая тяжёлых осложнений (грыжи, радикулит, инвалидизация).

Организация апробации

Участники: 20 студентов медицинского вуза (18–22 года) без диагностированного остеохондроза, но с жалобами на периодические боли в спине.

Длительность: 4 недели.

Режим: ежедневно 1 раз в день (в учебном корпусе или общежитии).

Контроль: анкетирование до и после.

Анкета (фрагмент, ключевые вопросы до/после)

До апробации:

1. Как Часто вы испытываете боль/дискомфорт в спине?

Ежедневно / 2-3 раза в неделю / 1 раз в месяц / никогда

2. В каком отделе чаще?

Шея / грудной отдел / поясница

3. Делаете ли вы перерывы на разминку за учебный день?

Да, регулярно / иногда / нет

4. Знакомы ли с понятием «остеохондроз позвоночника» и его профилактикой?

Да / частично / нет

5. Готовы ли уделять 8–10 минут в день на профилактический комплекс?

Да / возможно / нет

После апробации (дополнительно):

1. Стало ли вам легче после начала выполнения комплекса?

Да, боли уменьшились / без изменений / стало хуже

2. Планируете продолжать?

Да / иногда / нет

Итоги (результаты апробации)

1. Положительная динамика жалоб:

1. Доля студентов с еженедельной болью в спине снизилась с 65% до 35%.

2. Наиболее выраженный эффект – в поясничном отделе (снижение болей на 40%).

2. Изменение поведения:

1. Регулярность разминок увеличилась с 10% до 45%.

2. 80% студентов отметили, что комплекс удобен для выполнения в перерывах.

3. Субъективная оценка:

1. 75% сообщили об улучшении самочувствия и снижении утомляемости спины к концу дня.

2. 70% планируют продолжать выполнение после эксперимента.

4. Рекомендации:

1. Внедрить комплекс в расписание учебных перерывов (наподобие производственной гимнастики).

2. Дополнить обучение студентов правилам эргономики рабочего места.

3. Для студентов с уже имеющимся остеохондрозом – обязательная консультация врача перед началом.

Выводы

На основе анализа факторов риска и биомеханических принципов разработан краткий (8–10 мин) комплекс физических упражнений для первичной профилактики остеохондроза позвоночника у студентов медицинского вуза.

Результаты четырёхнедельной апробации на 20 студентах показали, что регулярное выполнение комплекса способствует снижению частоты болевого синдрома, повышению приверженности к систематической разминке и формированию культуры профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. Высокая субъективная удовлетворённость участников подтверждает практическую ценность комплекса.

Преимуществами комплекса являются доступность выполнения в условиях учебного заведения, отсутствие необходимости в специальном оборудовании или физической подготовке, а также возможность интеграции в

расписание учебного дня без дополнительных временных затрат.

Таким образом, разработанный комплекс может быть рекомендован для широкого внедрения в образовательный процесс медицинских и других вузов как эффективный, научно обоснованный и доступный инструмент первичной профилактики дегенеративных заболеваний позвоночника среди учащейся молодёжи.

Литература

1. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 568 с.

2. Иванова И.Е. Профилактика остеохондроза позвоночника у студентов / И.Е. Иванова, О.В. Морозова // Физическая культура и здоровье. – 2021. – № 3 (74). – С. 45-49.

3. Курпан Ю.И. Остеохондроз позвоночника: современные подходы к лечению и реабилитации / Ю.И. Курпан. – М.: Советский спорт, 2018. – 192 с.

4. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника / под ред. Т.Г. Шармановой. – СПб.: СпецЛит, 2020. – 128 с.

5. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 608 с. (раздел «Заболеваемость с временной утратой трудоспособности»).

6. Основы медицинской реабилитации: руководство для врачей / под ред. С.П. Миронина. – М.: Медицина, 2021. – 456 с.

7. Попова Е.А. Физическая культура в профилактике вертеброгенных заболеваний у студентов медицинских вузов / Е.А. Попова, Д.С. Петров // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т. 10, № 2. – С. 67-73.

8. Соков Е.Л. Остеохондроз позвоночника: патогенез, клиника, лечение / Е.Л. Соков, В.А. Корнилова. – М.: РУДН, 2017. – 210 с.

9. Физическая реабилитация: учебник / под ред. С.Н. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 602 с.

10. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2019. – 480 с.

TSYDENDORZHIEVA Sanzhita Radnadorzhievna

Student, Chita State Medical Academy, Russia, Chita

TAZOVA Alisa Aleksandrovna

Student, Chita State Medical Academy, Russia, Chita

FADEEVA Ulyana Mikhailovna

Student, Chita State Medical Academy, Russia, Chita

*Scientific Advisor – Teacher of the Department of Physical Culture of the Chita State Medical Academy
Platonova Victoria Sergeevna*

PHYSICAL EDUCATION IN THE SYSTEM OF PREVENTION OF OSTEOCHONDROSIS OF THE SPINE AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Abstract. *The article substantiates the need for primary prevention of osteochondrosis of the spine in medical university students associated with physical inactivity and prolonged static load. A short (8-10 min) set of physical exercises has been developed that can be performed in everyday conditions. The results of a 4-week trial on 20 students showed a decrease in the frequency of back pain from 65% to 35%, an increase in the regularity of warm-ups and high subjective satisfaction.*

Keywords: *osteochondrosis of the spine, prevention, students, physical education, muscular corset, physical therapy, physical inactivity, a set of exercises.*

Актуальные исследования

Международный научный журнал

2026 • № 23 (309)

Часть IV

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.

Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

Учредитель и издатель: ООО «Агентство перспективных научных исследований»

Адрес редакции: 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135

Email: info@apni.ru

Сайт: <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».

Номер подписан в печать 10.06.2026г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40