

Теория и практика современной науки

№3(117) март 2025



ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

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

ISSN 2412-9682

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

Выпуск № 3(117) март, 2025.

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

© Институт управления и социально-экономического развития, 2025

Редакционный совет:

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

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

Fan Cairui
Faculty of Geography and Planning
JiNing Normal University
Ulanqab, Inner Mongolia, China

*Fund project: China Inner Mongolia philosophy and social science
planning project: Spatiotemporal differentiation and driving mechanism of
water resources use efficiency in the Yellow River Basin of Inner Mongolia*

ANALYSIS ON CURRENT SITUATION AND EXISTING PROBLEMS OF WATER RESOURCES UTILIZATION IN YELLOW RIVER BASIN OF INNER MONGOLIA, CHINA

***Abstract:** The Yellow River basin in Inner Mongolia is an important part of the ecological barrier in northern China. With the rapid economic development, continuous population growth and the impact of climate change, the imbalance between supply and demand of the Yellow River water resources and the contradiction between water use are more prominent. This study analyzes the current situation of water resources utilization in the Yellow River Basin of Inner Mongolia in recent ten years, and comprehensively analyzes the current situation of water resources utilization in the Yellow River Basin of Inner Mongolia through the changes of total water supply, water supply type, water consumption, water consumption industry, water consumption and other indicators. On this basis, it is found that the contradiction between supply and demand of water resources is prominent, the reuse rate of recycled water is low, the basin collaborative protection mechanism is not perfect, and the social participation in water resources management is weak. This paper tries to provide reference for solving the dilemma of water resources protection and sustainable development in the Yellow River Basin of Inner Mongolia.*

Keywords : Inner Mongolia Yellow River Basin, water resources utilization, water supply, problem analysis

Introduction

The Yellow River, the mother river of the Chinese nation, is the largest surface water source in northwest and North China. With 2% of the country's surface runoff, it undertakes 15% of the country's arable land irrigation, 12% of the population's water diversion, and the production and living water supply tasks of more than 50 large and medium-sized cities. Long-term high-intensity water resources development and utilization make the Yellow River basin's own system weak ability to withstand external stress. In addition, the basin is located in arid and semi-arid climate zone, with less river water and more sand, water and sand imbalance, water

and soil loss and flood and drought disasters in the basin are serious, and the ecological environment is fragile. The Mongolian section of the Yellow River Basin is located in northwest China, with a unique physical location, vast basin area, rich resources and energy, concentrated urban industries, and extremely important ecological, economic and strategic status. It is an important energy base, grain production base and an important ecological barrier in China. With the rapid development of economy, the continuous growth of population and the impact of climate change, there are many problems in the development and utilization of water resources in the Yellow River Basin of Inner Mongolia, including the shortage of water resources in the basin, the contradiction between supply and demand, and the prominent problems of water ecological environment. At present, the exploitation and utilization of water resources along the Yellow River in Inner Mongolia is as high as 80%, which is close to critical overload, far exceeding 40% of the common river basins in China. Water resources shortage has become the main bottleneck restricting the economic and social development of the river basin. Therefore, to study the current situation and existing problems in the development and utilization of water resources in the Yellow River Basin of Inner Mongolia, take water resources as the biggest rigid constraint, strengthen the optimal allocation and rational utilization of water resources, fully implement water-saving and water control actions, and continuously promote the conservation and intensive use of water resources are the key to solving the shortage of water resources and the imbalance between supply and demand in the Yellow River Basin of Inner Mongolia.

Current situation of water resources utilization in the Yellow River Basin of Inner Mongolia

1. Present situation of water supply in Yellow River basin of Inner Mongolia

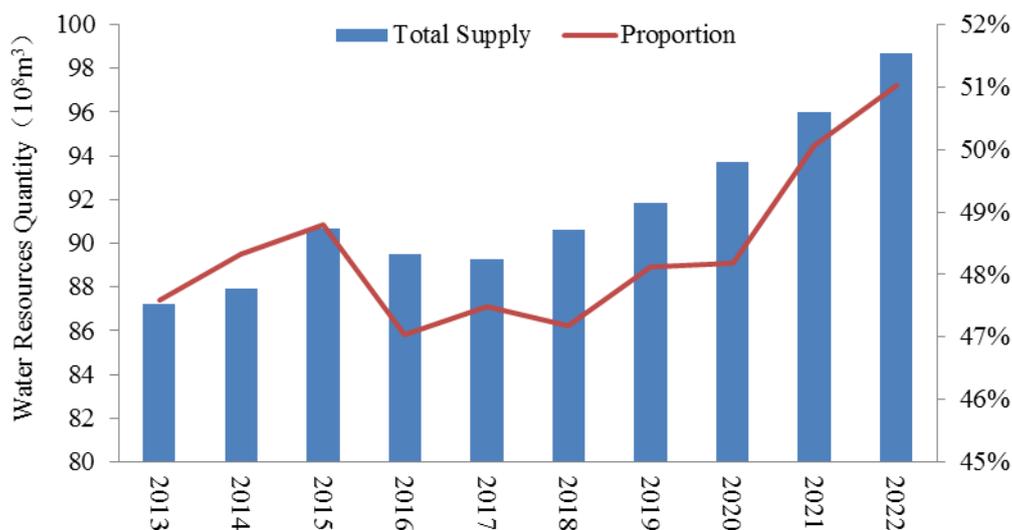


Fig1 Water resources supply in the Yellow River Basin of Inner Mongolia in recent 10 years

The Yellow River Basin in Inner Mongolia is located in the northern arid and

semi-arid climate zone, and its main water supply sources are surface water and groundwater, both of which provide a large amount of water resources for production and life at the same time. Surface water resources are susceptible to climate change and abundant and low water years, and the quantity of water resources has increased greatly. Groundwater, as a stable water supply source for regional water, is less affected by climate change and abundant and low water changes. In dry years, it can provide water for production and life stably. According to the analysis of water resources supply in the Yellow River Basin of Inner Mongolia in the past 10 years, it can be seen from Figure 1 that the total water supply is relatively stable, and the overall trend is increasing year by year. The average annual water supply is 9.154 billion m³, and the coefficient of variation is 0.04. The Yellow River basin accounts for a relatively high proportion of water supply in the whole region, reaching 51.02% in 2022, contributing half of the water resources in the whole region, and the annual average is 48.38%.

All water supply sources in the Yellow River Basin of Inner Mongolia are analyzed. As shown in Figure 2, the water supply sources are composed of surface water, groundwater, other water and intermediate water. The average water supply of surface water from 2013 to 2022 is 6.226 billion m³, and the maximum supply year is 2021, which can reach 6.868 billion m³. The minimum supply year was 2013, which was 5.540 billion m³. The overall surface water supply showed an increasing trend year by year, and the proportion of surface water supply in the total water supply also increased from 63.53% in 2013 to 71.56% in 2021 and 68.04% in 2022. It can be seen that surface water is the main source of water resources supply in the cities of the Yellow River basin in Inner Mongolia. The average annual water supply of groundwater resources is 2.652 billion m³, and the coefficient of variation is 0.06. The maximum supply year is 2013, which can reach 29.45m³, accounting for 33.77% of the total water supply in that year; the minimum supply year is 2021, which is 2.321 billion m³, accounting for 21.18% of the total water supply. The average annual supply of groundwater is 42.60% of surface water, and the overall groundwater supply shows a decreasing trend year by year, but its water supply proportion is maintained at about 30% all year round, with a fluctuation range of 24.18% ~ 33.77%.

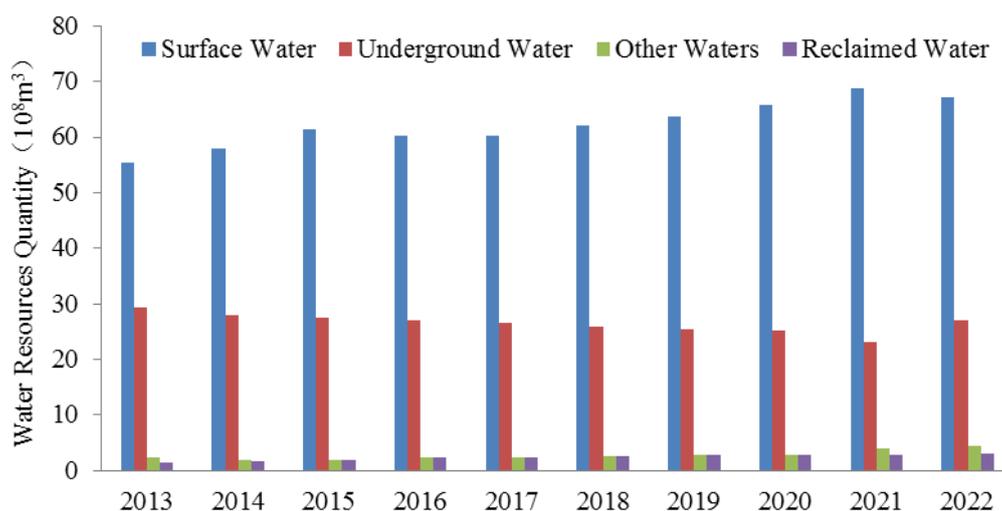


Fig2 Water resources supply types in the Yellow River Basin of Inner Mongolia from 2013 to 2022

The supply of other types of water resources mainly includes sewage treatment reuse water, mine drainage water, rainwater recycling and brackish water. According to the water supply of other types of water sources in the Yellow River Basin, the average annual water supply is 276 million m³, accounting for 3.02% of the total water supply, which is relatively small. The proportion of other types of water supply has increased year by year, from 2.18% in 2014 to 4.49% in 2022, an increase of about two times. In other types of water supply, the main water is medium water, which can be used after sewage treatment, is a relatively stable water source, and is also the focus of attention of water resources conservation and efficient use. In recent years, the Inner Mongolia Autonomous Region has vigorously developed reclaimed water reuse projects, and the reclaimed water reuse amount of the cities in the Yellow River Basin has shown an upward trend year by year, and the reclaimed water reuse amount in 2022 is nearly double that in 2013, showing a significant increase trend as a whole.

2. Current situation of water use in Yellow River basin of Inner Mongolia

As the center of economic development in the central and western regions of Inner Mongolia, the Yellow River Basin in Inner Mongolia is a major area for agriculture, industry and population, and also an important part of the ecological security barrier in northern Xinjiang. According to the "eight-seven water division" plan, the annual available Yellow River water resources in the Yellow River Basin in Inner Mongolia are 5.86 billion m³, but with the passage of time and rapid economic development, The original "eighty-seven water" program has been unable to fully adapt to the new development requirements, and needs to be optimized and adjusted according to the actual situation.

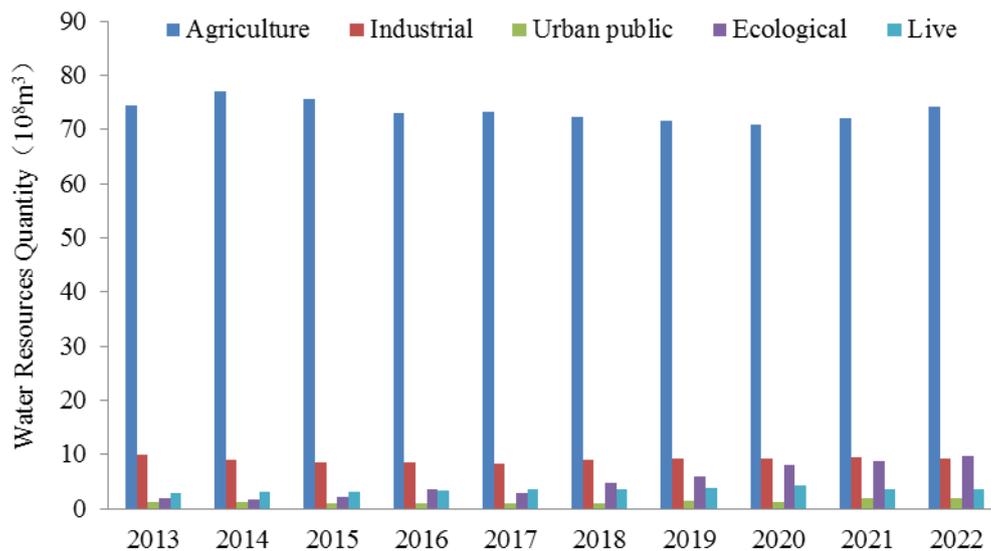


Fig3 Water consumption by industry in the Yellow River Basin, Inner Mongolia from 2013 to 2022

Based on the analysis of water use in the Yellow River Basin of Inner Mongolia in recent 10 years, as shown in Figure 3, it can be seen that the main water use of the Yellow River Basin of Inner Mongolia is agricultural water, and agricultural water consumption is much higher than that of other industries. The annual average value of agricultural water consumption is 7.343 billion m³, and the coefficient of variation is 0.025, indicating stable water consumption. It is maintained between 7.091 billion m³ and 7.702 billion m³ throughout the year, showing a fluctuating trend as a whole, and the annual water consumption of agriculture is 8.07 times that of the highest water consumption industry. The average annual water consumption of industrial water is 909 million m³, the coefficient of variation is 0.056, the maximum water consumption year is 1.006 billion m³ in 2012, and the minimum annual water consumption fee is 840 million m³ in 2017. Compared with agricultural water consumption, industrial water consumption as a whole shows a downward trend of fluctuation. Urban public water consumption and residential water consumption are relatively stable, showing an overall increasing trend year by year. Urban public water consumption mainly includes construction, greening and service water consumption, with an average annual value of 1.27 and a coefficient of variation of 0.25. Urban public water consumption and residents' life mainly depend on urban construction and social development. With the expansion of urban development scale, water consumption increases significantly. Compared with other industries, water consumption for ecological environment has increased significantly in recent years, from 182 million m³ in 2013 to 978 million m³, with an extreme value ratio of 6.0, indicating that with the popularization of ecological civilization and the construction of ecological security barrier in northern Xinjiang, all regions attach importance to the improvement of ecological environment and strengthen the construction of ecological environment, and water consumption has doubled.

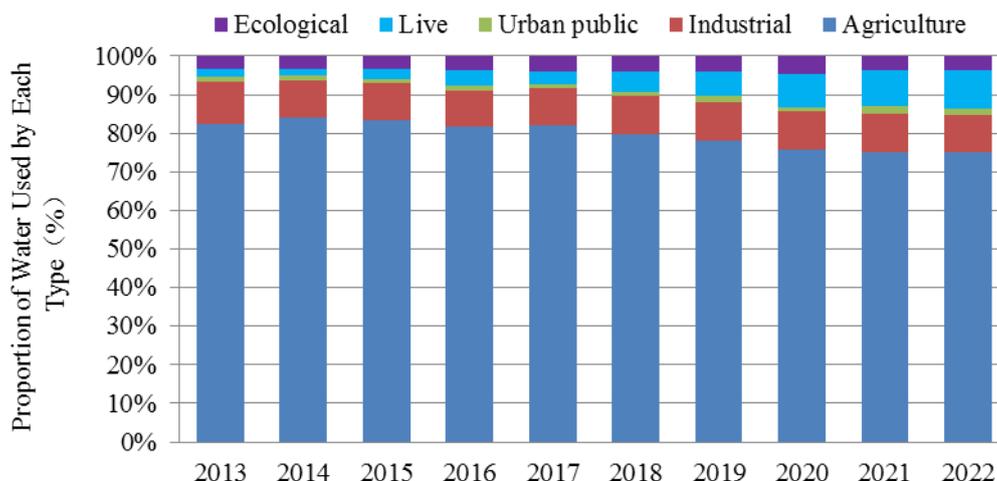


Fig4 Proportion of water use by various industries in the Yellow River Basin of Inner Mongolia from 2013 to 2022

The proportion of water used by various industries in the Yellow River Basin of Inner Mongolia in the past 10 years is analyzed. As can be seen from Figure 4, the Yellow River Basin is the main area for agricultural planting in Inner Mongolia, and the proportion of agricultural water use has been high for a long time, staying at 75.09% ~ 87.58%. However, the proportion of agricultural water use as a whole shows a downward trend. However, the increase in agricultural water consumption is not obvious, and the second reason is that the proportion of water used in ecological environment has increased, resulting in a decline in the proportion of water used in other industries. The proportion of supply water is relatively stable, with an average of 9.94% for many years, and a long-term maintenance between 9.37% and 11.60%. The proportion of urban public water and residential water consumption is at a low level, the long-term proportion of urban public water is 1.40%, and the proportion of residential water consumption is 3.81%. The proportion of ecological environment water consumption has risen rapidly, from 1.85% to 9.91%, which is close to industrial water consumption. It can be seen that the key difficulties in the comprehensive and efficient utilization of water resources in the Yellow River Basin are to improve the efficiency of agricultural water use, reduce the proportion of agricultural water use, and free up more water resources to be allocated to other industries.

The Yellow River is rich in water resources, and there are various ways of using water in the basin. However, some water resources cannot be returned to the surface and underground water bodies in the water transport and water use routes, which belong to the process of water resources consumption, such as transpiration and evaporation, soil absorption, product adsorption, human and animal utilization, etc. Therefore, controlling water resources consumption and reducing the proportion of water consumption can effectively improve water resources reserves in the basin. Based on the analysis of water resources consumption in the Yellow River Basin of Inner Mongolia, as shown in Figure 5, it can be seen that the average annual water consumption is 5.599 billion m³, accounting for 61.19% of water consumption; the

maximum water consumption year is 2022 (6.455 billion m³, accounting for 65.40%); the minimum water consumption year is 2013 (5.194 billion m³). Accounting for 59.35%, the overall showed an increasing trend year by year.

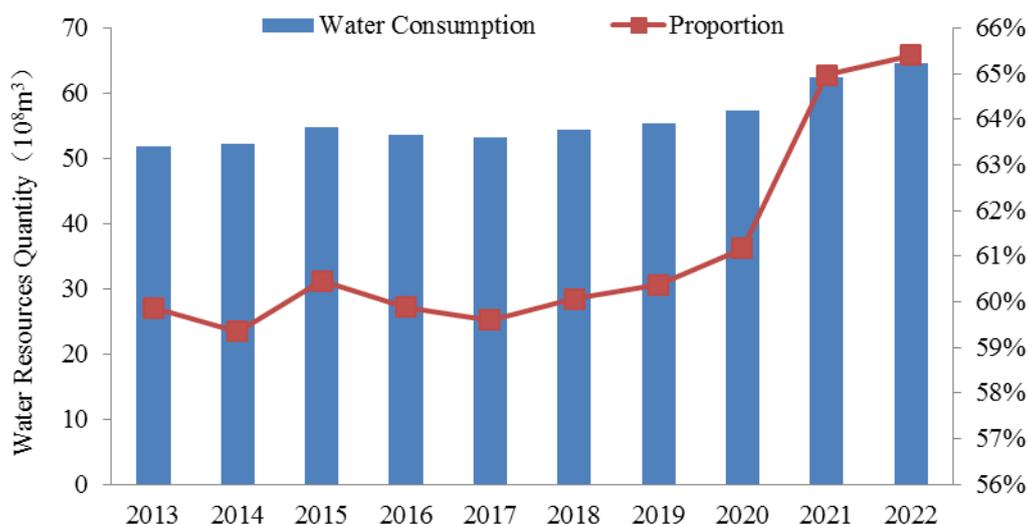


Fig 5 Water consumption in the Yellow River Basin, Inner Mongolia from 2013 to 2022

There are problems in the utilization of water resources in the Yellow River basin of Inner Mongolia

1. The contradiction between supply and demand of water resources is prominent

The Yellow River basin in Inner Mongolia is located in the semi-arid region. The shortage of water resources has long been a problem, and the contradiction between supply and demand is increasingly prominent, which has become an important bottleneck restricting the sustainable development of regional economy and society. This contradiction is mainly reflected in the limited total water resources, uneven distribution of time and space, and continuous growth of demand. According to the "Water Resources Bulletin of Inner Mongolia Autonomous Region 2022", the total amount of conventional water resources available in the Yellow River basin of Inner Mongolia is 9.072 billion m³, but the actual total water resources in 2022 are only 5.038 billion m³, and the per capita water resources are only 460m³, less than one-fifth of the average level of the autonomous region. The distribution of Yellow River runoff is very uneven in time, and the natural runoff in flood season (July to October) accounts for about 58% of the whole year, while the water supply is tight in non-flood season. In terms of spatial distribution, the annual runoff of the river above Lanzhou accounted for 62% of the whole river, while the area between Lanzhou and Hekou town accounted for only 0.3%, indicating a serious imbalance in water resources distribution among regions. With the development of economy and society, the demand for water in agriculture, industry

and domestic use is increasing. Agriculture is a major water user in the Yellow River Basin of Inner Mongolia, and irrigation water accounts for a large proportion. However, due to the backward irrigation technology, the utilization efficiency of water resources is low, and the waste phenomenon is serious. The rapid advancement of industrialization and urbanization has also led to a sharp rise in industrial and domestic water demand, further aggravating the contradiction between supply and demand of water resources. Ecological water demand has been paid more and more attention, but in the case of limited total water resources, ecological water is often crowded out, leading to the deterioration of ecological environment.

2. The reuse rate of reclaimed water is low

Recycled water refers to the water that can be used beneficially after wastewater or rainwater is properly treated and reaches certain water quality indexes to meet certain requirements for use. From an economic point of view, the cost of recycled water is the lowest, and from an environmental point of view, the recycling of sewage helps to improve the ecological environment and achieve a virtuous cycle of water ecology. According to the data of Inner Mongolia Water Resources Bulletin, the utilization rate of seawater desalination and rainwater in the Yellow River Basin is zero, and the amount of recycled water recycling and treatment is small. From 2013 to 2022, although the amount of recycled water reuse has increased, with an added value of 297 million m³ in 2022, the proportion of recycled water reuse is still low. In recent 10 years, the highest is 26.49%, but compared with the developed areas in China, the level of recycled water reuse is generally low, only reaching the national average level, and there is still room for further use. However, as the collection, treatment and utilization of recycled water is a complex systematic project, the construction of the project requires a large amount of capital investment, resulting in high water prices, and then lead to the low utilization rate of recycled water, resulting in waste of water resources. The National Development and Reform Commission jointly issued the "Guidance Document on Promoting the Utilization of sewage Resources" on January 11, 2021, taking water shortage and water-sensitive areas as key areas to encourage the establishment of pilot demonstration cities, with the overall goal of achieving more than 25% water reuse in water-scarce cities, which will form a corresponding market. The reuse rate of water in the developed areas of northern China will exceed 35%, and a systematic, safe, environmentally friendly, economically feasible and efficient wastewater resource utilization model will be established.

3. The basin cooperative protection mechanism is not sound enough

Water resources have fluidity and water cycle has spatial characteristics. These attributes of water resources make it necessary to cooperate and coordinate

with each other in water conservancy, agriculture and animal husbandry, natural resources, emergency management and other departments. There are significant differences in economic development level, policy coordination and technology sharing in the east and west regions of the Yellow River Basin in Inner Mongolia, which limit the coordinated development of the overall regional economy and water resources protection. The lack of effective regional and sectoral cooperation mechanisms makes it difficult to achieve optimal results in resource allocation and policy implementation in the Yellow River Basin. Promoting the protection of water resources in the Yellow River Basin is a systematic project involving cross-region, multi-department, main and tributaries, upstream and downstream, left and right banks, etc. At present, the management system and working mechanism of unified and integrated integration and overall linkage have not been established, and the capacity of each city and department to coordinate the utilization and protection of water resources in the Yellow River Basin is weak. The phenomenon of multi-management and cross-management among departments still exists, and the system of efficient use of water resources is not perfect, and it is urgent to form a working pattern of jointly grasping large-scale protection and jointly promoting large-scale governance.

4. Social participation in water resources management is weak

Water resources have ecological, economic and social multi-dimensional attributes. The multi-dimensional nature of water resources also leads to the involvement of multiple stakeholders, and the complexity of water resources management is relatively high. The weakness of social participation has become an important factor restricting the sustainable use of water resources. The weakness of social participation is mainly reflected in the lack of public awareness, limited participation channels, and insufficient play of the role of social organizations, etc. These problems directly affect the efficiency and effect of water resources management. Public awareness and participation in water resources management are generally low. The general public lacks a deep understanding of the scarcity, importance and role of water resources, and many people believe that water resources are "inexhaustible" public resources, resulting in the waste of water resources in daily life. Social participation channels are limited, and it is difficult for the public to effectively participate in the decision-making and implementation process of water resources management. At present, the decision-making power of water resources management is mainly concentrated in government departments, and public participation is mostly at the formal level, lacking substantive participation mechanisms. As a bridge between the government and the public, social organizations should play an important role in monitoring, promoting and coordinating water resources management. However, due to insufficient policy

support, lack of funding and professional limitations, many social organizations have limited scope and influence in the field of water resources management.

Conclusion

Taking the current situation of water resources utilization in the Yellow River Basin of Inner Mongolia as the research object, this paper briefly analyzes the situation of water resources utilization in the Yellow River Basin of Inner Mongolia from 2013 to 2022 and the problems existing in the conservation of water resources. The annual average water supply of the Yellow River basin in Inner Mongolia is 9.154 billion m³, with surface water as the main source. The groundwater supply showed a decreasing trend year by year, and the proportion of the total water supply from unconventional sources was 3.02%, which was relatively small, but showed an increasing trend year by year. The largest water consumption in the Yellow River Basin of Inner Mongolia is mainly agricultural water, with an annual average of 7.343 billion m³. Irrigation water accounts for 84.49% ~ 95.82% of the total agricultural water consumption, industrial water and urban public water consumption remain relatively stable, and ecological water consumption shows an increasing trend year by year. Through analysis, it is found that there are some problems in the Yellow River Basin of Inner Mongolia, such as prominent contradiction between supply and demand of water resources, low reuse rate of reclaimed water, imperfect collaborative protection mechanism of the basin, and weak social participation in water resources management.

Reference:

- [1] Wang Min, Xie Yuhua, Deng Menghua, et al. Measurement and evolution analysis of water resources use efficiency in nine provinces (regions) of the Yellow River Basin [J]. *Yellow River*, 2019,44(08):87-91.
- [2] Chen Xiaoming, Li Jun, Zhao Fujing. Research on conservation and intensive utilization of water resources in the Yellow River Basin of Inner Mongolia [J]. *Frontier*,2022,(02):118-127.
- [3] Zuo Qi-Ting, Zhang Shu-Qi, Quan Zhi-miao. Theoretical system and application practice of water resources conservation and intensive use [J]. *China Water Resources*,2024,(13):21-26+44.
- [4] Zhang Ning, Sun Dongmin, Shi Lei. Study on conservation and intensive utilization of water resources in the Yellow River Basin [J]. *Yellow River*, 2019,46(S2):57+59.
- [5] Li Dong, Pan Qimin, Zhou Nianwen, et al. The Yellow River basin water resources utilization analysis [J]. *Journal of groundwater*, 2021 lancet (03) : 183-187. The DOI: 10.19807 / j.carol carroll nki DXS. 2 2021-03-06.
- [6] Feng Xiao, YAN Jinxia, Yang Guangrui. Current situation analysis of water resources in the Yellow River Basin and discussion on sustainable utilization

strategies [J]. Journal of North China Institute of Water Resources and Hydropower,2011,27(06):14-16.

[7] Zhu Jiawei. Status quo and countermeasures of water resources development and utilization in the Yellow River Basin of Shaanxi Province [J]. ShanXi Water Resources,2024,(10):58-60.

[8] LI Ziming, Liu Bin, Jing Ming, et al. Analysis and consideration on the status quo of unconventional water resources development and utilization in the Yellow River Basin [J]. China Water Resources,2025,(01):54-59.

*Khusanov K.A., PhD
Professor
Turin polytechnic university in Tashkent
Uzbekistan*

INTELLIGENT BIG DATA ANALYSIS IN THE DIGITAL ECONOMY

***Annotation:** This paper examines the development and implementation of modern methods of Intelligent Analysis of Big Data in the context of the development of the digital economy and innovative education in Uzbekistan. The need to develop such innovative methods considering the existing problems of the Republic, is substantiated.*

***Key words:** digital economy of Uzbekistan, big data, artificial intelligence, coronavirus COVID-19.*

Introduction

Innovative development and modernization of the economy are the main trends for both developed and developing countries. According to the Global Innovation Index (GII) [1], Central Asian countries, including Uzbekistan, rank 83rd (with a score of 24.7) in the second half of the GII table, which includes 126 countries worldwide. Kazakhstan, with the highest rank among the Central Asian countries, occupies 78th place. For comparison, Russia is ranked 59th according to this index. One of the factors contributing to this result is the relatively low level of digitalization in the economy. For example, the share of the digital economy in GDP in Uzbekistan is 2.2%, while in the UK it is 12.4%, South Korea 8%, China 6.9%, India 5.6%, Russia 2.8%, and Kazakhstan 3.9% [2].

To build a compelling digital economy, Uzbekistan has developed a "Concept for the Development of the e-Government System in the Republic of Uzbekistan for 2019–2025," which aims, by 2025, to increase the share of ICT services in GDP to 5.0%, and by 2030 to 10% [3]. According to the Concept, priority areas for the further development of the electronic government system in Uzbekistan have been identified [3]:

- “Development of the technical infrastructure of the electronic government system, including the use of innovative technologies.
- Development of human capital, improvement of the training and professional development system for personnel.
- Digital transformation of public services.

- Ensuring openness and transparency in the activities of state bodies.
- Increasing the level of electronic participation among the population.
- Ensuring information security, protecting information resources, and systems.
- Ensuring the protection of personal data.”

Among these tasks, the "development of human capital and improvement of the training and professional development system for personnel" plays an important role in the further development of innovative education as well.

Development of intelligence big data analysis in Uzbekistan

The digital economy relies on vast amounts of information that require entirely new technologies to process. These technologies are based on modern systems of Big Data Analysis (IBDA) using artificial intelligence methods. The effectiveness of such technologies is primarily due to the automation of routine tasks in the analysis of large data sets, which helps increase production efficiency in various industries.

However, the implementation of such technologies in Uzbekistan is primarily limited by the lack of qualified specialists in this field, as reflected in the Concept. This issue applies not only to specialists working with IBDA technologies but also to researchers and developers in this field. IBDA is neither included in undergraduate programs nor in graduate and doctoral programs at universities in Uzbekistan that train specialists in economics. The university curriculum does not include training for industry specialists in innovative areas of the economy such as IBDA.

In addition, another problem limiting the introduction of high-performance technologies, including IBDA, in the Republic is the poor awareness of society regarding these innovative technologies. This also leads to a lack of funding.

A significant contribution to solving the problems of personnel training in the field of Big Data was made by the completed ELBA project, titled “Creation of Training and Research Centres and Development of Courses on Intelligent Big Data Analysis.” This grant project, worth 1 million euros, was implemented as part of the Erasmus+ EU program and involved 10 universities in Central Asia, including four universities from Uzbekistan: Turin Polytechnic University in Tashkent, Urgench State University, Bukhara Engineering and Technology Institute, and the Tashkent Institute for Design, Construction, and Operation of Roads, as well as leading European universities [4].

As part of the project, equipped Centres were created at each of the Central Asian partner universities, and training courses in the field of Intelligent Big Data Analysis (IBDA) for students, specialists, and researchers were developed. These 10 IBDA Centres, established within the framework of the project, not only served

as drivers of the development and implementation of high-tech technologies in the digital economy of Uzbekistan but also made a significant contribution to the further innovative development of the entire Central Asian region. It was anticipated that, based on these Centres, modern and highly demanded training courses on Big Data Analysis using Artificial Intelligence algorithms would be developed and implemented in training programs for specialists at partner universities in Central Asia. These courses have facilitated further training for working specialists, ensuring the continuity of professional education in the region and promoting the development of its innovative aspects.

Additionally, the Centres have accumulated further developments in the field of Big Data and contributed to their implementation in the economy. Another key direction for the development of the Centres was the creation of a professional network of Big Data specialists and the wide dissemination of the results among specialists and society.

Role of the Big Data Analysis in pandemic

Big Data Analysis technologies can be successfully used to address pandemics. Methods of analysing Big Data, including the use of artificial intelligence algorithms to study the problems of the COVID-19 pandemic, are undoubtedly relevant. Such methods can be effectively applied and are already being used to study various aspects of the pandemic: identifying sources of infection, tracking its spread, predicting the current situation, studying the structure of the virus, and developing methods for the treatment and prevention of coronavirus infection, among others. Examples of the use of IBDA methods in a pandemic include programs for tracking people's contacts through their mobile devices using GPS and QR codes, or even without them. Such applications have been developed by IT corporations like Apple, Google, and many others. A similar application, Trace Together, was successfully used in Singapore.

Countries are planning to use these technologies in the future to overcome the negative consequences of any epidemics. When studying a pandemic, it is necessary to process a vast array of data related to both the large number of people infected with the virus and, for example, the genetic structure of the virus. In this context, the use of IBDA methods can provide valuable and relevant results, which will undoubtedly make a decisive contribution to solving problems related to COVID-19 as well. This highlights the increasing relevance of further developing IBDA technologies globally and in Uzbekistan.

Conclusion

The study and further development of Intelligent Big Data Analysis technologies are highly relevant today, and their implementation in the economy of Uzbekistan contributes to the development of the digital economy and its innovative

modernization. It will also elevate the system of continuing professional education in the republic to a new innovative level.

Использованные источники:

[1] Global Innovation Index 2024. World Intellectual Property Organization (WIPO). Available at: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024>

[2] Review.uz. “Узбекистан оцифровывается” [Uzbekistan is Going Digital]. 3 January 2020. Available at: <https://review.uz/ru/post/uzbekistan-otsifroviyvaetsya>

[3] Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan ID-7555. “On Measures for the Further Development of the ‘Electronic Government’ System in the Republic of Uzbekistan.” 2019. Available at: <https://regulation.gov.uz/ru/document/7555>

[4] Erasmus+ Project for 2020-2023. “Development of a Package of Training Courses for Specialists from Industry on Applied Mathematics & Smart Information Technologies and Creation of Training & Research Centers on Applied Mathematics & Smart Information Technologies in Central Asian Higher Education Institutions.” Available at: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects_en

УДК 656.6

Алиев А.А., доктор философии математических наук

доцент

Азиев Я.Г.

старший преподаватель

Велиев С.М.

старший преподаватель

кафедра «Транспортная инженерия и технические дисциплины»

Нахчыванский Государственный Университет

Азербайджанская Республика, город Нахчыван

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА "СЕВЕР - ЮГ"

Аннотация. Международный транспортный коридор (МТК) «Север – Юг» является одним из ключевых логистических маршрутов, соединяющих Европу, Россию, страны Персидского залива, Индию и другие азиатские регионы. Внедрение инновационных решений и развитие логистических хабов сделает коридор «Север – Юг» конкурентоспособной альтернативой традиционным транспортным маршрутам, способствуя экономическому развитию стран-участниц. В данной статье рассмотрены основные преимущества и перспективы развития МТК "Север – Юг".

Ключевые слова: экономическая эффективность, развитая инфраструктура, мультимодальность, расширение торговых связей, привлечение инвестиций, цифровизация, современные технологии.

Aliyev A.A., Ph.D in mathematics

Haziyev Y.H.

head teacher

Veliyev S.M.

head teacher

“Transport engineering and technical subjects”

Nakhchivan State University

Azerbaijan Republic Nakhchivan city

MAIN ADVANTAGES AND PROSPECTS OF THE INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDOR "NORTH - SOUTH"

Abstract. *The International Transport Corridor (ITC) "North-South" is one of the key logistics routes connecting Europe, Russia, the Persian Gulf countries, India and other Asian regions. The introduction of innovative solutions and the development of logistics hubs will make the "North-South" corridor a competitive alternative to traditional transport routes, contributing to the economic development of the participating countries. This article discusses the main advantages and development prospects of the ITC "North-South".*

Keywords: *economic efficiency, developed infrastructure, multimodality, expansion of trade relations, attracting investment, digitalization, modern technologies.*

Преимущества МТК "Север – Юг":

- *Сокращение транспортного времени.* Одним из главных преимуществ коридора является значительное сокращение времени доставки грузов. В сравнении с традиционным маршрутом через Суэцкий канал, транспортировка товаров по МТК "Север – Юг" занимает в среднем на 30-40% меньше времени, что делает его привлекательным для международных перевозчиков;

- *Экономическая эффективность.* Использование данного коридора снижает транспортные издержки благодаря более короткому маршруту и разнообразию доступных видов транспорта (железнодорожного, автомобильного и морского). Это позволяет оптимизировать логистические цепочки и уменьшить стоимость доставки товаров; [1].

- *Развитая инфраструктура.* В последние годы активное развитие железнодорожной и портовой инфраструктуры стран-участников коридора способствует увеличению пропускной способности маршрута. В частности, модернизация железнодорожных путей в России, Иране и Азербайджане повышает надежность и скорость транспортировки грузов;

- *Гибкость и мультимодальность.* МТК "Север – Юг" предполагает использование различных видов транспорта, что позволяет участникам рынка выбирать наиболее выгодные логистические решения. Возможность комбинирования железнодорожного, автомобильного и морского транспорта делает коридор универсальным и адаптируемым к различным потребностям грузоотправителей;

- *Расширение торговых связей.* Коридор открывает новые возможности для расширения внешнеторговых связей между странами Евразии. Он способствует диверсификации экспортно-импортных потоков, снижению зависимости от традиционных маршрутов и укреплению экономического сотрудничества между государствами-участниками. [2].

Перспективы развития МТК "Север – Юг":

- *Модернизация и расширение транспортной инфраструктуры.* Для повышения конкурентоспособности коридора ведутся масштабные работы по модернизации железных дорог, строительству новых логистических хабов и увеличению пропускной способности портов. Особое внимание уделяется развитию участка Решт-Астара, который станет ключевым звеном коридора;

- *Углубление международного сотрудничества.* Успешное функционирование коридора зависит от взаимодействия стран-участников. В этом направлении ведется активная работа по упрощению таможенных процедур, гармонизации тарифов и совершенствованию нормативно-правовой базы; [3];

- *Привлечение инвестиций.* Развитие коридора требует значительных финансовых вложений. В этой связи страны-участники активно привлекают инвестиции в инфраструктурные проекты, предлагая государственно-частное партнерство и привлекая международные финансовые организации;

- *Расширение спектра перевозимых грузов.* В перспективе коридор сможет использоваться для транспортировки не только традиционных грузов (нефти, газа, металлов, сельхозпродукции), но и высокотехнологичной продукции, требующей высокой скорости доставки и надежности транспортировки;

- *Цифровизация и внедрение современных технологий.* Важную роль в развитии МТК "Север – Юг" играет внедрение цифровых решений, таких как электронные системы документооборота, мониторинг грузов в режиме реального времени и автоматизация логистических процессов. Это позволит значительно повысить эффективность и прозрачность перевозок. [4].

Заключение.

Международный транспортный коридор «Север – Юг» занимает стратегически важное место в системе глобальных логистических маршрутов. Его основные преимущества – сокращение времени доставки, снижение транспортных издержек и возможность использования мультимодальных перевозок – способствуют значительному повышению эффективности международных грузоперевозок.

Перспективы данного направления связаны с модернизацией транспортной инфраструктуры, внедрением цифровых технологий и оптимизацией таможенных процедур, что позволит не только увеличить пропускную способность маршрута, но и обеспечить более гибкое и безопасное движение грузов. Таким образом, транспортный коридор «Север –

Юг» представляет собой перспективный инструмент для дальнейшего развития международной торговли и логистики, играя ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности экономики в условиях глобализации.

Использованные источники:

1. Федулов И.В. «Международный транспортный коридор "Север – Юг" в новых геополитических условиях: современное состояние и перспективы» // Восточная аналитика. – 2023. – №3. – С. 81–97.
2. Выдащенко Л.А. «Новые тенденции и перспективы развития международного транспортного коридора "Север – Юг"» // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2023. – №2. – С. 45–53.
3. Малышев М.И., Кожанов Е.Н. «Развитие международного мультимодального коридора "Север – Юг" и меры интеграции региональной транспортной инфраструктуры» // Транспортные системы и технологии. – 2023. – №4. – С. 15–28.
4. Консалтинговое агентство МГИМО "Евразийские стратегии" «Перспективы развития международного транспортного коридора "Север – Юг"» // Доклад. – 2019. – С. 1–25.

*Гагиева Р.Г.
студентка 2 курса
Уральский Государственный Медицинский Университет
г. Екатеринбург*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ПРИ НЕКРОЗЕ ГОЛОВКИ БЕДРА У МОЛОДЕЖИ: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние физических нагрузок на реабилитацию молодежи, страдающей от некроза головки бедра (НГБ). Заболевание, часто встречающееся у людей в возрасте 20-40 лет, требует комплексного подхода к лечению, включая медицину и реабилитацию. Авторы подчеркивают значимость физических упражнений в восстановлении, улучшении мышечной силы, кровообращения и психоэмоционального состояния пациентов. Предлагаются практические рекомендации для студентов, включая консультации с врачами, постепенное увеличение нагрузки, выполнение специальных упражнений и внимание к правильному питанию. Статья акцентирует внимание на важности регулярной физической активности как ключевого элемента в процессе выздоровления и повышении качества жизни пациентов с НГБ.

*Gagieva R.G.
student 2 courses
Uralsky District State Medical University
Ekaterinburg*

THE EFFECT OF PHYSICAL EXERTION ON REHABILITATION OF FEMORAL HEAD NECROSIS IN YOUNG PEOPLE: PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR STUDENTS

Abstract. This article examines the impact of physical activity on the rehabilitation of young people suffering from femoral head necrosis (NGB). The disease, which is common in people aged 20-40 years, requires a comprehensive approach to treatment, including medicine and rehabilitation. The authors emphasize the importance of physical exercise in restoring and improving muscle strength, blood circulation, and the psychoemotional state of patients. Practical recommendations for students are offered, including consultations with doctors, gradual increase in workload, special exercises and attention to proper nutrition. The article focuses on the importance of regular physical activity as a key element

in the recovery process and improving the quality of life of patients with NGB.

Некроз головки бедра (НГБ) — это серьезное заболевание, которое затрагивает молодых людей, в основном в возрасте от 20 до 40 лет. Патология возникает в результате нарушения кровообращения в области головки бедренной кости, что ведет к ее повреждению и возможной деформации. Эффективное лечение НГБ требует комплексного подхода, в который входят медикаментозная терапия, хирургическое вмешательство (в случае необходимости) и, что особенно важно, реабилитация с акцентом на физические нагрузки. При правильном подходе физическая активность может значительно ускорить восстановление и улучшить качество жизни пациентов. В данной статье мы рассмотрим влияние физических нагрузок на реабилитацию при НГБ и поделимся практическими рекомендациями для студентов, которые сталкиваются с данной проблемой.

Понимание некроза головки бедра

Некроз головки бедра может возникнуть по ряду причин, включая травмы, злоупотребление алкоголем, длительное использование кортикостероидов и некоторые заболевания, такие как системные васкулиты и гемоглобинопатии. Основные симптомы НГБ включают сильную боль в тазобедренном суставе, ограничение подвижности и хромоту. Эти проявления могут значительно снижать уровень физической активности пациента, что в свою очередь ухудшает общее состояние здоровья.

При этом физическая активность играет ключевую роль в восстановлении. Исследования показывают, что правильно подобранные физические нагрузки способствуют:

1. Укреплению мышечного корсета: Сильные мышцы вокруг тазобедренного сустава помогают снизить нагрузку на поврежденную головку бедра и повысить стабильность сустава.

2. Улучшению кровообращения: Физическая активность способствует улучшению кровоснабжения всей области, что помогает в восстановлении метаболических процессов.

3. Снижению болевых ощущений: Умеренные физические нагрузки способствуют выработке эндорфинов, что может значительно уменьшить боль.

4. Восстановлению подвижности: Регулярные тренировки помогают вернуть подвижность в сустав и улучшают качество движений.

Влияние физических нагрузок на эмоциональное состояние

Физическая активность не только положительно влияет на физическое состояние, но и улучшает психологическое благополучие. Исследования

показывают, что занятия спортом помогают справляться со стрессом, уменьшают тревожность и депрессию. Для молодежи, столкнувшейся с диагнозом НГБ, это может быть особенно актуальным, так как заболевание может негативно сказываться на социальной жизни и учебе.

Практические рекомендации для студентов

1. Консультация с врачом

Перед началом любых физических нагрузок необходима консультация с врачом или квалифицированным реабилитологом. Специалист проведет оценку состояния здоровья, подберет соответствующую программу реабилитации и поможет определить, какие физические активности будут наиболее безопасными и эффективными.

2. Постепенное увеличение нагрузки

Планируйте свои тренировки так, чтобы они начинались с легких упражнений и постепенно переходили к более сложным. Например, вы можете начать с коротких прогулок и растяжки, постепенно добавляя упражнения для укрепления мышц. Важно избегать резких движений и перегрузок, так как они могут ухудшить состояние.

3. Упражнения для укрепления мышц

Сосредоточьтесь на упражнениях, которые направлены на укрепление мышц ног, ягодиц и кора. Некоторые примеры упражнений:

- **Приседания:** Выполняйте приседания с собственным весом, следя за тем, чтобы колени не выходили за линию пальцев ног.

- **Упражнения на равновесие:** Например, выполняйте стояние на одной ноге для улучшения координации и баланса.

- **Упражнения на гибкость:** Растяжка всех основных групп мышц поможет поддерживать гибкость суставов.

4. Использование реабилитационного оборудования

Работа с различными реабилитационными инструментами, такими как эспандеры, фитболы и тренажеры, может значительно разнообразить ваши тренировки. Эти инструменты помогут укрепить определенные группы мышц и улучшить общую физическую форму.

5. Регулярность и структурированность тренировок

Стремитесь заниматься физической активностью не менее 3-4 раз в неделю. Регулярность важна для достижения результативности. Создайте график тренировок и придерживайтесь его — это поможет вам регулярно повышать нагрузку и следить за прогрессом.

6. Обязательно следите за состоянием

Обращайте внимание на свое состояние во время тренировок. Если вы почувствуете боль или дискомфорт, остановитесь и проконсультируйтесь с

врачом. Важно прислушиваться к своему организму и адаптировать программу тренировок под индивидуальные потребности.

7. Участие в групповых занятиях

Если это возможно, присоединяйтесь к реабилитационным или фитнес-группам для людей с подобными проблемами. Это не только создаст дополнительную мотивацию, но и позволит получить поддержку от единомышленников и консультации от опытных тренеров.

8. Важность правильного питания

Не забывайте о правильном питании. Здоровый рацион, богатый витаминами и минералами, поможет вашему организму быстрее восстановиться. Убедитесь, что в вашем рационе достаточно белков для восстановления мышц, а также кальция и витамина D для здоровья костей.

Заключение

Физические нагрузки играют критически важную роль в реабилитации при некрозе головки бедра у молодежи. Они помогают укрепить мышцы, улучшить кровообращение и восстановить подвижность суставов. Соблюдение рекомендаций врача, постепенное увеличение нагрузки и регулярные занятия физической активностью способствуют успешной реабилитации и улучшению качества жизни. Здоровье — это самый ценный ресурс, который необходимо беречь и развивать, особенно в молодом возрасте. Важно помнить, что правильный подход к физической активности в период восстановления может превратить трудности на пути к здоровью в новые возможности для роста и развития.

Использованные источники:

1. Колемагина А. А. и Инёв М. А. «Влияние лечебной физической культуры на некроз головок тазобедренных суставов» // «Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал». 2024. №04 (93).
2. Ностаева С. Э. и Каримова Х. Б. «Комплексное лечение и реабилитация больных с асептическим некрозом головки бедренной кости» // «Клиническая медицина». 2022. №4. С. 113–115.
3. Волкова Е. Е. и Кэцинь Х. «Асептический некроз головки бедренной кости. Безоперационное лечение» (пер. с китайского В. Ф. Щичко). М., 2010.
4. Евдокименко П. В. «Упражнения для лечения асептического некроза головки бедренной кости» // «Разумная медицина: сайт». URL: evdokimenko.ru.

Гагиева Р.Г.
студентка 2 курса
Уральский Государственный Медицинский Университет
г. Екатеринбург

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Аннотация. В условиях современного общества, где растет количество людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями, важность адаптивной физической культуры становится особенно актуальной. В данной научной работе рассматриваются основные принципы и методы адаптивной физической культуры, направленные на улучшение качества жизни людей с пороками сердца. Данная статья охватывает ключевые аспекты, такие как физиологические особенности пациентов, влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему, а также необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту. Особое внимание уделяется разработке безопасных и эффективных программ тренировок, которые способствуют не только физическому, но и психологическому восстановлению. Целью моей работы является повышение осведомленности о возможностях адаптивной физической культуры как важного инструмента реабилитации и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Gagieva R.G.
student 2 courses,
Uralsky District State Medical University
Ekaterinburg

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION FOR PEOPLE WITH HEART DEFECTS

Abstract. In the conditions of modern society, where the number of people with cardiovascular diseases is growing, the importance of adaptive physical culture is becoming particularly relevant. This research paper discusses the basic principles and methods of adaptive physical culture aimed at improving the quality of life of people with heart defects. This article covers key aspects such as the physiological characteristics of patients, the impact of physical activity on the cardiovascular system, and the need for an individual approach to each patient. Special attention is paid to the development of safe and effective training programs

that promote not only physical, but also psychological recovery. The purpose of my work is to raise awareness about the possibilities of adaptive physical culture as an important tool for rehabilitation and prevention of cardiovascular disease

Введение: Адаптивная физическая культура (АФК) играет важную роль в реабилитации и оздоровлении людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), которые являются одной из основных причин смертности и инвалидизации во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, миллионы людей сталкиваются с проблемами сердечно-сосудистой системы, что подчеркивает необходимость изучения методов их профилактики и реабилитации. АФК становится неотъемлемой частью комплексного подхода к лечению пациентов с ССЗ. АФК включает разнообразные методики, направленные на улучшение физического состояния и качество жизни людей с ограниченными возможностями. Индивидуализация подходов к каждому пациенту особенно важна для людей с ССЗ, так как их состояние требует тщательного контроля физических нагрузок. В данной работе будут рассмотрены клинические аспекты ССЗ, включая классификацию, симптомы и методы диагностики, что необходимо для разработки эффективных программ АФК. Также будет проведен анализ методов АФК, включая традиционные и современные подходы, а также физиологические эффекты физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему. Социальные аспекты АФК также важны: физическая активность способствует социальной интеграции и улучшению качества жизни людей с ССЗ. Исследования эффективности АФК помогут выявить лучшие практики для широкого применения. В заключение работа обсудит будущее АФК, включая перспективы развития и внедрения новых технологий. В условиях современного общества АФК для людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями представляет собой актуальную область для дальнейшего изучения и практического применения.

Клинические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) представляют собой группу патологий, которые негативно влияют на здоровье и активность человека. К ним относятся ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, артериальная гипертензия и аритмии. Эти заболевания могут возникать как из-за врожденных аномалий, так и в результате неблагоприятных факторов, таких как избыточный вес, недостаток физической активности, курение и злоупотребление алкоголем. Изменения в сердечно-сосудистой системе при этих заболеваниях снижают переносимость физических нагрузок. Основные механизмы включают нарушенное кровообращение, увеличение нагрузки на сердце и ограничение периферической циркуляции, что приводит к

недостаточному кислородоснабжению органов и тканей. Это может вызвать вторичные проблемы, такие как потеря мышечной массы, обострение сопутствующих заболеваний и ухудшение психоэмоционального состояния. Адаптивная физическая культура для людей с ССЗ основывается на индивидуальном подходе. Обязательными этапами перед началом тренировок являются систематическое обследование и оценка функционального состояния пациента. При правильном подходе физическая активность может существенно улучшить качество жизни людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Методы адаптивной физической культуры

Адаптивная физическая культура (АФК) для людей с пороками сердца направлена на улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы и повышение качества жизни. Основной целью является предотвращение осложнений с помощью индивидуально адаптированных методов. Одним из ключевых подходов является дозированное кардионагружение, учитывающее кардиореспираторную функцию пациента. Это позволяет постепенно увеличивать нагрузку, контролируя частоту сердечных сокращений и уровень артериального давления, что помогает корректировать интенсивность тренировок. Реабилитационные программы часто включают тренажеры, такие как велоэргометры и эллиптические тренажеры, которые позволяют регулировать нагрузку и темп, повышая комфорт и мотивацию. Адаптированные упражнения, включая ходьбу и плавание, особенно полезны для улучшения физического и психологического состояния пациентов.

Физиологические эффекты физических нагрузок

Физические нагрузки оказывают значительное воздействие на организм, особенно у людей с пороками сердца. Адаптация сердечно-сосудистой системы происходит через постепенное увеличение нагрузки, что активизирует механизмы, улучшающие работу сердца и сосудов. Это приводит к повышению сократимости миокарда, эластичности артериальных стенок и улучшению микроциркуляции, что важно при сердечно-сосудистых заболеваниях. Регулярные тренировки способствуют нормализации частоты сердечных сокращений и расширению границ физической нагрузки, что поддерживает работоспособность и улучшает качество жизни. Также важным эффектом физической активности является улучшение дыхательной функции. Дыхательные упражнения, включенные в адаптивную физическую культуру, повышают жизненную емкость легких и газообмен, что снижает риск гипоксии органов и тканей.

Профилактика и реабилитация через АФК

Работа с людьми, имеющими пороки сердца, требует разработки эффективной программы профилактики и реабилитации через адаптивную физическую культуру (АФК). Пороки сердца имеют длительный и сложный курс, что требует комплексного подхода к лечению. АФК не только улучшает физическую подготовленность, но и положительно влияет на психоэмоциональное состояние пациентов. Систематические занятия помогают укрепить сердечно-сосудистую систему, улучшить работу других органов и систем. Основная цель физических нагрузок — активизация обмена веществ, нормализация кровообращения и повышение общей выносливости. По мере адаптации организма к нагрузкам можно увеличивать их интенсивность и продолжительность, что способствует улучшению физической формы и повышению жизненного тонуса. АФК представляет собой многофункциональный инструмент, способный существенно изменить качество жизни пациентов. Индивидуальный подход в программе позволит не только улучшить физическое состояние, но и вернуть радость к жизни, увеличивая социальные контакты и положительные эмоции. Технологическое развитие продолжит открывать новые возможности для профилактики и оздоровления пациентов.

Заключение

Адаптивная физическая культура (АФК) играет ключевую роль в здравоохранении, особенно для людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В нашем исследовании мы рассмотрели клинические характеристики этих заболеваний, методы АФК, физиологические эффекты физических нагрузок, а также аспекты профилактики и реабилитации. Сердечно-сосудистые заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца и гипертония, требуют индивидуального подхода к физической активности. Понимание клинических характеристик позволяет разрабатывать более эффективные программы АФК, учитывающие состояние здоровья пациента и его физическую подготовленность. Методы АФК варьируются от низкоинтенсивных аэробных упражнений до силовых тренировок и растяжки. Выбор методов должен основываться на тщательной оценке состояния пациента, что подчеркивает важность междисциплинарного подхода. АФК способствует не только улучшению физического состояния, но и положительно влияет на психоэмоциональное здоровье и качество жизни. Продолжение развития программ АФК с учетом индивидуальных потребностей пациентов позволит достичь максимальных результатов в лечении и реабилитации.

Использованные источники:

1. Сидоренко И.В. Адаптивная физическая культура как средство реабилитации людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Физическая культура: наука и практика. – 2018. – № 2. – С. 15–20
2. Григорьева М.П. Программы физической реабилитации для пациентов с пороками сердца // Реабилитационная медицина. – 2017. – № 3. – С. 22–29.
3. Кузнецова Л.А. Влияние физической активности на состояние сердечно-сосудистой системы пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Здоровье и фитнес. – 2019. – № 1. – С. 30–35.

*Ерёмкин Д.Н.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, город Астрахань*

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА

Аннотация: Статья посвящена актуальным теоретическим вопросам уголовно-правовой характеристики взятки как предмета преступления. Определяются понятие и сущность взятки и взяточничества в целом. Особое внимание уделяется различным подходам к определению взятки в научной литературе и юридических актах. А также определяется проблема неэффективной борьбы со взяточничеством.

Ключевые слова: коррупция, взяточничество, взятка, получение, дача взятки, посредничество во взяточничестве, мелкое взяточничество.

*Eremkin D.N.
2nd year master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, Astrakhan*

CONCEPT AND ESSENCE OF BRIBERY

Abstract: The article is devoted to current theoretical issues of criminal-legal characteristics of a bribe as a subject of a crime. The concept and essence of a bribe and bribery in general are defined. Particular attention is paid to various approaches to defining a bribe in scientific literature and legal acts. The problem of ineffective fight against bribery is also defined.

Keywords: corruption, bribery, bribe, receiving, giving a bribe, mediation in bribery, petty bribery.

Взяточничество, являющееся одной из самых опасных форм коррупции, представляет собой серьезную угрозу как для антикоррупционной безопасности, так и для социально-экономического развития России. Борьба с

этим явлением является одной из ключевых задач уголовной политики Российской Федерации.

Вопросам, связанным с взяточничеством, уделяется значительное внимание как в научных исследованиях, так и в законодательных актах. Тем не менее, остаются нерешенные проблемы, требующие единого подхода к правильному применению норм уголовной ответственности за получение взятки, а также к преступлениям, связанным с взяточничеством, которые требуют от правоприменителей особых навыков для их разграничения. В связи с этим целесообразно определить суть взяточничества и его правовую природу.

Понимание института взяточничества и его правовой природы на доктринальном уровне различается, и, следовательно, это понятие раскрывается по-разному в различных научных источниках. Академический словарь современного русского литературного языка определяет взятку как подарок, плату должностному лицу за совершение каких-либо незаконных действий в интересах дающего; принудительные поборы с зависимых и подчиненных лиц. С. Ожегов в Толковом словаре русского языка дает такое толкование взятки: «взятка — это деньги или материальные ценности, даваемые должностному лицу как подкуп, как оплата караемых законом действий». Почти аналогичное определение дает и Большой толковый словарь русского языка Института лингвистических исследований Российской Академии наук (г. Санкт-Петербург): «взятка — это деньги или материальные ценности, даваемые должностному лицу как подкуп, оплата действий в интересах дающего».

Наиболее полное толкование взятки содержится в Толковом словаре живого великорусского языка В. Даля: взятка означает «срыв, поборы, приношения, дары, гостинцы, приносы, пешкеш, бакшиш, хабара, магарычи, плату или подарок должностному лицу во избежание стеснений или подкуп его на незаконное дело. При этом взятка — это не то, что обещано, а то, что взято фактически. То, что обещано, но фактически не взято, есть посул».

Важно отметить, что взяточничество следует отличать от коррупции, которая является более сложным и многообразным явлением. Взятничество же лишь отражает определенные формы коррупционной деятельности. Оно представляет серьезную угрозу в различных сферах общественной и государственной жизни, снижая экономическое развитие и способствуя классовому и политическому неравенству, что, в свою очередь, способствует росту организованной преступности и снижению доверия граждан к государственным органам.

В действующем уголовном законодательстве России раскрываются

понятия взятки и мелкого взяточничества. Статья 291.2 УК РФ определяет мелкое взяточничество, что стало основой для правовой природы данного явления. Одни ученые считают, что получение и дача взятки — это отдельные преступления, которые не зависят друг от друга. Например, если должностное лицо не принимает взятку, оно не несет ответственности, тогда как взяткодатель может быть привлечен за попытку дачи взятки.

В статье 291.1 УК РФ определено понятие «посредничество во взяточничестве», которое связано с передачей взятки по поручению одной из сторон или содействием в достижении соглашения между ними. Вымогательство взятки включает в себя не только требование взятки с угрозой, но и создание условий, при которых лицо вынуждено передать деньги для предотвращения негативных последствий. Провокация взятки имеет место, когда попытка передачи взятки осуществляется с целью создания доказательств преступления, при этом должностное лицо не выражает согласия на получение вознаграждения.

Ранее в уголовном законодательстве не существовало нормы, регулирующей ответственность за мелкое взяточничество, что создавало множество правоприменительных проблем. В 2016 году введение статьи 291.2 УК РФ позволило четко определить понятие мелкого взяточничества и установить минимальный порог в 10 тысяч рублей. Субъектами данного преступления могут быть как физические, так и должностные лица, обладающие властными полномочиями.

В коррупционной схеме участвуют взяткодатель, взяткополучатель и посредник, причем должностное лицо часто является ключевым участником. Преступления, совершенные должностными лицами, представляют собой наивысшую степень общественной опасности, так как подрывают авторитет власти и законность использования властных полномочий.

Таким образом, взяточничество угрожает общественным отношениям, защищающим порядок осуществления государственной власти и интересы государственной службы. Дача и получение взяток создают у граждан иллюзию возможности достижения своих интересов путем подкупа, что подрывает конкуренцию и тормозит экономическое развитие страны. Неэффективная борьба с взяточничеством становится серьезной проблемой, негативно влияющей на государственный аппарат и общественное правосознание, так как взяточничество является удобным инструментом для реализации коррупционных моделей поведения и способствует распространению коррупции.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025).
2. Словарь современного русского литературного языка: В 20-ти томах. АН СССР. М., 1991.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1997.
4. Большой толковый словарь русского языка / Сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов. СПб., 1998. С. 128.
5. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4-х томах. М., 1989—1991. С. 197.

Ерёмкин Д.Н.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, город Астрахань

ПРЕДМЕТ ВЗЯТКИ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация: В статье определяется понятие предмета взятки. Анализируются различные виды предметов взятки. Оценивается, как коррупция подрывает доверие к институтам власти и негативно сказывается на социальном развитии. Рассматриваются основные статьи, закрепленные в УК РФ, с содержанием преступлений в сфере взяточничества. Содержатся рекомендации по улучшению правоприменения и профилактике коррупции в обществе. В данной статье рассматриваются правовые аспекты предмета взятки, его виды, а также социальные последствия, связанные с практикой взяточничества.

Ключевые слова: коррупция, взятка, предмет взятки, прямая взятка, косвенная взятка, взяточничество

Eremkin D.N.
2nd year master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, Astrakhan

SUBJECT OF A BRIBE: LEGAL ASPECTS AND SOCIAL CONSEQUENCES

Abstract: The article defines the concept of the subject of a bribe. Various types of subjects of a bribe are analyzed. It is assessed how corruption undermines trust in government institutions and negatively affects social development. The main articles enshrined in the Criminal Code of the Russian Federation, containing crimes in the field of bribery, are considered. Recommendations for improving law enforcement and preventing corruption in society are contained. This article considers the legal aspects of the subject of a bribe, its types, as well as the social consequences associated with the practice of bribery.

Key words: corruption, bribe, object of bribe, direct bribe, indirect bribe,

bribery

Взятничество является одним из наиболее распространённых и опасных проявлений коррупции, угрожающих стабильности и развитию общества. Важным аспектом изучения этого явления является понимание предмета взятки, который представляет собой материальную или нематериальную ценность, передаваемую взяткодателю взяткополучателю с целью достижения определённых выгод.

С точки зрения уголовного права, предмет взятки должен быть незаконным. Это означает, что передача любых благ, которые используются для получения неправомерной выгоды, рассматривается как преступление. Важно также учитывать, что взятка может быть как прямой, так и косвенной, в зависимости от того, каким образом она передается.

Предметом взятки может быть любая ценность, которая имеет значение для взяткополучателя. Согласно действующему законодательству Российской Федерации, к предмету взятки могут относиться деньги, ценные бумаги, имущество, услуги, а также иные блага, которые могут быть использованы для личных или служебных нужд. Важно отметить, что предмет взятки должен быть передан с целью совершения действий (или бездействия) в интересах взяткодателя, что и делает данную передачу незаконной.

По форме виды предмета взятки бывают выраженными в виде:

1. Денег: Наиболее распространённый предмет взятки. Передача денежных средств может происходить как наличными, так и безналичным способом, с привлечением сторонних лиц, что делает взяточничество более анонимным и труднодоказуемым.

2. Имущества: К предмету взятки также могут относиться материальные активы, такие как автомобили, недвижимость, ценные вещи и т.д. Передача имущества может происходить как в виде подарков, так и в виде сделок, завуалированных под законные операции.

3. Услуг: В некоторых случаях предметом взятки могут быть услуги, предоставляемые взяткодателем взяткополучателю. Это могут быть как личные услуги (например, ремонт, услуги по уходу и т.д.), так и профессиональные (например, юридические или консультационные услуги).

4. Нематериальных благ: К ним относятся различные преференции, такие как продвижение по службе, получение доступа к информации, возможности для ведения бизнеса и т.д.

По цели виды подразделяются на:

1. Прямые взятки: Передача блага в обмен на конкретное действие со стороны должностного лица.

2. Косвенные взятки: Включают в себя подарки и услуги, которые могут восприниматься как взятка, даже если они не связаны с конкретным действием.

В российском уголовном законодательстве понятие взятки и её предмета регулируется статьями 290 и 291 УК РФ. Важно отметить, что наличие предмета взятки является обязательным элементом состава преступления. В случае отсутствия предмета взятки действия сторон не могут быть квалифицированы как взяточничество.

Законодательство также устанавливает различия между крупной, средней и мелкой взяткой, что влияет на степень ответственности и меры наказания. Например, в статье 291.2 УК РФ указаны размеры мелкого взяточничества, что позволяет правоприменителям более точно квалифицировать преступления.

Практика взяточничества и передача предметов взятки имеют разрушительное влияние на общественные отношения. Во-первых, это подрывает доверие граждан к государственным институтам, снижая их легитимность и авторитет. Во-вторых, взяточничество способствует неравенству и социальной несправедливости, так как доступ к ресурсам и услугам становится зависимым от наличия денежных средств или имущества.

В-третьих, коррупция, основанная на взяточничестве, препятствует экономическому развитию, так как создает искусственные барьеры для конкуренции и инноваций. В результате системы, в которых взяточничество становится нормой, оказываются в состоянии стагнации, что негативно сказывается на уровне жизни граждан.

Предмет взятки представляет собой важный элемент в понимании взяточничества как социального и правового явления. Исследование различных видов предметов взятки и их правовых характеристик позволяет более глубоко понять механизмы коррупции и выработать эффективные меры борьбы с ней. Для противодействия взяточничеству необходимо не только ужесточение законодательства, но и формирование антикоррупционной культуры в обществе, что позволит снизить уровень коррупции и повысить доверие граждан к государственным органам.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025).
2. Большая юридическая энциклопедия. — М.: Эксмо, 2005.
3. Дьячкова, Н. В. Проблемы определения предмета взяточничества в современном уголовном праве России - Молодой ученый, 2022

Ермолаев Е.В., кандидат технических наук

Калинин Е.В.

студент магистратуры 2 курса

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

РАЗРАБОТКА СВЯЗУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ МЕТАЛЛИЗАЦИИ КОРУНДОВЫХ ПОДЛОЖЕК С СОДЕРЖАНИЕМ Al_2O_3 ВЫШЕ 85%

***Аннотация:** Результаты проведенных исследований являются крайне актуальными и посвящены разработке состава металлизационной пасты для изделий печатной микроэлектроники повышенной функциональности. Существующие на данный момент составы металлизационных паст, активно используемых для изготовления изделий печатной микроэлектроники, имеют недостаток в виде наличия импортных материалов. Как показал ряд исследований, российская реagentная база обладает большим потенциалом для замены импортных материалов, используемых в составе металлизационных паст. Кроме того, в ряде случаев, подобная замена способна улучшить характеристики существующих металлизационных паст, существенно улучшить их печатные свойства, повысить электропроводность, снизить сопротивление изоляции керамического материала, улучшить качество трафаретной печати, а также в полной мере обеспечить импортозамещение и снизить зависимость от иностранной продукции.*

***Ключевые слова:** металлизационная паста, связующее вещество, керамическая подложка, трафаретная печать.*

Ermolaev E.V., Candidate of Technical Sciences

FSBEI HE "Mari State University"

Kalinin E.V.

2nd year master's student

FSBEI HE "Mari State University"

DEVELOPMENT OF A BINDER FOR METALLIZATION OF CORUNDUM SUBSTRATES WITH Al_2O_3 MORE 85%

***Abstract:** The results of the research are extremely relevant and are devoted to the development of the composition of metallization paste for printed microelectronics products with increased functionality. The currently existing*

compositions of metallization pastes, which are actively used for the manufacture of printed microelectronics products, have the disadvantage of the presence of imported materials. As a number of studies have shown, the Russian reagent base has great potential for replacing imported materials used in the composition of metallization pastes. In addition, in some cases, such a replacement can improve the characteristics of existing metallization pastes, significantly improve their printing properties, increase electrical conductivity, reduce the insulation resistance of ceramic materials, improve the quality of screen printing, as well as fully ensure import substitution and reduce dependence on foreign products.

Key words: *metallization paste, binder, ceramic substrate, screen printing.*

Пасты, предназначенные для металлизации контактных поверхностей после обжига керамических деталей, должны обеспечивать толщину, плотность покрытия и его геометрические размеры, одинаковую усадку с керамикой в процессе совместного обжига, хорошую прочность сцепления металлизации с керамикой, небольшое сопротивление проводников после спекания, достаточно высокое усилие отрыва припаянных металлических комплектов, незначительную шероховатость. При этом указанные эксплуатационные показатели металлизационных покрытий определяются, в частности, физико-химическими свойствами связующего вещества в составе металлизационных паст.

Органическое связующее в составе металлизационных паст отвечает за реологические свойства паст, позволяет регулировать текучесть, кроющую способность, смачиваемость, характер распределения твердых частиц в объеме пасты и степень их седиментационной устойчивости. Рационально выбранная рецептура органического связующего обеспечивает течение процесса пленкообразования, определяет адгезионную прочность металлизационной пасты, и в конечном итоге, обуславливает получение покрытий с требуемыми физико-механическими свойствами.

В работе было опробовано органическое связующее для металлизационных паст, содержащее этилцеллюлозу, дибутилфталат, смесь уайт-спирита и 2 этил-гексанола в отношении 1:1, вазелиновое масло и стеариновую кислоту [1].

Пасты, приготовленные на основе данного связующего, оказались непригодны для создания токопроводящих покрытий на поверхности керамических подложек, так как данный состав не позволил обеспечить равномерное нанесение пасты на площади групповой заготовки, которая достигала 200×200 мм². Помимо этого, состав данного связующего достаточно быстро сохнет на поверхности керамических групповых заготовок и на

поверхности самого трафарета, что вызывало необходимость в постоянной корректировке вязкости пасты путем добавления в ее объем растворителя и пластификатора в определенном соотношении. Это в свою очередь способствовало образованию неровного профиля поверхности металлизационного покрытия, неравномерной толщины профиля металлизации по площади заготовки, образованию углублений на поверхности металлизационного покрытия из-за отпечатков трафаретной сетки, что не позволило обеспечить высокое качество пайки металлических комплектующих и нанесения гальванопокрытий при выполнении дальнейших технологических операций при изготовлении керамических подложек и корпусов микросхем.

Следующая итерация состава органического связующего токопроводящих паст, содержала этилцеллюлозу, терпинеол, дибутилфталат, ланолин и смесь полиэтиленгликолевых эфиров моноолеата ангидросорбитов [2].

Органическое связующее содержало компоненты в следующем соотношении, мас. %:

Этилцеллюлоза 6,0-8,0

Терпинеол – 40,0-68,0

Дибутилфталат 15,0-35,0

Ланолин 7,0-18,0

Смесь полиэтиленгликолевых эфиров

моноолеата ангидросорбитов общей формулы – 1,0-2,0

Однако, проведенные нами испытания показали, что пасты на основе связующего-прототипа обладают низкой седиментационной устойчивостью металлических порошков в объеме раствора этилцеллюлозы, что не позволяет обеспечить стабильности реологических свойств металлизационных паст, в частности, паста быстро меняет вязкость (от 15 до 25% относительно первоначального значения). От этого увеличивался не только уровень дефектности промежуточной продукции, но еще и падала производительность труда, поскольку требовалась или корректировка вязкости, или частая переналадка оборудования (смена ракеля, изменение печатного зазора), что занимало определенное время.

Помимо этого пасты на основе данного связующего пригодны только для металлизации вручную и непригодны для металлизации на автоматах, так как требовали длительного времени сушки (до 40 минут включительно) и температуру сушки выше 240 °С. Современная технология изготовления керамических подложек предполагает использование органического связующего, позволяющее ускорить время сушки до 5 минут и температуре

сушки от 60 °С до 100 °С, что делает применение данного состава связующего в составе пасты нецелесообразным. Также применение состава данного связующего не обеспечивало необходимой плотности и воспроизводимости геометрических размеров спеченного металлизационного покрытия сложной топологии с шириной проводников менее 100 мкм.

Основной целью работы являлось создание органического связующего металлизационных паст для получения металлизационных покрытий контактных поверхностей керамических подложек, имеющих равномерную толщину и не сильно выраженный рельеф поверхности по всей площади заготовки, что позволит обеспечить высокое качество пайки металлических комплекующих и нанесение гальванопокрытий на дальнейших технологических операциях.

Поставленная цель была достигнута тем, что органическое связующее металлизационных паст для токопроводящих покрытий, содержало этилцеллюлозу, терпинеол, смесь диоктиладипината с диоктилфталатом, бутилацетат, при этом диоктиладипинат и диоктилфталат были взяты в отношении 4:1, при следующем содержании компонентов, мас. %:

Этилцеллюлоза – 10-15,0

Терпинеол – 30,0-40,0

Смесь диоктиладипината и диоктилфталата в отношении 4:1 – 25,0-30,0

Бутилацетат – 15,0-20,0

Предлагаемый состав применяли для изготовления керамических подложек, который позволил обеспечить хорошие реологические свойства металлизационной пасты на протяжении всего времени выработки металлизационной пасты, что в свою очередь способствовало формированию металлизационных покрытий с равномерной толщиной и рельефом поверхности на всей площади керамических заготовок. Сравнение качества нанесения металлизационных паст со связующим типичного (прототип) и разработанного составов представлено на Рис.1, Рис.2.

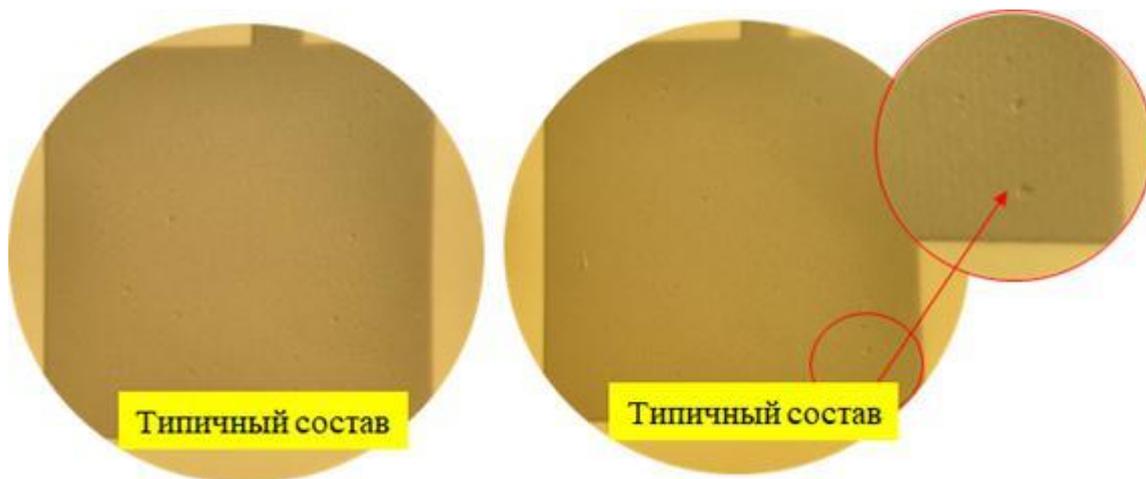


Рисунок 1 – Сравнение качества поверхности металлизации при использовании типичного (прототип) и разработанного состава связующего вещества в объеме металлизационных паст

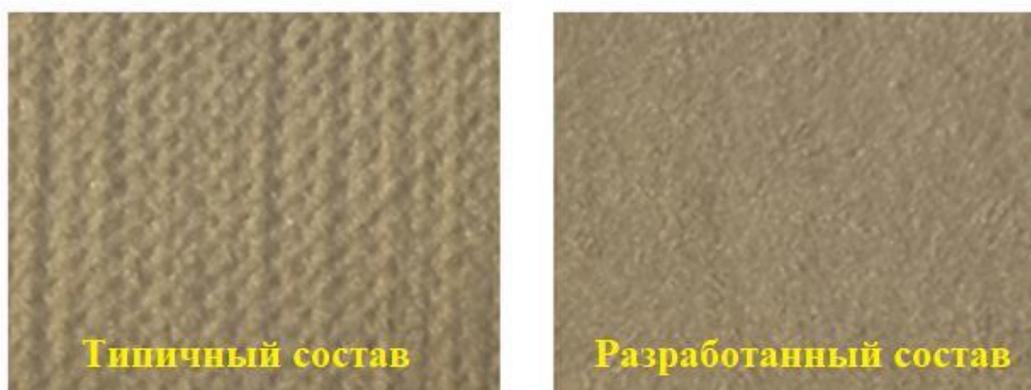


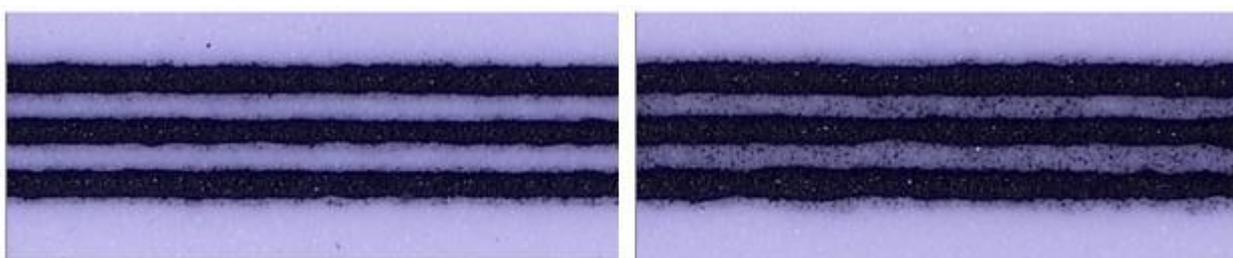
Рисунок 2 – Рельеф поверхности металлизации при использовании пасты с типичным (прототип) и разработанным составом связующего вещества

Как показано на Рис.1, при использовании в объеме металлизационной пасты связующего вещества типичного состава наблюдалось наличие дефектов поверхности металлизационного покрытия в виде раковин. Связано это с более худшей кроющей способностью, смачиваемостью и растекаемостью по сравнению с металлизационной пастой, в объеме которой было использовано связующее вещество на основе разработанного состава. Результаты анализа качества нанесения металлизационной пасты на Рис.2 подтвердили выше сказанное, поскольку на металлизации с типичным составом связующего вещества наблюдался более выраженный рельеф трафаретной сетки, что в свою очередь говорит о более худших реологических свойствах металлизационных паст.

Разработанный состав связующего вещества изготавливался в миксере

с водяной рубашкой в течение 4 часов. Данные компоненты выливались в емкость миксера в указанных пропорциях и начиналось их перемешивание. В процессе перемешивания контролировалась степень растворения этилцеллюлозы в среде растворителя и пластификатора. Допускалось увеличивать время перемешивания в миксере при медленном растворении этилцеллюлозы. По завершению времени перемешивания полученная смесь выливалась в стеклянную прозрачную емкость и переносилась в темное помещение с температурой от 20 до 25 °С. При этом банку не закрывали крышкой с целью естественной дегазации связующего в течение 24 часов. По завершению дегазации не должно было быть пузырей в объеме связующего. При наличии пузырей допускалось увеличивать время естественной дегазации.

Металлизационная паста, изготовленная на основе предложенного связующего вещества, наносилась на поверхность керамических подложек методом трафаретной печати. Качество нанесения металлизационных проводников шириной 50 мкм и технологическим зазором также 50 мкм представлено на Рис. 3.



Предлагаемый состав связующего

Прототип-связующее

Рисунок 3 – Качество нанесения металлизационных проводников шириной 50 мкм и технологическим зазором 50 мкм при одинаковой настройке режимов трафаретной печати



Предлагаемый состав связующего



Прототип-связующее

Рисунок 4 – Результат оценки поверхности керамической подложки с металлическим покрытием на просвет

Результат оценки качества поверхности металлизационного покрытия на просвет представлено на Рис. 4. Количество светлых областей на Рис. 4 соответствует количеству углублений от узлов трафаретной сетки. При получении печатного изображения с применением предлагаемого состава связующего и связующего-прототипа, настройка режимов трафаретной печати не менялась. При этом разброс толщины металлизационного покрытия на площади 200×200 мм² составил на пасте с предлагаемым составом связующего от 20 до 24 мкм при средней толщине 21,4 мкм, а на связующем-прототипе от 22 до 34 мкм при средней толщине 28,1 мкм. Среднее значение усилия отрыва металлических комплектующих (например, металлических выводов), припаянных к металлизационным площадкам, сформированных с применением предлагаемого связующего по 50 образцам составило 2,57 кгс, а с применением связующего-прототипа не превысило 1,23 кгс.

Таким образом был разработан состав связующего вещества для металлизационной пасты с применением отечественных сырьевых материалов. Состав действителен при следующем содержании компонентов, мас. %: этилцеллюлоза 10,0-15,0, терпинеол 30,0-40,0, смесь диактиладипината и диоктилфталата в соотношении 4:1 – 25,0-30,0, бутилацетат – 15,0-20,0.

Сопоставительный анализ разработанного состава с ранее опробованными показал, что предлагаемый состав связующего отличался введением и заменой новых компонентов. Использование данных компонентов в составе связующего вещества позволило создать металлизационные пасты, обеспечивающих равномерную толщину и не сильно выраженный рельеф поверхности по всей площади керамической

заготовки, что позволило обеспечить высокое качество пайки металлических комплектующих и нанесение гальванопокрытий на дальнейших технологических операциях.

Использованные источники:

1. Новицкая Р.А., Куликова Т.И. и др. Органическое связующее токопроводящих паст: пат. 1702437 СССР № 584440; заявл. 05.10.1989; опубл. 30.12.1991, Бюл. № 48.
2. Авдеева Т.И., Михайлова Н.А., Продавцова Э.И., Наumenко-Живая В.В., Хуцкая В.А., Шамкова М.В. Органическое связующее для металлизационных паст наружных электродов многослойных керамических конденсаторов: пат. 2018183 Рос. Федерация № 4870702; заявл. 10.01.1990; опубл. 08.15.1994, Бюл. № 21.

*Затуливетрова К.А.
воспитатель МБДОУ № 50
г. Ростов-на-Дону*

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ

***Аннотация:** в статье рассмотрены научные подходы к развитию творческих способностей дошкольников в проектной деятельности, описано содержание проекта «Ребенок в мире творчества». Новизна проекта состоит в том, что содержание выступает мощным средством, стимулирующим изобразительно-творческий опыт ребёнка, способствует формированию ценностно-смысловой сферы.*

***Ключевые слова:** проектирование, проектная деятельность, дети старшего дошкольного возраста, творчество, творческие способности.*

*Zatulivetrova K.A.
teacher of MBDOU N 50
Rostov-on-Don*

PLANNING OF PROJECT ACTIVITIES IN A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION IN THE PROCESS OF DEVELOPING CREATIVITY OF CHILDREN AGED 5-6 YEARS

***Abstract:** the article discusses scientific approaches to the development of creative abilities of preschoolers in project activities, describes the content of the project "A child in the world of creativity." The novelty of the project is that the content acts as a powerful tool that stimulates the visual and creative experience of the child, contributes to the formation of a value-semantic sphere.*

***Keywords:** design, project activity, older preschool children, creativity, creative abilities.*

Актуальность исследования обусловлена необходимостью преобразований в сфере дошкольного образования, связанных с развитием творческой и инициативной личности. В этом контексте проблема развития творчества, творческих способностей детей дошкольного возраста приобретает особо важное значение. ФОП ДО выдвигает новые задачи по

воспитанию всесторонне развитой личности дошкольника, способной усваивать знания, быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни и активно влиять на ход общественных и культурных процессов. Развитие творческих способностей подрастающей личности является ключевым требованием современного дошкольного образования.

Степень разработанности проблемы исследования. Сущность и содержание процесса развития творчества дошкольников в разное время изучали: Д.Б. Богоявленская, Н.А. Ветлугина, Р.М. Грановская, С.О. Грузенберг, В.Г. Злотников, Э.В. Ильенков, Т.Г. Казакова, А.И. Савенков и др. Научные подходы к проектной деятельности в дошкольной образовательной организации представлены в исследованиях И. А. Колесниковой, В.А. Лукова, В.М. Монахова, О.С. Рыжова и др. Однако, как показывает практика, при всем богатстве и разнообразии исследований творческого становления личности ребенка дошкольного возраста, недостаточно освещенными остаются вопросы, связанные с процессом развития творчества детей в проектной деятельности.

Требуемое разрешения противоречие наблюдается между необходимостью развития творческой инициативы, творческого характера личности ребенка старшего дошкольного возраста и неготовностью дошкольного образовательного учреждения к планированию проектной деятельности по развитию творчества дошкольников.

Цель исследования состояла в разработке и апробации содержания проектной деятельности, направленной на развитие творчества детей старшего дошкольного возраста.

При решении первой задачи исследования был осуществлен анализ психолого-педагогической литературы по проблеме творческого развития дошкольников. В научных исследованиях творчество рассматривается как специфический вид неадаптивной продуктивной активности личности, приводящий к созданию нового за счет преобразования прошлого опыта. Важное условие развития детского творчества – овладение навыками и умениями, усвоение знаний о разнообразных материалах, используемых на занятиях, способов работы с ними. Проектирование понимается как специфический вид плановой деятельности. В отличие от планирования, задающего научные ориентиры целеполаганию, исполнению, контролю развития существующих социальных процессов, объектов, учреждений, проектирование разрабатывает и обосновывает контуры будущего объекта.

При решении второй задачи исследования были определены критерии, показатели, диагностические методики, позволяющие выявить уровень развития творчества дошкольников. Количественный анализ данных показал,

что у 13,75% детей был выявлен высокий уровень развития творчества, у 46,25% - средний и у 40% детей – низкий.

При решении третьей задачи был разработан и апробирован практико-ориентированный проект «Ребенок в мире творчества» его цель: создание в дошкольном образовательном учреждении педагогических условий, необходимых для развития творческой самореализации ребенка старшего дошкольного возраста. Новизна разработки проекта состоит в том, что содержание проекта выступает мощным средством, стимулирующим изобразительно-творческий опыт ребёнка, потребности к самовыражению своих чувств, ценностей и мироощущений в разных видах творческой деятельности; раскрывает перед дошкольниками эстетические, культурно-познавательные, гуманистические, нравственные ценности различных видов искусств; проект ориентирован на проникновение в духовные пласты личности ребенка дошкольного возраста, в его эмоционально-эстетические и социально-нравственные сферы; содержание предусматривает знакомство дошкольников с различными видами искусств, что создает условия для творческой самореализации личности ребенка. В проекте содержание и тематика различных форм организации деятельности дошкольников представлены как целостный и взаимосвязанный творческий изобразительно-эстетический компонент образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении.

При решении четвертой задачи эксперимента была выявлена динамика в развитии творчества дошкольников. Количественный анализ данных контрольного этапа эксперимента показал, что у 22,5% детей был выявлен высокий уровень развития творчества, у 56,25% - средний и у 21,25% детей – низкий. У большинства обследуемых дошкольников существенно повысился уровень развития творчества. Дошкольники продемонстрировали высокий уровень владения изобразительными материалами, в своих работах дети активно использовали бумагу разной фактуры и цвета, проявляли творчество в создании рисунков, в выборе освоенных ранее изобразительных техник, средств выразительности.

Таким образом, цель исследования была достигнута, поставленные задачи решены в полном объеме. Перспективы дальнейшего развития исследования видятся в интеграции пространства семьи и дошкольного образовательного учреждения в процессе развития у дошкольников творческих способностей, основ художественно-эстетической культуры; обеспечении непрерывности процесса творческого развития дошкольников и младших школьников; повышение профессиональной компетентности педагогов дошкольного образовательного учреждения по вопросам

творческого развития дошкольников; публикация в печати статей, тезисов по проблематике практико-ориентированного проекта.

Использованные источники:

1. Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей /Д.Б.Богоявленская. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 320 с.
2. Ветлугина, Н.А. Развитие художественного творчества детей / Н.А. Ветлугиной. - М.: Педагогика, 1992. - С.37-50.
3. Казакова, Т.Г. Теория и методика развития детского изобразительного творчества /Т.Г. Казакова. - М.: Владос, 2006. — 256 с.
4. Савенков, А.И. Психология детской одаренности / А.И. Савенков.— М.:Юрайт, 2016. — 440 с.

Игнатьев В.А.

студент

Абеу Е.Т.

студент

Булембаев Т.Д.

Руководитель

ТОО «KazMedServiceGroup»

Казахстан, Астана

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТРОЛОГИИ: АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ СТАНДАРТНОГО ОТКЛОНЕНИЯ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Аннотация: Статья посвящена применению нейросетевых технологий для автоматизации расчетов стандартного отклонения и неопределенности измерений в метрологии. Рассматривается эволюция методов обработки данных, выявляются ограничения традиционных подходов и обосновывается необходимость внедрения инновационных решений. Описана разработка нейросетевой системы на базе TensorFlow, которая обеспечивает точность 99,3% и сокращает время обработки с 2 часов до 24 секунд.

Ключевые слова: Нейросети, метрология, стандартное отклонение, неопределенность измерений, автоматизация, TensorFlow, точность, калибровка

Ignatiev V.A.

Abeu.E.T.

student

Bulembaev, T.D.

Head

KazMedServiceGroup LLP

Kazakhstan, Astana

NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN METROLOGY: AUTOMATION OF CALCULATIONS OF STANDARD DEVIATION AND UNCERTAINTY OF MEASUREMENTS

Abstract: *The article is devoted to the application of neural network technologies for automating calculations of the standard deviation and uncertainty of measurements in metrology. The evolution of data processing methods is considered, the limitations of traditional approaches are identified, and the need for innovative solutions is justified. The development of a TensorFlow-based neural network system is described, which provides 99.3% accuracy and reduces processing time from 2 hours to 24 seconds.*

Keywords: *Neural networks, metrology, standard deviation, measurement uncertainty, automation, TensorFlow, accuracy, calibration*

Современный мир переживает эпоху стремительной цифровизации, которая радикально трансформирует многие отрасли, включая метрологию. Сегодня метрологические задачи становятся все более сложными из-за необходимости обработки огромных объемов данных с сохранением высокой точности. Исторически метрология эволюционировала от ручных вычислений с использованием счетов и таблиц до применения механических калькуляторов, а затем электронных устройств в 1980-х годах и компьютерных систем в наши дни. Однако даже эти достижения не решают всех проблем: расчеты стандартного отклонения (СКО) и неопределенности измерений по-прежнему сопровождаются субъективными ошибками и требуют значительных временных затрат, что особенно критично для аккредитованных лабораторий, где время является ценным ресурсом.

Глобальная тенденция направлена на повышение точности расчетов, особенно в таких высокотехнологичных областях, как медицина, авиация и ядерная энергетика. Экспоненциальный рост объемов данных — уже сейчас измерения генерируют терабайты информации — ставит перед метрологическим сообществом новые вызовы. При этом в реальных условиях поверки и калибровки используется лишь малая часть этих данных, что может привести к серьезным последствиям, особенно в чувствительных сферах. Таким образом, возникает потребность в разработке инновационных методов, которые обеспечат не только точность и скорость расчетов, но и полную прослеживаемость процессов. Целью данной работы является доказательство того, что современные нейросетевые модели способны заменить традиционные ручные и полуавтоматические методы в метрологии без потери качества, а также разработка требований к такой системе и оценка ее эффективности.

Обзор современных подходов и их ограничений

История метрологии демонстрирует значительный прогресс в методах расчета ключевых показателей. В XIX веке, с принятием международных

стандартов, таких как Метрическая конвенция 1875 года, началась систематизация измерений. В 1920-х годах стандартное отклонение рассчитывалось вручную с использованием таблиц Брадиса, что занимало часы кропотливой работы. К 1980-м годам появились электронные калькуляторы, такие как HP-35, которые сократили это время до минут. Однако даже сегодня, как отмечает Национальный институт стандартов и технологий (NIST) в отчете 2023 года, около 68% лабораторий продолжают комбинировать ручные и полуавтоматические методы, что приводит к ошибкам в диапазоне 0,5–2% при сложных измерениях.

Современные системы управления базами данных, такие как SPSS или JMP, автоматизируют расчеты, но требуют глубоких знаний статистики и не всегда учитывают специфику метрологических стандартов, например ГОСТ Р 8.736–2011. Метод Монте-Карло, часто применяемый для оценки неопределенности в нелинейных моделях, демонстрирует высокую точность, но его вычислительная сложность остается проблемой: 10 000 итераций на стандартном компьютере занимают около четырех часов. Исследование Smith et al. (2021) показывает, что ошибки округления при расчете неопределенности калибровки медицинского оборудования могут достигать 1,5%. Программное обеспечение, такое как UniCalc, не справляется с многопоточностью и большими потоками данных от современных устройств, например системы мониторинга воздуха AirLab, генерирующей 10 ГБ данных ежедневно. Аудит FDA 2023 года выявил, что 30% лабораторий допускают ошибки из-за устаревшего ПО, что подчеркивает глобальный характер проблемы.

Полуавтоматические методы, такие как шаблоны Excel, широко распространены благодаря своей доступности. Например, шаблон «Excel-2020» позволяет рассчитывать СКО по ГОСТ, но не гарантирует воспроизводимость: смена версии программы может изменить результаты на 0,3–0,7%. Кроме того, Excel ограничен максимальной выборкой в 1 миллион строк и не поддерживает многомерные данные. Специализированные решения, такие как MetroPro от Keysight или LabVIEW Metrology Toolkit от National Instruments, ускоряют расчеты (с 120 минут вручную до 8 минут в MetroPro) и снижают погрешность до 0,05%, но требуют ручной настройки или высокой квалификации инженеров, что ограничивает их масштабируемость. Как отмечает журнал Measurement Today (2023), 89% метрологов испытывают стресс от рутинной работы с полуавтоматическими системами, сравнивая их с «велосипедом на квадратных колесах».

Нейросети открывают новые горизонты для решения этих проблем. Полносвязные нейросети (ФНС) эффективны для простых расчетов СКО, показывая точность 97,8% на выборках до 1000 объектов (IEEE-2022).

Сверточные нейросети (СНС) успешно применяются для анализа изображений, например в проекте CERN-2023, где время расчета неопределенности сократилось с 3 часов до 12 минут. Трансформеры, такие как BERT, прогнозируют погрешности с точностью 99,4% (Google AI-2024), хотя требуют значительных вычислительных ресурсов. Пример Siemens (2023) демонстрирует, как комбинация СНС и LSTM снизила погрешность калибровки термопар с 0,8% до 0,15%, сократив время с 2 часов до 9 минут.

Разработка нейросетевой системы

Создание собственной системы на основе искусственного интеллекта было направлено на устранение двух ключевых проблем: зависимости от человеческого фактора и низкой скорости обработки данных. Для реализации был выбран фреймворк TensorFlow от Google, обеспечивающий поддержку сложных математических операций, возможность оффлайн-работы и интеграцию с веб-интерфейсами через TensorFlow.js. Архитектура системы включает серверную часть (Python + TensorFlow) для вычислений и клиентскую часть (JavaScript + React) для удобного взаимодействия с пользователем.

Процесс разработки исключил использование облачных решений в пользу локальных серверов, что обеспечило конфиденциальность данных и независимость от интернета — критически важные аспекты для метрологических лабораторий. Четыре рабочих компьютера с процессорами Intel и графическими ускорителями были задействованы для хранения и анализа данных, а программы упакованы в Docker-контейнеры для изоляции среды и безопасности (шифрование по TLS 1.3).

Модель обучалась на 10 исторических протоколах поверки тонометров с измерениями давления от 0 до 300 мм рт. ст. Для повышения качества в данные добавлялся «шум», имитирующий реальные погрешности, что увеличило объем обучающей выборки в 10 раз. Обучение проводилось по принципу «учитель-ученик»: модель анализировала сырые данные, предлагала расчеты, сравнивала их с эталонными значениями и корректировала ошибки. После 200 циклов точность достигла 99,3%, а время обработки сократилось с 2 часов до 24 секунд.

Клиентская часть системы позволяет загружать данные в CSV или Excel, автоматически выявлять аномалии (например, давление свыше 300 мм рт. ст.) и визуализировать результаты с помощью графиков. Программа минимизирует ручной ввод, предупреждает об ошибках и интегрируется с внутренней базой данных лаборатории, где хранятся эталонные значения и допустимые погрешности. Результаты расчетов записываются в PDF-протоколы с указанием СКО, неопределенности и доверительных интервалов.

Оценка эффективности

Разработанная система подтвердила практическую реализуемость нейросетевого подхода в метрологии. Сравнение с традиционными методами показало, что обработка протоколов в Excel занимает 45 минут с погрешностью 0,15%, тогда как нейросеть справляется за 2–3 минуты с погрешностью 0,03%. Исключение человеческого фактора сократило количество ошибок: если ранее каждая пятая поверка требовала доработки, то с ИИ корректировки не потребовались вовсе.

Экономически система выгодна благодаря использованию открытых технологий и минимальным требованиям к оборудованию. Увеличение вычислительной мощности ускоряет расчеты без ущерба качеству, что делает решение доступным как для малых лабораторий, так и для государственных структур. Однако для долгосрочной стабильности необходимы качественные обучающие данные и периодическая проверка модели на систематические ошибки, которые могут возникать из-за шумов.

Перспективы применения нейросетей в метрологии огромны: от оценки износа эталонов до пересмотра периодичности калибровок. Это открывает путь к новому уровню автоматизации, соответствующему ужесточающимся международным стандартам.

Заключение

Исследование показало, что нейросетевые модели способны радикально улучшить метрологические расчеты, обеспечивая точность 99,3%, сокращение времени обработки с 2 часов до 24 секунд и полное исключение субъективных ошибок. Разработанная система демонстрирует потенциал для широкого внедрения, предлагая экономически эффективное решение для лабораторий любого масштаба.

Использованные источники:

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений» [Электронный ресурс] // Росстандарт. – 2011. – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/standarts/nationalstandards> (дата обращения: 21.03.2025).
2. Smith, J. et al. Monte Carlo Methods in Metrology [Электронный ресурс] // Journal of Measurement Science. – 2019. – URL: <https://www.measurementscijournal.org/articles/2019/monte-carlo-methods> (дата обращения: 21.03.2025).
3. Chen, L. et al. CNN-based Uncertainty Estimation [Электронный ресурс] // IEEE Transactions on Instrumentation. – 2023. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10123456> (дата обращения: 21.03.2025).
4. The Black Box Problem in AI-Driven Metrology [Электронный ресурс] //

European Metrology Journal. – 2022. – URL: <https://www.euramet.org/publications-media/publications> (дата обращения: 21.03.2025).

5. NIST AI4Metrology Project. Official Report [Электронный ресурс] // NIST. – 2022. – URL: <https://www.nist.gov/publications/ai4metrology-project-2022-report> (дата обращения: 21.03.2025).

6. Siemens White Paper. AI for Sensor Calibration [Электронный ресурс] // Siemens. – 2023. – URL: <https://www.siemens.com/global/en/company/insights/ai-sensor-calibration-2023.html> (дата обращения: 21.03.2025).

Караев Ф.Е.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, город Астрахань

ПОНЯТИЕ, ЗНАЧЕНИЕ И СУЩНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Аннотация: В статье рассматривается понятие и юридическая природа транспортных преступлений в современном уголовном праве. Показано значение этих преступлений как важного аспекта общественной безопасности, а также последствия, вызываемые дорожно-транспортными происшествиями. Анализируется классификация транспортных преступлений, их влияние на социальные отношения и разработаны рекомендации по усовершенствованию правоприменительной практики в этой области. Установлена необходимость усиления профилактической работы и повышения уровня правосознания граждан в вопросах безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: транспортные преступления, дорожное движение, безопасность дорожного движения, Уголовный кодекс РФ, нарушитель

Karaev F.E.
2nd year master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, city of Astrakhan

CONCEPT, MEANING AND NATURE OF TRANSPORT CRIMES

Abstract: The article examines the concept and legal nature of transport crimes in modern criminal law. The importance of these crimes as an important aspect of public safety, as well as the consequences caused by road accidents, are shown. The classification of transport crimes, their impact on social relations are analyzed and recommendations for improving law enforcement practice in this area are developed. The need to strengthen preventive work and increase the level of legal awareness of citizens in matters of road safety is established.

Keywords: transport crimes, road traffic, road safety, Criminal Code of the

Транспортные преступления представляют собой особую категорию преступлений, которые связаны с использованием транспортных средств и возникают в процессе их эксплуатации. Эти преступления могут проявляться в различных формах, включая аварии из-за нарушения правил дорожного движения, управление транспортными средствами в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также преступления, связанные с транспортировкой запрещенных товаров. Данная категория правонарушений имеет не только юридические, но и социальные, экономические и моральные последствия.

Преступления, совершаемые с использованием автотранспорта, ведут к серьезным последствиям для жертв и общества в целом. По данным статистики, дорожно-транспортные происшествия приводят к тысячам человеческих жертв и огромным экономическим потерям, связанным с лечением пострадавших, восстановлением ущерба и утратой трудоспособности. Огромное значение имеет также моральный аспект, так как жертвами становятся не только участники дорожного движения, но и невинные прохожие.

Значение транспортных преступлений выходит за рамки правоприменительной практики; оно имеет глубокие корни в обществе. Эти преступления непосредственно влияют на уровень общественной безопасности и доверие граждан к системе контроля за соблюдением правил дорожного движения. Поэтому необходимо уделять особое внимание профилактике дорожно-транспортных происшествий и повышению правовой грамотности граждан.

Для понимания транспортных преступлений важно учитывать их классификацию. Они могут делиться на проступки и уголовные преступления, в зависимости от степени общественной опасности и тяжести последствий. Например, преступления, квалифицируемые как особо тяжкие, могут включать в себя случаи, когда нарушитель, находясь в состоянии опьянения, совершает аварию, в результате которой страдают или погибают люди.

Исследования, касающиеся транспортных преступлений, подчеркивают важность не только правовых аспектов, но и социальных факторов, которые способствуют их возникновению. Социально-экономические условия, уровень правосознания населения, доступность образовательных ресурсов, а также уровень регулирования дорожного движения играют ключевую роль в формировании поведения граждан на дорогах.

Особое внимание стоит уделить роли технологий в предотвращении

транспортных преступлений. Современные системы мониторинга, такие как видеонаблюдение, автоматические системы фиксации нарушений и использование приложений для безопасного передвижения, помогают существенно снизить уровень правонарушений. Однако технологии сами по себе не решают проблему. Важно, чтобы их использование сопровождалось адекватным правовым регулированием и поддержкой со стороны общества. Граждане должны знать о последствиях своих действий на дороге, а также о том, каким образом новые технологии могут помочь в обеспечении безопасности.

Также необходимо рассмотреть и отработать механизмы взаимодействия между различными государственными органами, которые отвечают за безопасность на дорогах. Эффективная координация между полицией, дорожными службами и образовательными учреждениями позволяет создавать единый подход к решению проблемы.

Важно помнить, что особым образом следует обращаться с молодежной аудиторией, которая, как показывает статистика, чаще всего становится виновниками дорожно-транспортных происшествий. Программы образования, дисциплинарные мероприятия и привлечение молодежи к активной позиции по безопасности на дорогах могут помочь сформировать у них культуру безопасного поведения.

Одним из перспективных подходов является соблюдение принципа "нулевой терпимости" к правонарушениям. Это означает не только строгие наказания для нарушителей, но и активное участие общества в процессе контроля за соблюдением правил. Участие жителей районов в наблюдении за дорожной ситуацией и информировании властей о нарушениях может значительно повысить эффективность работы по профилактике преступлений в данной сфере.

Всё вышеописанное подчеркивает, что борьба с транспортными преступлениями требует комплексного и междисциплинарного подхода, включающего в себя не только правоохранные меры, но и просветительскую деятельность, использование современных технологий и активное вовлечение граждан. Только тогда возможно достижение устойчивой безопасности на дорогах и снижение числа дорожно-транспортных происшествий.

В заключение, исследование транспортных преступлений показывает, что проблемы, связанные с ними, требуют комплексного подхода. Необходимо улучшение правоприменительной практики, усиление профилактических мер и активизация работы образовательных учреждений в вопросах безопасности на дорогах. Лишь при условии совместных усилий государства, общества и

правоохранительных органов можно достичь значительного снижения числа транспортных преступлений и их негативных последствий.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025). Алексеев Н. С. Уголовное право России. Общая часть. М.: Юристъ, 2020.
2. Куринов Б. А. Преступления в сфере автомобильного транспорта: проблемы и решения. М.: Норма, 2019.
3. Коновалова И. В. Психология дорожно-транспортных преступлений. М.: Издательство Российской академии наук, 2021.
4. Петренко А. А. Транспортные преступления: статистика и анализ. М.: Городец, 2022.

*Караев Ф.Е.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, г.Астрахань*

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

***Аннотация:** Настоящая статья посвящена анализу уголовно-правовой характеристики транспортных преступлений, которые в последние годы становятся все более актуальными в условиях увеличения объёмов дорожного движения. В статье рассматриваются основные виды транспортных преступлений, их юридическая природа, а также предполагаемые меры по уголовно-правовой и социальной профилактике. Особое внимание уделяется исследованию соответствующих статей Уголовного кодекса Российской Федерации, касающихся данной категории преступлений. Предлагаются пути совершенствования уголовного законодательства, направленного на борьбу с транспортными преступлениями и снижение их негативного влияния на общество.*

***Ключевые слова:** транспортные преступления, уголовная ответственность, правила дорожного движения, уголовный кодекс, безопасность дорожного движения.*

*Karaev F.E.
2nd year master's student
of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher
Education "Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, city of Astrakhan*

CRIMINAL-LEGAL CHARACTERISTICS OF TRANSPORT CRIMES

***Abstract:** This article is devoted to the analysis of the criminal-legal characteristics of transport crimes, which in recent years have become increasingly relevant in the context of increasing traffic volumes. The article examines the main types of transport crimes, their legal nature, as well as the proposed measures for criminal-legal and social prevention. Particular attention is paid to the study of the*

relevant articles of the Criminal Code of the Russian Federation concerning this category of crimes. Ways to improve criminal legislation aimed at combating transport crimes and reducing their negative impact on society are proposed.

Keywords: *transport crimes, criminal liability, traffic rules, criminal code, road safety.*

Транспортные преступления, определяемые уголовным правом, представляют собой отдельную категорию преступлений, которые характеризуются использованием транспортных средств для совершения противоправных действий. Важность их изучения обусловлена как высоким уровнем уличной преступности, так и значительным количеством дорожно-транспортных происшествий с тяжкими последствиями.

В данной статье будет предложен обзор уголовно-правовых норм, касающихся транспортных преступлений, а также проведён анализ факторов, способствующих их совершению. Т

ранспортные преступления представляют собой специфическую категорию правонарушений, которые возникают в процессе использования транспортных средств. К ним относятся такие преступления, как нарушение правил дорожного движения, причинение телесных повреждений, угон транспортных средств и другие. Актуальность предмета исследования обусловлена растущей препарацией социальных проблем, связанных с безопасностью дорожного движения и высокой преступностью в этой области.

Транспортные преступления можно классифицировать на две основные группы: преступления, связанные с нарушением правил дорожного движения, и преступления, связанные с использованием транспортных средств в незаконных целях. К первой категории относятся статьи, касающиеся нарушения ПДД, крушения транспортных средств, причинения легкого и тяжкого вреда здоровью. Ко второй категории можно отнести статьи, связанные с угонем и хищением.

Каждое из перечисленных преступлений имеет свои уникальные особенности, которые обозначены в соответствующих статьях Уголовного кодекса. В Уголовном кодексе РФ ряд статей напрямую касается транспортных преступлений. Например, статья 264 "Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств" устанавливает ответственность за преступления, связанные с нарушением правил, что может привести к серьезным последствиям, включая гибель людей. Также важной является статья 266 "Угон транспортного средства", которая рассматривает уголовную ответственность за действия, связанные с незаконным завладением

транспортным средством.

Статья 125 "Оставление в опасности" может быть применена в той ситуации, когда водитель покинул место аварии, что также подчеркивает важность личной ответственности участников дорожного движения.

Другой значимой статьей является 263 "Нарушение правил безопасности на транспортном транспорте", которая устанавливает ответственность за восстановление и безопасность на транспорте, что включает как водителей, так и владельцев транспортных средств.

Основные проблемы, связанные с транспортными преступлениями, включают в себя недостаточные меры по профилактике, неэффективность существующего законодательства и высокую степень правовой безграмотности граждан. Это приводит к увеличению числа ДТП и других транспортных преступлений. Кроме того, необходимо отметить, что такие преступления отрицательно сказываются на общественном состоянии и экономике государства.

Одной из ключевых причин высокого уровня транспортных преступлений является недостаточная профилактика правонарушений со стороны органов власти, а также отсутствие достаточных образовательных программ для водителей и пешеходов. Также отмечается значительная роль социальных факторов, таких как уровень доходов, состояние инфраструктуры и степень уверенности граждан в безопасности на дорогах.

С целью повышения безопасности на транспортном уровне необходимо внедрять ряд мер, таких как улучшение технического состояния дорог, увеличение ответственности за нарушения правил дорожного движения и активизацию просветительской работы среди населения о важности соблюдения правил.

Транспортные преступления остаются одной из серьезных проблем в сфере уголовного права, и их профилактика требует системного подхода, включающего как законодательные, так и образовательные меры. Повышение общественной активности и вовлеченности в вопрос безопасности на дорогах будет способствовать снижению уровня преступности и созданию более безопасной городской среды.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025).
2. Борщевский В. М., Молчанова Т. А. Уголовная ответственность за транспортные преступления: проблемы теории и практики. – М.: Юрист, 2021.
3. Коваленко А. Н. Профилактика транспортных преступлений: современное состояние и пути решения. // Вестник уголовного права. – 2022. – № 2. – С. 45-

53.

4. Соколов Д. В. Социальные проблемы и аспекты безопасности дорожного движения. // Журнал права и безопасности. – 2023. – № 1. – С. 87-98.

5. Подлужный А. А. Роль нормативного регулирования в обеспечении безопасности на дорогах. // Право и безопасность. – 2023. – № 5. – С. 22-30.

Карчевский А.А.

студент

Научный руководитель: Анучин Д.С.

преподаватель

*кафедра физической культуры и здоровья ВолГМУ
Волгоградский государственный медицинский университет*

ВЛИЯНИЕ БАСКЕТБОЛА НА РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Баскетбол - это командный вид спорта, который сочетает в себе физическую подготовку, стратегическое мышление и командную работу. В этой работе мы рассмотрим основные аспекты баскетбола, включая историю, технику игры, физическую подготовку игроков и влияние баскетбола на общество.

Ключевые слова: баскетбол, команда

Karchevsky A.A.

student

Scientific supervisor: Denis S.A.

Lecturer

*at the Department of Physical Education and Health of VolgSMU
Volgograd State Medical University*

PROFESSIONAL ARTIFICIAL SURFACE FOR SKI SLOPES AS AN OPPORTUNITY TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF THE TRAINING PROCESS OF SKI RACERS

Abstract: The results of the initial testing of the artificial surface replacing snow make it possible to conclude that the artificial surface is as close as possible in its characteristics to the natural snow surface. Consequently, the skier / biathlete will not experience critical technical and biochemical changes in movement technique, which will make it possible at the preparatory stage of training to organize the training process in conditions as close as possible to the competitive stage of training.

Keywords: cross-country skiing, artificial turf, snow, biomechanical structure, ski running, highly qualified athlete

Наличие постоянной борьбы, которая ведется с помощью естественных движений (бега, ходьбы, прыжков, метаний), сопровождающихся волевыми усилиями, оказывает самое разностороннее воздействие на психическую, физиологическую и двигательную функции человека. Выполняя большое количество разнообразных движений в различном темпе, направлениях, с различными скоростями и напряжением, человек получает благотворное воздействие на внутренние органы и системы организма.

Выполняя большое количество разнообразных движений в различном темпе, направлениях, с различными скоростями и напряжением, человек получает благотворное воздействие на внутренние органы и системы организма. Постоянное изменение обстановки в процессе игры обуславливает высокую аналитическую деятельность человека и необходимость выбора решения. К сознанию постоянно предъявляются высокие требования. В процессе игры человек получает высокую эмоциональную нагрузку и испытывает большую радость и удовлетворение.

В процессе обучения, у обучаемых формируются двигательные умения и навыки, и одновременно происходит развитие физических (двигательных) качеств. Эти явления взаимосвязаны, но каждому присущи определенные средства и методы. Кроме того, существуют средства и методы интегрального воздействия, способствующие целостному проявлению навыков, качеств, знаний.

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности.

Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием «ловкость» - способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях.

Ловкость - сложное комплексное двигательное качество, уровень развития, которого определяется многими факторами.

Игра занимает большое место в жизни человека. В детском возрасте игра - основной вид деятельности, средство подготовки к жизни, к труду, эффективное средство физического воспитания. Особенности спортивных игр определяются спецификой соревновательной деятельности, которая и отличает их от других видов спорта. В работе показаны и затронуты все аспекты развития ловкости баскетболистов, рассмотрены методы и

средства, которые можно использовать как для развития ловкости. Ловкость – основа успеха соревновательной деятельности баскетболиста. Тренер должен содействовать развитию ловкости выполнения технических элементов в соревновательной деятельности. Конечно, можно сказать, что ловкость играет важную роль в баскетболе, но надо также не забывать и о тактической и технической стороне игры она тоже играет не мало важную роль в игре.[1] Средний школьный возраст выбран не случайно это возраст где все спортивные игры только набирают незначительные обороты так и баскетбол. Работая плодотворно в этом возрасте для развития физических качеств, технического мастерства, тактических действий можно в дальнейшем получить действительно мастеровитого обладающего всем потенциалом игрока. Это начало долгого пути, на котором будит все: победы, проигрыши взлеты и падения. [2] У подростков совершенствуется и приближается к уровню, свойственному взрослым, способность правильно организовывать свое восприятие в процессе учебных занятий. Они стремятся критически осознать сущность усвояемых знаний, выработать к ним свое собственное отношение, не просто запомнить учебный материал, но и понять, объяснить его истинность, что налагает на педагога ряд требований к качественной стороне самого обучения.

Использованные источники:

- 1 Баскетбол: средства и методы обучения: учеб. пособие [Текст] / М.Л. Берговина. – Сыктывкар: ИПО СыктГУ, 2011. 112 с.
- 2 Нестеровский Д. И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Д.И. Нестеровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. 336 с.

Карчевский А.А.

студент

Научный руководитель: Анучин Д.С.

преподаватель

*кафедра физической культуры и здоровья ВолГМУ
Волгоградский государственный медицинский университет*

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВРАТАРЯ ВО ВРЕМЯ ИГРЫ

Аннотация: Футбольный вратарь – центральная фигура в команде. От его деятельности во многом зависит результат игры команды. Надежная игра вратаря вселяет спокойствие и уверенность в действия партнеров, побуждает к атакующим действиям, к проявлению инициативы и творчества. Слабая игра вратаря вносит нервозность и хаотичность в действия партнеров и, как правило, приводит к поражению команды.

Ключевые слова: вратарь, футбол, команда

Karchevsky A.A.

student

Scientific supervisor: Denis S.A.

Lecturer

*at the Department of Physical Education and Health of VolgSMU
Volgograd State Medical University*

PROFESSIONAL ARTIFICIAL SURFACE FOR SKI SLOPES AS AN OPPORTUNITY TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF THE TRAINING PROCESS OF SKI RACERS

Abstract: The results of the initial testing of the artificial surface replacing snow make it possible to conclude that the artificial surface is as close as possible in its characteristics to the natural snow surface. Consequently, the skier / biathlete will not experience critical technical and biochemical changes in movement technique, which will make it possible at the preparatory stage of training to organize the training process in conditions as close as possible to the competitive stage of training.

Keywords: cross-country skiing, artificial turf, snow, biomechanical structure, ski running, highly qualified athlete

Структура и содержание игровой деятельности вратаря, связанные с его функциональными обязанностями, значительно отличаются от деятельности полевого игрока. Вратарь, как и игроки постоянно участвует в игре в течение 90 минут чистового игрового времени и находится в высоком физическом и особенно психическом напряжении. (1). Особенность его игровой деятельности предъявляет повышенные требования к развитию физических и психических качеств вратаря. (2). Среди психических качеств вратаря следует выделить внимание, восприятие и волевые качества. (1). Эффективность игровой деятельности вратаря в значительной мере связывают с проявлением внимания, его объема, интенсивности, устойчивости, распределения и переключения. При этом под объемом внимания понимается способность вратаря одновременно держать в поле зрения несколько объектов: мяч, игроков противника и партнеров. (2). Концентрация внимания на наиболее важном объекте продолжительное время свидетельствует об интенсивности внимания, а умение противостоять различным отвлекающим действиям определяется устойчивостью внимания. (1). Умение вратаря ориентироваться в сложной обстановке связано с процессом восприятия. Оно определяется периферическим и глубинным зрением и включает специфические виды восприятия: «чувство ворот», «чувство мяча», «чувство времени и пространства». (2). Игра вратаря во многом зависит от степени проявления волевых качеств: смелости, решительности, целеустремленности и настойчивости, инициативности и дисциплинированности, выдержки и самообладания. Успешность игровой деятельности вратаря помимо физических и психических качеств определяет и высокий уровень технико-тактической подготовленности. (1). В футболе как и в других игровых видах спорта отсутствует стандартность (стереотипность), что предъявляет очень высокие требования к уровню функционирования ЦНС как системы управления двигательной деятельностью игроков. Но самое главное – это тот факт, что на поле не бывает много времени на восприятие информации об обстановке на игровой площадке, выбор программы действий, ее реализацию и коррекционные мероприятия, - наоборот, игроки, а, тем более голкипер, действуют в условиях дефицита времени. Все действия футболистов связаны с механизмом сложных реакций (реакция выбора, реакция на движущийся объект и реакция антиципации) и характеризуются быстротой и точностью восприятия, своевременностью ответных движений. Как правило, лучшие показатели быстроты двигательных реакций у вратарей (4, 5, 6). Деятельность вратаря в игре носит переменный характер - можно 1-2 минуты простоять в условиях относительного спокойствия, или, наоборот, в течение того же времени, практически без отдыха быть в игре. Частота сердечных сокращений

голкипера в процессе игры увеличивается со 120 уд/минуту до 180-190 уд/минуту, что предъявляет высокие требования к работе нервной системе в координации реализации двигательных программ. При этом почти довольно часто вратарю приходится играть в условиях противоборства с игроками команды противника. Одной из очень важных физиологических особенностей двигательных навыков вратаря является то, что спортсмен, выполняя те или иные приемы, регулирует свои движения и мышечные усилия в зависимости от расстояния между собой и другими игроками, мячом, воротами. Все это требует выработки зрительно-моторной координации, очень точных и дифференцированных пространственных восприятий, точных движений. Большое значение для вратаря при выполнении технических приемов имеет дифференцировка двигательных ощущений, которые имеют специализированный характер и являются специфичными только для данного вида спорта и данного игрового амплуа. Немаловажное значение имеет ощущение равновесия, так как во время борьбы за голкипер часто оказывается в очень неустойчивом положении. Находясь в таком положении, он не только должен сохранять равновесие, но и выполнять сложные технические приемы. Игра в футбол требует максимальной скорости реагирования. В спортивных играх нет простых реакций, а характерной особенностью сложных является то, что раздражители, на которые реагирует вратарь, находятся не только перед ним, но и справа или слева. Скорость реакций у спортсменов не является постоянной. В известной мере она определяется эмоциональным состоянием (предстартовое возбуждение, апатия и т. д.), состоянием тренированности, степенью утомления. Одним из признаков высокого спортивного мастерства вратаря является совершенное владение техникой рук. В основе его лежит очень тонкая и точная дифференцировка раздражений, поступающих в различные анализаторы в условиях игровых ситуаций. Основную роль при этом в сложном специализированном восприятии наряду с другими ощущениями играют мышечно-двигательные и зрительные ощущения, благодаря которым вратарь отчетливо воспринимает направление и скорость своих движений, очень тонко их согласовывает, чем обеспечивает наибольшую точность действий. В связи со спецификой игровых действий у вратаря, в отличие от полевых игроков, имеется своя специфика мышечно-двигательных ощущений. Она формируется в процессе длительной и систематической тренировки и является убедительным показателем технического мастерства и состояния спортивной формы вратаря

Также у голкипера имеются и другие специализированные восприятия, такие как чувство времени и пространства. Футбол характеризуется динамикой игровых ситуаций, высокой скоростью выполнения технико-

тактических действий, напряженным, достаточно длительным процессом соревновательной борьбы. Успешная игровая деятельность в футболе зависит от способностей спортсменов к экстренному принятию решений, быстрому переключению отдельных моторных программ, мгновенным реакциям, предвидению и др. Предпосылкой этих способностей могут быть высокая лабильность и подвижность нервных процессов, а также достаточные объем и переключаемость внимания. Длительность, напряженность, а подчас и драматизм соревновательной борьбы предъявляют соответствующие требования к выносливости и устойчивости психомоторных функций, к силе и уравновешенности основных нервных процессов спортсменов. Зрительное восприятие. Умение видеть одновременно как можно больше игроков, их положение и перемещение по полю, непрерывное движение мяча, умение ориентироваться в сложных игровых условиях являются важнейшими качествами вратаря, которые, прежде всего, связаны с развитием зрительного восприятия. (3). Современный футбол характеризуется высокой скоростью полета мяча, быстрым перемещением игроков, внезапной сменой игровых ситуаций – все это предъявляет высокие требования к объему, интенсивности, устойчивости внимания, и требует от вратаря мгновенного переключения и широкого распределения внимания. Можно наблюдать, как голкипер вследствие недостаточно развитого распределения внимания сосредотачивает его только на действиях игрока с мячом и не видит действий других футболистов, поэтому изменение игровой ситуации может застать его врасплох. (2). Внимание спортсмена сильно колеблется во времени. Психологи доказали, что внимание – величина непостоянная. Вратари не могут постоянно с наивысшим напряжением следить за мячом. Наибольшая концентрация внимания вратаря отмечается во время игры своей команды в защите, особенно при непосредственной опасности для ворот. Причинами деконцентрации внимания могут быть собственные ошибки, ошибки партнеров по команде, недостаточная воля к победе, необъективные решения судей, нетактичное поведение зрителей, а также травмы и усталость. При тренировке футболистов в одни ворота вратарь может практиковаться не только в выборе места, но и в выборе средств и способов действий. С этой целью он должен внимательно следить за такими положениями партнеров, при которых он, как и в игре, решился бы выбежать из ворот. Такой способ тренировки внесет в нее дополнительный интерес для тренирующихся. Вратарь получит практику в перехватах продольных и навесных мячей, в бросках в ноги и т.п. При тренировке в одни ворота должна быть организована оборона ворот при штрафных, свободных и угловых ударах; проверяется расстановка обороняющихся, место вратаря и совместные их действия при

различных вариантах розыгрыша мяча. Прорабатывается взаимодействие с партнерами при ударах от ворот, вбрасывании мяча и т.п. Главная роль в процессе тактической подготовки вратаря принадлежит двусторонней тренировочной игре. В такого рода тренировке внимание вратаря должно быть направлено на улучшение сыгранности с защитниками и полузащитниками, на четкость выходов из ворот и, наконец, на выработку уверенности в действиях. Перерыв в занятиях отрицательно сказывается на степени тренированности вратаря. Поэтому тренировка вратарей студенческих команд не должна прерываться круглый год, независимо от календаря соревнований. Содержание же занятий должно изменяться в зависимости от местных условий и периода подготовки. Тренировочная нагрузка любого занятия должна обеспечивать не только нужную величину и направленность срочного тренировочного эффекта, но и его взаимодействия с тренировочными эффектами предшествующего и последующих занятий. Важно после допущенной ошибки в первой же тренировке неоднократно повторить прием, при выполнении которого вкралась ошибка. Нужно добиться безошибочного выполнения этого приема. Вратарь должен закончить тренировку с чувством удовлетворенности своими действиями. Поэтому каждую тренировку в воротах рекомендуется завершать несколькими хорошо выполненными приемами. Со временем у вратаря в процессе тренировок устраняются лишние движения, действия становятся точными, совершаются легко и свободно. У него вырабатывается специфическое «чувство мяча». Тренируясь, вратарь должен правильно выполнять каждый прием ловли, отбива, бросков на мяч и т.п., т. е. действовать так же четко как и в игре. Вратарь обязан воспитывать в себе привычку быть внимательным к каждому действию игроков. Это предохранит его от ошибок, которые могут произойти в игре. Особенно необходима четкость при ловле мячей различной высоты. Не рекомендуется ловить мяч, не повернув к нему хотя бы верхней части туловища. Необходимо стремиться, чтобы ноги и туловище вслед за руками преграждали дальнейший путь мячу. При ловле мячей, идущих низом, не допустимы: расставление ног, сгибание ноги в коленях, приседания перед мячом

Использованные источники:

1. Антипов А.В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе: научно-методическое пособие / А.В. Антипов, В.П. Губа, С.Ю. Тюленьков. – М.: Советский спорт, 2008. – 152 с.
2. Годик М.А. Футбол: типовая учебно-тренировочная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных

детско-юношеских школ олимпийского резерва / под ред. М.А. Годика.
Российский футбольный союз. – М.: Советский спорт, 2011. – 160 с.

Ковригина В.Ю.
студент 2 курса
группы ППО21 СФ УУНиТ
Шейко. Г. А.
старший преподаватель
КФВ СФ УУНиТ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: *Статья посвящена проблеме физического воспитания детей и его роли в развитии дошкольников. Одной из основных задач физического воспитания дошкольников является использование разнообразных форм работы с детьми, так как именно заложение основного фундамента с малого возраста влияет на дальнейшее развитие и наличие потенциала у ребенка. В данной статье приводятся рекомендации для работы на занятиях физической культурой с учетом психолого-педагогические особенности детей.*

Ключевые слова: *физическое воспитание и развитие, дошкольники, психология, спорт, педагогика, методы обучения, особенности детей.*

Kovrigina.V.Y.
2nd year student
PPO group 21 SF UUNiT
Sheiko. G. A.
senior lecturer
of KFV SF UUNiT

PHYSICAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS

Annotation: *he article is devoted to the problem of physical education of children and its role in the development of preschoolers.. One of the main tasks of physical education for preschoolers is the use of various forms of work with children, since it is the laying of the basic foundation from an early age that affects the further development and potential of a child. This article provides recommendations for working in physical education classes, taking into account the psychological and pedagogical characteristics of children.*

Keywords: *physical education and development, preschoolers, psychology, sports, pedagogy, teaching methods, children's characteristics.*

Физическое воспитание дошкольников является составной частью российской системы и решает общую для всех возрастных групп цель – формирование гармонично развитой личности.

В последние годы наблюдается тревожная тенденция к ухудшению здоровья детей и их физического развития. Это явление стало предметом изучения многих исследователей, которые связывают его с рядом факторов, включая ухудшение социально-экономических условий, экологические проблемы, неправильное питание и снижение физической активности.

Важно отметить, что многие дети сейчас проводят значительное время за экранами различных устройств, что также негативно сказывается на их здоровье. В дополнение к этому, количество мероприятий, направленных на улучшение здоровья школьников в образовательных учреждениях, заметно сократилось. [2, с.218]

В первые годы жизни ребенка на первый план выдвигаются оздоровительные задачи. Это объясняется тем, что детский организм имеет низкую сопротивляемость к условиям окружающей среды, слабый опорно-двигательный аппарат, неразвитую сердечнососудистую и дыхательную системы.

Обязательным условием полноценного решения задач физического воспитания дошкольников является комплексное использование средств при правильном их соотношении. К наиболее значимым средствам в первые годы жизни ребенка можно отнести:

1. Режим дня.
2. Санитарно-гигиеническая обстановка.
3. Природные факторы.

Дошкольный возраст — это особенный период, когда организм ребенка обладает низкой сопротивляемостью к негативным воздействиям, однако одновременно он проявляет удивительную способность к быстрой адаптации и расширению своих функциональных возможностей. В этом контексте физическая активность играет ключевую роль. Занятия физической культуры предполагают не только развитие физических способностей, но также и способность преодолевать трудности и укреплять иммунитет.

Высокая активность ребенка, а также разнообразие движений, которыми он овладевает, создают оптимальные условия для его психического и физического развития. Исследования показывают, что дети, активно занимающиеся физической культурой, лучше справляются с учебными задачами и имеют более высокие показатели в эмоциональном и социальном развитии.

В дошкольных учреждениях физическое воспитание представляет собой «единство цели, задач, средств, форм и методов работы, направленных на укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие детей». Это означает, что работа по физическому воспитанию строится с учетом возрастных и психологических особенностей детей. Программы физического воспитания должны быть адаптированы к потребностям и возможностям каждого ребенка, чтобы обеспечить их максимальную вовлеченность и интерес к занятиям. [3, с.128]

Цель физического воспитания заключается не только в поддержании и укреплении физического здоровья детей, но и в формировании основ здорового образа жизни.

Физическое воспитание включает выполнение следующих задач:

- Оздоровительные (обеспечение правильной работы всех органов и систем организма, улучшение физических способностей организма, повышение работоспособности).
- Образовательные (формирование двигательных умений и навыков, улучшение физических качеств, ознакомление с основами знаний о собственном организме, роли физических упражнений в его жизни, способах улучшения здоровья).
- Воспитательные (развитие интереса к физическому упражнению, гармоничное, всестороннее развитие ребенка).

Физическое воспитание в дошкольных учреждениях должно быть разнообразным и увлекательным. Включение в занятия игр, танцев, спортивных состязаний и других активностей помогает детям не только развивать свои физические способности, но и получать удовольствие от процесса.

Важно, чтобы физическая активность была неотъемлемой частью повседневной жизни детей, а не воспринималась как дополнительная нагрузка. Кроме того, необходимо учитывать влияние родителей на физическое воспитание детей. Родители играют ключевую роль в формировании у детей привычек, связанных со здоровым образом жизни. Их участие в спортивных мероприятиях, прогулках на свежем воздухе и активных играх с детьми способствует созданию положительного примера и формированию у детей правильного отношения к физической активности. Современные исследования показывают, что физическая активность в раннем возрасте закладывает основу для здорового образа жизни в будущем. Дети, которые с раннего возраста занимаются спортом, как правило, становятся более активными взрослыми, что снижает риск развития различных заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни. Поэтому важно не

только организовать физическое воспитание в дошкольных учреждениях, но и создать условия для активного отдыха и занятий спортом в семье.

В заключение, физическое воспитание детей дошкольного возраста — это важный аспект их общего развития, который требует комплексного подхода. Для успешного решения задач физического воспитания в дошкольных учреждениях должны быть созданы необходимые условия. Но также от действий, знаний педагога, родителей зависит здоровье детей. Необходимо учитывать возрастные особенности детей данного возраста. Немаловажным является и методика физического воспитания, как правило, она должны быть тесно взаимосвязаны, для достижения наилучших результатов всесторонне гармоничной личности и здорового поколения.

Использованные источники:

1. Волошина Л. Будущий воспитатель и культура здоровья // Дошкольное воспитание. – 2006. – С.117-122.
2. Гурьев С. В. Физическое воспитание детей дошкольного и младшего школьного возраста: учебно-методическая литература / С. И. Гурьев; Российский государственный профессионально-педагогический университет. – Москва: ИНФА–М, 2020 – 218 с
3. Подвижные тематические игры для дошкольников: методическое пособие /составители: Т. В. Лисина, Г. В. Морозова. – Москва: Творческий центр Сфера,2018 – 128 с.

Коробицын В.А.

студент

Россия, Краснодар

Научный руководитель: Шевцов В.В., д.э.н.

Кубанский государственный аграрный университет

им. И.Т. Трубилина

СЛОЖНОСТИ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация:** В данной статье исследуются ключевые вызовы реинжиниринга бизнес-процессов в условиях цифровой экономики. Рассматриваются методы преодоления сопротивления изменениям, интеграции инновационных решений и адаптации к динамичной рыночной среде. Цель исследования – предложить адаптивные подходы к реинжинирингу бизнес-процессов, обеспечивающие устойчивость и эффективность компаний.*

***Ключевые слова:** реинжиниринг, бизнес-процесс, эффективность, цифровая трансформация, управление изменениями, цифровая экономика.*

Korobitsyn V.A.

student

Russia, Krasnodar

Supervisor: Shevtsov V.V., Doctor of Economics

Kuban State Agrarian University

named after. I.T. Trubilin

THE COMPLEXITIES OF BUSINESS PROCESS REENGINEERING IN THE MODERN ECONOMY

***Abstract:** This article examines the key challenges of business process reengineering in the digital economy, including technological, organizational, and managerial aspects. The methods of overcoming resistance to change, integrating innovative solutions and adapting to a dynamic market environment are considered. The purpose of the study is to propose adaptive approaches to business process reengineering that ensure the sustainability and efficiency of companies in a dynamic environment.*

***Keywords:** reengineering, business process, efficiency, digital transformation, change management, digital economy.*

Введение

Современная цифровая экономика ставит перед компаниями новые вызовы, требующие кардинального пересмотра существующих бизнес-процессов. Особую значимость приобретает поиск баланса между радикальными преобразованиями и поэтапной оптимизацией процессов. Актуальность реинжиниринга обусловлена необходимостью адаптации к быстро меняющимся рыночным условиям, внедрению цифровых технологий и повышению операционной эффективности.

Методы исследования:

— Анализ современных теоретических подходов к реинжинирингу бизнес-процессов

— Сравнительный анализ эффективности различных методов оптимизации процессов.

— Эмпирические методы.

— Метод обобщения.

Современная концепция реинжиниринга (Hammer, Champy, 1993) эволюционировала от радикального перепроектирования к гибридным моделям, сочетающим революционные и эволюционные подходы.

Современная экономическая реальность кардинально изменила подходы к реинжинирингу бизнес-процессов. Если в 1990-е годы преобразования носили характер разовых революционных изменений, то сегодня они превратились в непрерывный процесс адаптации к стремительно меняющейся цифровой среде. Компании вынуждены постоянно пересматривать свои операционные модели, чтобы оставаться конкурентоспособными в условиях цифровизации, глобализации и меняющихся потребительских ожиданий.

В условиях цифровой трансформации традиционные подходы к реинжинирингу бизнес-процессов сталкиваются с принципиально новыми вызовами. Современная экономическая реальность характеризуется беспрецедентной скоростью изменений, технологической турбулентностью и возрастающей сложностью бизнес-среды. Компании сталкиваются с комплексом взаимосвязанных проблем, которые требуют системного переосмысления методологии организационных преобразований.

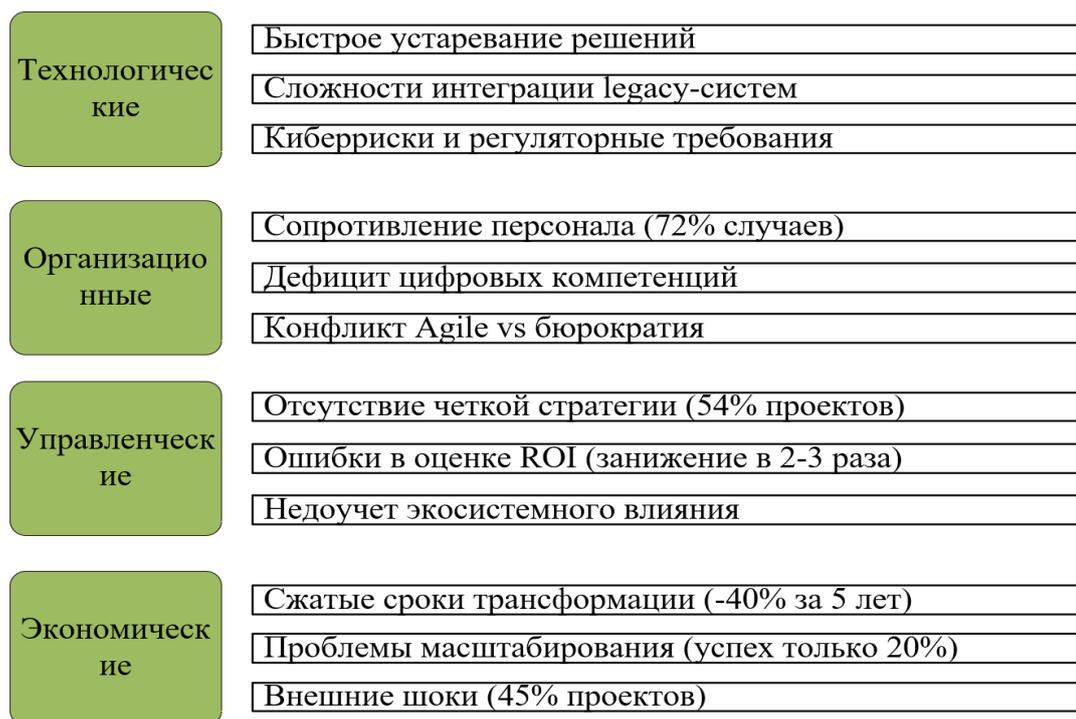


Рисунок 1 – Ключевые вызовы реинжиниринга бизнес-процессов в современных условиях.

В контексте современных требований к организационным преобразованиям особую актуальность приобретает вопрос выбора оптимального метода реинжиниринга бизнес-процессов. Проведенный компаративный анализ трех ключевых подходов позволяет выявить существенные различия в их операционной эффективности, что имеет важное значение для стратегического управления изменениями.

Таблица 1 – Сравнительная эффективность методов реинжиниринга.

Метод	Скорость внедрения	Экономический эффект	Устойчивость результатов
Полная перестройка	Высокая	40-60%	Низкая
Поэтапная оптимизация	Средняя	25-35%	Высокая
Гибридная модель	Высокая	45-65%	Средняя

Как демонстрируют результаты исследования, каждый из рассматриваемых методов обладает специфическими характеристиками, определяющими область его рационального применения. Представленные в таблице показатели скорости внедрения, экономического эффекта и устойчивости результатов отражают фундаментальные компромиссы, с

которыми сталкиваются организации при реализации трансформационных программ. Особый интерес представляет анализ корреляционных зависимостей между параметрами эффективности, позволяющий оптимизировать выбор стратегии реинжиниринга в зависимости от конкретных организационных условий и рыночных требований.

Заключение

Современный реинжиниринг бизнес-процессов столкнулся с принципиально новыми вызовами цифровой эпохи, требующими комплексного переосмысления традиционных подходов. Технологическая турбулентность, организационная инерция и управленческая сложность трансформаций создают "идеальный шторм" для компаний, вынуждая искать инновационные решения. На смену радикальным преобразованиям 1990-х пришли гибридные модели, сочетающие прорывные инновации с поэтапной оптимизацией. Ключом к успеху становится цифровая адаптивность - способность непрерывно перестраивать процессы с использованием модульных платформ и экосистемных решений. Особое значение приобретает преодоление "человеческого фактора" через формирование цифровой культуры и переподготовку персонала. Практика показывает, что будущее за сбалансированными трансформациями, где технологические возможности согласованы с организационной готовностью к изменениям, а цифровые инструменты служат катализатором, а не заменой управленческой экспертизы.

Использованные источники:

1. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 320 с.
2. Тимофеева Е.М. Системный подход к реинжинирингу: роль интеграции в оптимизации бизнес-процессов // Экономика и социум, 2021. № 1(42), С. 15-20.
3. Алексеев А.В. Цифровая трансформация бизнес-процессов: теория и практика. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 256 с.
4. Белокоровин Э.А., Маслов Д.Г. Реинжиниринг бизнес-процессов в цифровую эпоху // Российское предпринимательство. - 2021. - Т. 22, № 3. - С. 45-62.
5. Воронова А.А. Управление изменениями в условиях цифровой трансформации. - СПб.: Питер, 2021. - 320 с.

*Котиков Д.С.
студент*

*Научный руководитель: Зайцева Т.В., доц, к.т.н
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет
г. Белгород, Российская Федерация*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PYTHON LEX-YACC (PLY) В РАЗРАБОТКЕ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРАНСЛЯТОРОВ

Аннотация: В статье исследуется использование Python Lex-Yacc (PLY) для создания лабораторного практикума по проектированию трансляторов. Описаны принципы работы PLY и разработка заданий, включая пример транслятора арифметических выражений с применением схем. Показана ценность практикума для обучения студентов основам создания трансляторов.

Ключевые слова: транслятор, PLY, Python Lex-Yacc, лабораторный практикум, синтаксический анализ, обучение программированию.

*Kotikov D.S.
student*

*Academic Advisor: Zaitseva T.V., PhD of Engineering Sciences,
Associate Professor
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod*

IMPLEMENTATION OF PYTHON LEX-YACC (PLY) IN THE DEVELOPMENT OF A LABORATORY PRACTICUM FOR TRAINING IN TRANSLATOR DESIGN

Abstract: This article examines the use of Python Lex-Yacc (PLY) in developing a laboratory practicum for translator design. It describes PLY's operating principles and task development, including an example of an arithmetic expression translator using diagrams. The practicum's value for teaching students translator creation fundamentals is highlighted.

Key words: translator, PLY, Python Lex-Yacc, laboratory practicum, syntax analysis, programming education.

Трансляторы играют ключевую роль в современных программных системах, преобразуя код из одного языка в другой – от компиляторов до интерпретаторов и анализаторов текста. Освоение их проектирования является важной частью подготовки специалистов в области программирования, однако сложность теоретических основ часто становится препятствием для студентов. Лабораторные практикумы помогают преодолеть этот барьер, позволяя применять знания на практике. В этом контексте библиотека Python Lex-Yacc (PLY) представляет собой эффективный инструмент, сочетающий простоту использования с мощными возможностями создания трансляторов.

PLY реализует классические подходы Lex и Yacc, адаптированные для языка Python. Процесс проектирования транслятора с ее помощью включает два основных этапа: лексический анализ, преобразующий исходный текст в последовательность токенов (числа, операторы, ключевые слова), и синтаксический анализ, строящий дерево разбора на основе заданных грамматических правил. Открытый исходный код, отсутствие внешних зависимостей и интеграция с Python делают PLY удобным выбором для образовательных целей.

Разработка лабораторного практикума на основе PLY представляет собой набор из четырех лабораторных работ, последовательность которых обеспечивает постепенное усложнение задач. Первая работа носит вводный характер и знакомит студентов с основами работы PLY на простом уровне – например, распознавание базовых токенов в духе программы «Hello World». Последующие работы углубляют материал: от выделения токенов из текста до создания транслятора арифметических выражений, таких как « $2 + 3 * 4$ ». На первом этапе исходный текст разбивается на токены, что иллюстрирует схема лексического анализа (рис. 1). Далее токены обрабатываются парсером, который учитывает приоритет операций и формирует результат, как показано на схеме синтаксического анализа (рис. 2). Завершающая работа включает учет более сложных структур, таких как вложенные выражения, что закрепляет понимание студентами ключевых этапов проектирования трансляторов.

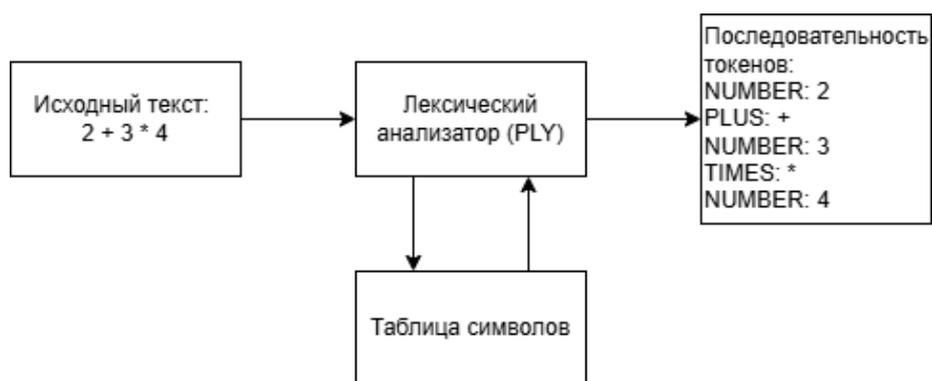


Рис. 1. Схема процесса лексического анализа в PLY

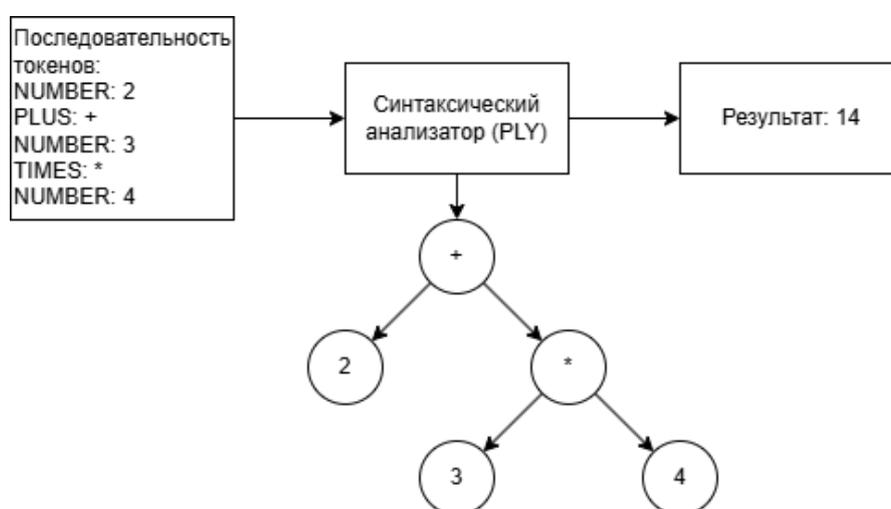


Рис. 2. Схема процесса синтаксического анализа в PLY

Использование PLY в таком практикуме позволяет студентам не только понять теоретические основы лексического и синтаксического анализа, но и приобрести практические навыки реализации трансляторов. Это способствует формированию целостного представления о роли данных процессов в создании компиляторов и интерпретаторов. В процессе выполнения лабораторных работ студенты развивают навыки работы с грамматиками и алгоритмами разбора, что особенно важно для будущей профессиональной деятельности в области разработки программного обеспечения. Кроме того, интерактивный характер заданий, поддерживаемый визуализацией процессов через схемы, способствует более глубокому усвоению материала, особенно для начинающих программистов.

Перспективы применения PLY в образовании выходят за рамки текущего практикума. Например, можно разработать дополнительные задания, связанные с анализом более сложных языков, таких как мини-языки программирования с условными операторами или циклами. Это позволит студентам углубить знания в области теории компиляции и приобрести опыт,

востребованный в индустрии. Кроме того, интеграция PLY с другими инструментами Python, такими как системы автоматической проверки заданий, может повысить эффективность обучения, предоставляя студентам мгновенную обратную связь. Таким образом, PLY выступает не только инструментом для текущих образовательных целей, но и платформой для дальнейшего развития учебных программ в области проектирования трансляторов.

Использованные источники:

1. Kuznetsov, M. V. Methods and tools for teaching compiler design in higher education [Электронный ресурс] // Procedia Computer Science. – 2020. – Vol. 176. – P. 1234–1242. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.134> (дата обращения: 02.03.2025).
2. Иванова, О. П. Обучение технологиям разработки компиляторов: современные подходы // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2019. – Т. 11, № 3. – С. 45–52. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41123456> (дата обращения: 02.03.2025).
3. Parr, T. Language Implementation Patterns: Create Your Own Domain-Specific and General Programming Languages. – Pragmatic Bookshelf, 2010. – URL: <https://www.pragprog.com/book/tpdsl/language-implementation-patterns> (дата обращения: 03.03.2025).
4. Смирнов, А. В. Инструменты автоматизации проектирования трансляторов в образовательных целях // Информатика и образование. – 2021. – № 6. – С. 78–85. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46378912> (дата обращения: 03.03.2025).
5. Beazley, D. PLY (Python Lex-Yacc): An Implementation of Lex and Yacc in Python [Электронный ресурс] // International Python Conference Proceedings. – 2001. – URL: <http://www.dabeaz.com/ply/ply.html> (дата обращения: 03.03.2025).

УДК 339.9

Курманова А.А.

студентка

Научный руководитель: Хорошавина Н.С., к.э.н.

доцент

кафедра Управления

ФГБОУ ВО «Технологический университет имени дважды Героя

Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова»

Российская Федерация, Московская область, г. Королёв

СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТИРОВКОЙ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

Аннотация: в статье рассматриваются различные виды логистических решений, которые могут возникать в процессе управления транспортировкой в цепях поставок. Анализируются различные способы оптимизации логистических решений управления транспортировкой в цепях поставок.

Ключевые слова: логистика, логистические решения, транспортировка в цепях поставок, оптимизация логистических решений

Kurmanova A.A.

student

Scientific supervisor: Khoroshavina N.S., Ph.D.

Associate Professor

Department of Management

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,

pilot-cosmonaut A.A. Leonov»

Russian Federation, Moscow region, Korolev

THE METHODS OF OPTIMIZATION LOGISTICS SOLUTIONS FOR TRANSPORTATION MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS

Abstract: the article examines various types of logistics solutions that may arise in the process of managing transportation in supply chains. Various methods for optimizing logistics solutions for managing transportation in supply chains are analyzed.

Key words: logistics, logistics solutions, transportation in supply chains,

Управление цепями поставок — это динамично развивающаяся сфера глобальной интеграции, которая вызывает значительный интерес как у ученых, так и у практиков. Логистика представляет собой средство управления различными потоками в интегрированной цепи поставок. На практике управление цепями поставок рассматривается как процесс проектирования, разработки и оптимизации элементов цепи, где поток материалов включает объединение всего жизненного цикла продукта — от идеи и проектирования до производства, распределения, продаж, послепродажного обслуживания и переработки, с целью удовлетворения изменяющихся потребностей клиентов.

Актуальность данной темы в настоящее время обусловлена увеличением требований к эффективности и скорости доставки товаров. В условиях глобальной конкуренции компаниям необходимо искать, каким образом можно снизить затраты и при этом повысить качество обслуживания клиентов. Кроме того, транспортировка является одной из самых значительных статей расходов, поэтому оптимизация такого процесса может оказать существенное влияние на прибыльность бизнеса. С учетом изменения потребительских ожиданий, которые требуют быстрой и надежной доставки, эффективные логистические решения становятся неотъемлемой частью успешной стратегии компании. Развитие технологий, таких как системы управления цепями поставок и использование больших данных, открывает новые горизонты для оптимизации логистики, позволяя компаниям лучше планировать маршруты, управлять запасами и снижать время простоя, что в свою очередь, подтверждает актуальность оптимизации логистических решений управления транспортировкой в цепях поставок.

Транспортировка в цепях поставок обеспечивает эффективное движение товаров от производителя к потребителю. Она включает в себя все этапы, начиная от перемещения сырья и заканчивая доставкой готовой продукции конечным пользователям. Этот процесс представляет собой выбор маршрутов, средств транспорта, а также управление грузами и складскими запасами [1].

Одной из главных задач транспортировки можно отнести минимизацию затрат при максимизации скорости и надежности доставки. В условиях глобализации и растущей конкуренции компании необходимо оптимизировать свои логистические процессы.

Оптимизация управления транспортировкой в цепях поставок является сложным и многогранным процессом, требующий внимания к различным

аспектам логистики. Важнейшим элементом этого процесса можно назвать выбор наиболее эффективных маршрутов для доставки товаров [1]. Это включает в себя анализ расстояний, времени в пути и потенциальных задержек, связанных с дорожными условиями или погодными явлениями. Современные технологии, такие как системы GPS и программное обеспечение для планирования маршрутов, помогают существенно сократить время доставки и уменьшить затраты на топливо.

Кроме того, важным аспектом оптимизации является выбор подходящих средств транспорта. Каждое транспортное средство обладает своими преимуществами и недостатками, которые важно учитывать в зависимости от типа груза, его объема и срочности доставки [4]. Например, для скоропортящихся товаров и других температурных грузов может быть целесообразно использовать транспортное средство с изотермическим кузовом.

В качестве статистики можно привести пример с тарифами, которые лежат в основе сотрудничества компании «ФАЙВ ПОСТ» и некоторых транспортных компаний. Для того, чтобы выбрать транспортное средство, нужно проанализировать необходимое расстояние, запланированный объем. Так, например, если рассчитывать расстояние от 101 до 150,99 км и транспортное средство, которое вмещает в себя 15 паллетомест, можно рассмотреть следующие тарифы: транспортная компания «Стандарт» предоставит транспортное средство в соответствии с данными параметрами за 12854 рублей, «Везу» - 13000 рублей, «АгроАвто» - 15312 рублей «ТЭКар» - 15340 рублей. Таким образом, можно сделать вывод о том, что подходящим вариантом является транспортное средство от компании «Стандарт». Выбор наиболее выгодного транспортного средства может снизить логистические затраты на 2486 рублей в данном примере. Конечно, необходимо учитывать и другие дополнительные факторы такие, как поломка транспортного средства, платные дороги, вероятность задержек из-за пробок и прочие обстоятельства.

Также при оптимизации транспортировки необходимо обращать внимание на такой аспект, как управление складскими запасами. Эффективное распределение товаров на складах и правильное планирование запасов позволяет избежать излишков и недостатка товаров, что, в свою очередь, обеспечивает снижение затрат на хранение и транспортировку [2]. Внедрение технологий автоматизации и аналитики помогает наиболее точно прогнозировать потребности и оптимизировать запасы.

Важным элементом можно назвать и сотрудничество с партнерами по цепи поставок. Налаженные отношения с поставщиками и транспортными компаниями могут значительно повысить эффективность процессов [3].

Совместное планирование и обмен информацией о потребностях и возможностях позволяют быстрее реагировать на изменения в спросе и улучшать координацию действий.

Таким образом, оптимизация управления транспортировкой в цепях поставок требует комплексного подхода, который включает в себя выбор эффективных маршрутов и средств транспорта, управление запасами, сотрудничество с партнерами и внедрение устойчивых практик. Все эти элементы взаимосвязаны и влияют на общую эффективность логистических процессов.

Использованные источники:

1. Калужский Г. Р. Формирование логистических решений управления транспортировкой в цепях поставок // Экономика и социум. 2024. №3-1 (118). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-logisticheskikh-resheniy-upravleniya-transportirovkoj-v-tsepyah-postavok> (дата обращения: 12.02.2025).
2. Моргунова О. В., Петрушко Е. Н. Концептуальные основы управления транспортировкой в цепях поставок // Мировая наука. 2023. №2 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-osnovy-upravleniya-transportirovkoj-v-tsepyah-postavok> (дата обращения: 12.02.2025).
3. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок: учебник для вузов / В. И. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 480 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01356-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535967> (дата обращения: 12.02.2025).
4. Петрова, А. В. Управление цепями поставок: учебное пособие / А. В. Петрова. — Екатеринбург: 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-94614-490-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170414> (дата обращения: 16.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Масуров Д.И.
студент 2 курса магистратуры ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, город Астрахань*

**УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЯ,
СОВЕРШЕННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Аннотация: Статья посвящена актуальной теме уголовной ответственности за преступления, совершенные с использованием систем искусственного интеллекта (ИИ). Рассматриваются проблемы правоприменения и регулирования данного аспекта, а также примеры из законодательства Российской Федерации. Обсуждаются потенциальные риски, связанные с внедрением ИИ в различные сферы, и необходимость адаптации уголовного законодательства к новым вызовам

Ключевые слова: уголовная ответственность, искусственный интеллект, правоприменение, регулирование, законодательство РФ

*Masurov D.I.
2nd year master's student
of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher
Education "Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, Astrakhan*

**CRIMINAL LIABILITY FOR CRIMES COMMITTED USING
ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS**

Abstract: The article is devoted to the current topic of criminal liability for crimes committed using artificial intelligence (AI) systems. The problems of law enforcement and regulation of this aspect, as well as examples from the legislation of the Russian Federation, are considered. The potential risks associated with the introduction of AI in various fields and the need to adapt criminal legislation to new challenges are discussed.

Keywords: criminal liability, artificial intelligence, law enforcement, regulation, legislation of the Russian Federation

С появлением и развитием систем искусственного интеллекта актуальность вопросов уголовной ответственности за действия, совершенные с их использованием, становится всё более острой. Новые технологии открывают не только многообещающие перспективы, но и создают риски, требующие правового регулирования. В этой статье рассматриваются проблемы правоприменения и регулирования уголовной ответственности за преступления, связанные с использованием ИИ, с акцентом на законодательство Российской Федерации

Системы ИИ все чаще применяются в самых различных сферах — от банковских услуг до правоохранительных органов. По мере углубления интеграции ИИ в повседневную жизнь возникает необходимость осмысленного подхода к вопросу об уголовной ответственности за преступления, совершенные с помощью этих технологий. Одним из значительных аспектов является определение уровня ответственности как самих лиц, использующих ИИ, так и разработчиков этих систем.

В соответствии с действующим законодательством РФ, преступления, совершенные с использованием технологий, подлежат квалификации по общим правилам, установленным в Уголовном кодексе РФ. Так, в случае преступлений против собственности можно обратить внимание на статью 158 Уголовного кодекса РФ, регулиющую кражу. Если кража была совершена с применением ИИ — например, через хакерские атаки с использованием автоматизированных систем — возникает вопрос о квалификации такого деяния и определении круга виновных.

Одна из ключевых проблем заключается в сложности определения вины. В современных условиях ИИ способен осуществлять действия без прямого вмешательства человека. Определение, кто именно несет ответственность — разработчик, пользователь или сама система — представляется весьма затруднительным. Например, согласно статье 109 Уголовного кодекса РФ, предусмотрены обстоятельства, исключающие уголовную ответственность, такие как невменяемость. Однако в контексте преступлений, совершенных с использованием ИИ, остается открытым вопрос: может ли сама система быть признана «невменяемой»? Это требует детального анализа и пересмотра существующих законодательных норм.

Еще одним важным аспектом является отсутствие четких норм, описывающих особенности правоприменения при использовании ИИ. Такой пробел может привести к правовой неопределенности. Например, в случае дорожно-транспортного происшествия, вызванного действиями автономного автомобиля, возникают трудности с определением правовой ответственности. Совершена ли правонарушение водителем, который находится в машине, или

производителем автомобиля, который разработал алгоритм? В таких ситуациях может возникнуть необходимость в новой законодательной инициативе, которая бы адаптировала существующие правовые нормы к уникальным обстоятельствам использования ИИ.

Кроме того, необходимо обсудить и этическую сторону вопроса: как регулирование может повлиять на развитие технологий и их использование в будущем. Важно найти баланс между защитой прав граждан и развитием инноваций, так как чрезмерная регуляция может остановить прогресс и лишить общество перспектив, которые предлагает ИИ.

Таким образом, проблемы уголовной ответственности за преступления, совершенные с использованием систем искусственного интеллекта, требуют особого внимания со стороны законодательных органов. Необходимость актуализации законодательства и выработки новых подходов к квалификации преступлений, совершенных с применением ИИ, становится всё более настоятельной. Страны всего мира, в том числе и Россия, должны активно работать над созданием правового поля, которое обеспечит безопасность граждан и не препятствует развитию технологий.

Использованные источники:

1. Апкаев Д.М., Лизогуб Д.Д. Место искусственного интеллекта в уголовном праве: настоящее и будущее // Ученые записки. — 2023. — № 1. — С. 122-126.
2. Васильев А.А. Искусственный интеллект и право: проблемы, перспективы // Российско-азиатский правовой журнал. — 2020. — № 2. — С. 14-18.
3. Карпова Д. Н. Киберпреступность: глобальная проблема и ее решение // Власть. 2014. № 8.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 1996 г.

*Масуров Д.И.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
университет имени В.Н. Татищева»
Российская Федерация, город Астрахань*

НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И ПРЕСТУПНОСТЬ: ПРАВОВЫЕ ДИЛЕММЫ

***Аннотация:** В статье рассматриваются правовые дилеммы, возникающие в связи с использованием нейротехнологий в контексте преступности. Обсуждаются потенциальные угрозы и вызовы, которые эти технологии представляют для системы уголовного права. Приводятся примеры из практики и действующее законодательство Российской Федерации, анализирующее влияние нейротехнологий на правоприменение и правосознание.*

***Ключевые слова:** нейротехнологии, преступность, правовые дилеммы, законодательство РФ, уголовное право*

*Masurov D.I.
2nd year master's student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Astrakhan State University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation, Astrakhan*

NEUROTECHNOLOGY AND CRIME: LEGAL DILEMMAS

***Abstract:** The article examines the legal dilemmas that arise in connection with the use of neurotechnology in the context of crime. The potential threats and challenges that these technologies pose to the criminal law system are discussed. Practical examples and the current legislation of the Russian Federation analyzing the impact of neurotechnologies on law enforcement and legal awareness are given.*

***Keywords:** neurotechnology, crime, legal dilemmas, legislation of the Russian Federation, criminal law*

Современные достижения в области нейротехнологий открывают новые горизонты как в медицине, так и в социологии, но одновременно порождают множество правовых вопросов, особенно в сфере уголовного права. Нейротехнологии, такие как нейроинтерфейсы, устройства для считывания и воздействия на мозговую деятельность, ставят перед правовой системой новые вызовы в отношении определения норм, касающихся преступности и ответственности. В условиях быстрого роста и внедрения нейротехнологий необходимо осознать масштабы их влияния на правоприменение и анализировать возможные правовые последствия. Одной из основных правовых дилемм является вопрос о психическом состоянии преступника. Уголовный кодекс РФ в статье 21 указывает на то, что лицо может быть признано невменяемым, если оно в момент совершения преступления не осознавало свои действия в результате психического расстройства. Но как быть в ситуации, когда нейротехнологии используются для манипуляции сознанием человека или даже подавления его воли? Существует опасение, что такие технологии могут быть использованы преступниками для увеличения своих возможностей, и в такой ситуации будет крайне сложно установить, действовал ли человек под влиянием внешних факторов или же имел полную дееспособность.

Например, представьте ситуацию, когда мошенник использует нейропсихологические устройства для манипуляции жертвой с целью кражи денег. Вопрос о вине и ответственности будет крайне сложным, и вряд ли существующее уголовное законодательство сможет охватить все нюансы, связанные с такими действиями. Более того, применение нейротехнологий в правоохранительной практике может вызвать вопросы о допустимости и этичности использования таких инструментов для расследования преступлений, например, в качестве средства допроса. Вспомним статью 27 УПК РФ, которая констатирует, что допрос может проводиться только с соблюдением прав и законных интересов лица, что в контексте навязывания или манипуляций с сознанием может быть существенно подорвано.

Кроме того, правоохранительные органы могут оказаться в ситуации, когда им необходимо учитывать микросигналы, связанные с нейронной активностью, чтобы выяснить истинные намерения подозреваемого. Это может привести к значительным правовым и этическим дилеммам, связанным с правами человека и их защитой. Применение таких технологий также вызывает вопросы о защите личной информации и конфиденциальности, на что указывает статья 23 Конституции Российской Федерации.

Сложности, возникающие в связи с использованием нейротехнологий, также затрагивают аспекты индивидуальной правовой ответственности.

Уголовный кодекс РФ подразумевает наличие субъекта преступления, который должен обладать сознанием и волей, однако нейротехнологии могут ставить под сомнение эти элементы. Создание правовых норм, регулирующих использование нейротехнологий, становится настоятельной необходимостью, не только в целях защиты граждан, но и для обеспечения правового порядка.

Таким образом, нейротехнологии и их воздействие на правоприменение представляют собой сложные и многогранные дилеммы в сфере уголовного права. Совершенствование законодательства в данной области является неотложной задачей, учитывающей не только права и интересы граждан, но и возможные злоупотребления со стороны преступников. Обеспечение правовой безопасности в условиях внедрения нейротехнологий требует значительного пересмотра существующих норм, дополнительных исследований и междисциплинарного подхода для формирования эффективного и гуманных правовых стандартов. Только через активное взаимодействие технологий и права можно создать правовую систему, способную эффективно реагировать на вызовы времени.

Использованные источники:

1. Беличенко Р.В. Кара и гуманизм уголовной ответственности ограниченно вменяемых лиц // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. - 2022. - № 3 (95). - С. 65-69.
2. Векленко С.В., Беличенко Р.В. Векторы перемен в развитии уголовно-правовых институтов вины и вменяемости с учетом позиций современных нейронаук // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. - 2020. - № 2 (60). - С. 84-87.
3. Филипова И.А. Нейротехнологии в праве и правоприменении : прошлое, настоящее и будущее // Правоприменение. - 2022. - Т. 6, № 2. - С. 32-49.

*Машталлер К.А.
студент группы БТП-23-21
Научный руководитель: Евдокимова Н.Г., д.т.н
Уфимский государственный университет*

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ СВОЙСТВ БИТУМА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДИФИКАТОРОВ

***Аннотация:** Статья посвящена изучению свойств битумов и способах модификаций для улучшения характеристик в дорожной отрасли. Рассматриваются разнообразные модифицирующие добавки, в частности полимерные соединения и ПАВ, и их воздействие на физико-химические параметры битумов, такие как адгезия и устойчивость к температурным воздействиям. В статье приводятся результаты изучения битума с улучшенными свойствами за счет добавления рапсового масла и ДСТ, а также оценивается эффективность сульфонатных добавок. В заключение подчеркивается важность правильного выбора модификаторов для увеличения срока службы дорожного полотна.*

***Ключевые слова:** битум, модификаторы, высокомолекулярные соединения, сульфонаты, поверхностно-активные вещества.*

*Mashtaller K.A.
Student of group BTP-23-21
Scientific supervisor: Evdokimova N.G., Doctor of Technical Sciences
Ufa State University*

WAYS TO IMPROVE THE PROPERTIES OF BITUMEN USING MODIFIERS

***Abstract:** The article is devoted to the study of bitumen properties and modification methods to improve performance in the road industry. Various modifying additives are considered, in particular polymer compounds and surfactants, and their effect on the physicochemical parameters of bitumen, such as adhesion and resistance to temperature effects. The article presents the results of studying bitumen with improved properties due to the addition of rapeseed oil and DST, and evaluates the effectiveness of sulfonate additives. In conclusion, the importance of the correct choice of modifiers to increase the service life of the road surface is emphasized.*

Key words: *bitumen, modifiers, high-molecular compounds, sulfonates, surfactants.*

Ведущей и главной областью применения битумов является строительство и ремонт дорог [1]. Многие российские дороги требуют ремонта из-за разрушения дорожного полотна в связи с увеличением транспортных нагрузок внешними природными факторами. Недолговечность дорожных покрытий – главная проблема этой отрасли. Необратимые изменения как в процессе приготовления битумного связующего, так и в процессе эксплуатации создают ряд задач по увеличению продолжительности эксплуатации и качества дорожных покрытий.

На сегодняшний день перед нефтеперерабатывающей промышленностью стоят задачи повышения качества выпускаемой продукции и эффективности переработки нефти. Так эффективным способом улучшения качества битумных материалов являются технологии компаундирования и модифицирования различными добавками, которые позволяют значительно улучшить его качества и получать продукцию с заранее заданными параметрами [2, 3].

Битум – главный компонент в производстве дорожных материалов. Групповой состав битума включает в себя множество углеводородов различного строения: углеводороды нафтенового, парафинового ряда, гетероциклического строения, асфальтены, карбены и карбоиды. Битум обладает рядом характеристик, которые можно применить в дорожной отрасли – эластичность, лиофобность, адгезионность, термостойкость. Повышение данных характеристик – основная задача по увеличению долговечности и качеству дорожных покрытий.

Так современная химия предлагает множество способов для решения этой задачи, один из таких способов – производство модифицированных битумов с помощью различных модификаторов: сополимер бутадиена и стирола (БСК), сополимер бутадиена и акрилонитрила (СКН), изобутилен с изопреном (бутилкаучук), дивинилстирольный термоэластопласт (ДСТ), полиэтилен, полипропилен и их сополимер. Также используют различные поверхностно-активные вещества (ПАВ) для улучшения адгезионных свойств, а для увеличения стабильности к термоокислению можно применять антиокислители. [4, 5]

В работе [6] рассматривается получение модифицированного дорожного битума марки БНД 60/90 с добавкой рапсового масла и ДСТ, определены важные показатели и их изменение с процентным увеличением добавки в битум. Результаты исследования представлены на рисунке 1-3.

Исходя из результатов исследования можно сделать вывод, что данная добавка рапсового масла и ДСТ положительно влияет на физико-химические свойства битума значительно повышая их с процентным содержанием добавки 2-3%.

Введение в битум высокомолекулярных соединений сразу вызывает ряд необратимых превращений как с битумный связующим, так и с добавкой. Полимер, растворяясь в дисперсной среде, взаимодействует с структурами асфальтенов. Данное взаимодействие носит адсорбционный характер, макромолекулы полимера адсорбируются на поверхности частиц дисперсной фазы, что приводит к увеличению размеру частиц.

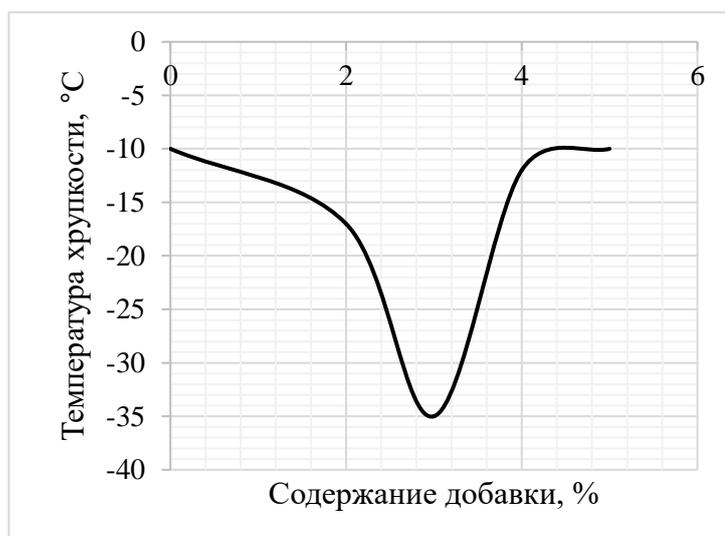


Рисунок – 1 Зависимость температуры хрупкости от содержания рапсового масла и ДСТ



Рисунок – 2 Зависимость температуры размягчения

от содержания рапсового масла и ДСТ



Рисунок – 3 Зависимость адгезии от содержания рапсового масла и ДСТ

Влияние на термоокислительную стабильность битума рассматривается в работе [7] с применением сульфонатной присадки С-150, по ГОСТ 18180-72. Результаты исследования представлены в таблице 1-2.

Присадка С-150 – применяется в маслах и двигателях, значительно улучшают моющие, диспергирующие и антикоррозионные свойства. По своему строению сульфонатные присадки являются поверхностно-активным веществом. В битуме присадка С-150 способна к солюбилизации, что предотвращает процесс деструкции асфальтенов, уменьшению кислотного числа, нейтрализующим свойством за счет своего строения [7].

Таблица – 1 Результаты исследования влияния добавки С-150

Содержание С-150, % масс	Температура размягчения, °С			Пенетрация при 25°С, ·0,1 мм			Растяжимость при 25°С, см		
	до	после	Δ	до	после	Δ	до	после	Δ
0,00	43	46	3	98	69	29	100	85	15
0,25	42	45	3	100	87	13	100	86	14
0,50	42	45	3	110	89	21	100	88	12
0,75	42	44,5	2,5	115	90	25	100	99	1
1,00	42	44,5	2,5	107	88	19	100	93	7

Таблица – 2 Результаты исследования влияния добавки С-150

Содержание С-150, % масс	Пенетрация при 25°С, ·0,1 мм			Растяжимость при при 0°С, см		
	до	после	Δ	до	после	Δ
0,00	47	42	5	8	5	3
0,25	48	43	5	6,6	5,1	1,5
0,50	48	44	4	7	5,8	1,2
0,75	49	44	5	7	6	1
1,00	48	44	4	7,7	6,4	1,3

Сцепление битумов с поверхностью минеральных материалов, с влажными минеральными материалами независимо от природы минерального неудовлетворительно. Для улучшения адегизионных свойств битума с поверхность минерала в технологии применяют поверхностно-активные вещества.

В работе [8] представлены исследования влияние поверхностно-активной добавки Х-1 на физико-химические свойства битума БНД 60/90, исследование изменения свойств проводилось по ГОСТ 9128-2013. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица – 3 Результаты исследования влияния добавки

№	Наименование показателей	Единицы измерения	БНД 60/90	Б. + ПАВ Х-1
1	Водонасыщение	%	1,5	3,3
2	Пористость минеральной части	%	17,2	13,7
3	Остаточная пористость	%	4,2	4,8
4	Предел прочности при сжатии 50° С	МПа	1,2	2,2

Таблица – 3 Результаты исследования влияния добавки

№	Наименование показателей	Единицы измерения	БНД 60/90	Б. + ПАВ X-1
5	Предел прочности при сжатии 20° С	МПа	2,4	7
6	Предел прочности при сжатии 20° С	МПа	13,2	14,7
7	Водостойкость	-	0,79	0,99

Введение в смесь небольшого количества ПАВ понижает поверхностное натяжение на границе битум – минеральный материал, что облегчает смачивание минеральных частиц битумом. ПАВ способны адсорбироваться на поверхности минеральных зерен на разделе фаз. ПАВ X-1 положительно влияет на свойства битума и может быть применена в условиях эксплуатации дорожных покрытий.

Многогрупповая система битумного связующего представляет собой сложное и избирательное решение для каждой марки битума, так одни добавки могут оказывать положительное влияние на битум одной марки, но не влиять или вовсе ухудшать физико-химические свойства у другой марки битума, поэтому вопрос применения универсальной добавки остается открытым.

Использованные источники:

- 1 Гун, Р.Б. Нефтяные битумы: учеб. пособие для рабочего образования. Москва : Химия, 1973. 432 с.
- 2 Евдокимова, Н.Г., Лунева Н.Н. О направлениях использования добавок различной природы для модифицирования свойств битумов // Башкирский химический журнал. – 2016. Том 23. № 4. С. 49-62.
- 3 Евдокимова Н.Г., Лунева Н.Н., Егорова Н.А. и др. К выбору технологии производства полимерно-битумных вяжущих как инновационных наносвязующих для устройства асфальтобетонных покрытий // Нанотехнологии в строительстве: научный Интернет-журнал. 2018. Том 10, №5 С. 20-37.
- 4 Поконова, Ю. В. Нефтяные битумы получение. Свойства. Строение. Реология. Минеральные наполнители. Полимерные модификаторы. Мастики. Композиты: монография. Санкт-Петербург: Синтез, 2005. 154 с.

- 5 Галдина, В. Д. Модифицированные битумы: учебное пособие. Омск: СиБАДИ, 2009. 228 с.
- 6 Махов, С.В. Модифицирование дорожного битума БНД 60/90 определение его физико-химических параметров // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2014. № 12. С. 90–100.
- 7 Кульпо, М. М. Влияние сульфонатной присадки на термоокислительную стабильность дорожного битума // Сборник статей 7 Республиканской научной конференции студентов и аспирантов Беларуси (НИРС - 2002) / УО "ВГТУ". Витебск, 2002. С. 149–152.
- 8 Абдуллаев, Х. М. Повышение качества асфальтобетона // Трансформация моделей корпоративного управления в условиях цифровой экономики. 2022. № 1. С. 1–4.

*Ногин Ю. Ю.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет имени
В.Н. Татищева»
Российская Федерация, г. Астрахань*

КИБЕРБУЛЛИНГ: ПРАВОВЫЕ И СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

***Аннотация.** В статье рассматриваются правовые и социологические аспекты кибербуллинга как формы преступления против личности в сети Интернет. Раскрывается понятие кибербуллинга, его основные формы, социальные последствия и правовое регулирование в Российской Федерации. Также внимание уделено уголовно-правовым и административно-правовым мерам ответственности за кибербуллинг, а также проблемам их реализации. Кроме того, исследуются психологические и социологические аспекты влияния кибербуллинга на жертв, включая подростков и взрослых пользователей сети. В заключении предлагаются рекомендации по совершенствованию законодательства и разработке эффективных мер профилактики данного явления.*

***Ключевые слова:** кибербуллинг, интернет-преступления, цифровая агрессия, правовое регулирование, социология кибербуллинга, жертвы киберпреследования, информационная безопасность.*

*Nogin Y.Y.
Master's Student, 2nd Year of the Federal
State Budgetary Educational
Institution of Higher Education "Astrakhan State
University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation,
city of Astrakhan*

CYBERBULLYING: LEGAL AND SOCIOLOGICAL ASPECTS

***Abstract.** The article examines the legal and sociological aspects of cyberbullying as a form of crime against individuals on the Internet. It explores the concept of cyberbullying, its main forms, social consequences, and legal regulation in the Russian Federation. Particular attention is given to criminal and*

administrative liability measures for cyberbullying, as well as the challenges of their enforcement. Additionally, the psychological and sociological impacts of cyberbullying on victims, including both adolescents and adult internet users, are analyzed. The conclusion offers recommendations for improving legislation and developing effective preventive measures against this phenomenon.

Keywords: *cyberbullying, internet crimes, digital aggression, legal regulation, sociology of cyberbullying, cyberstalking victims, information security.*

Современные цифровые технологии открывают широкие возможности для общения, обмена информацией и самовыражения. Однако наряду с положительными аспектами цифровой среды возникли и серьезные угрозы, одной из которых является кибербуллинг. Под данным термином понимаются систематические агрессивные действия, совершаемые в онлайн-пространстве с целью причинения психологического вреда жертве.

Кибербуллинг проявляется в самых различных формах, каждая из которых несет особую угрозу для жертвы. Одна из таких форм — клевета, когда с целью навредить человеку распространяется ложная информация, которая может существенно подорвать репутацию и доверие к нему в обществе. Харрасмент — это постоянное отправление оскорбительных сообщений или материалов (текстовых, визуальных), направленных непосредственно на одну жертву с целью ее унижения и подавления.

Киберпреследование — это уже более серьезное явление, когда агрессор преследует жертву в сети, используя интернет-ресурсы для того, чтобы создать угрозу для ее безопасности (вымогательство, шантаж, угрозы физического насилия). Не менее разрушительная форма — хеппислепинг, когда агрессор сначала создает ложное ощущение счастья и поддержки, а затем жестоко разочаровывает жертву, что приводит к глубокому моральному ущербу.

Самозванство — это манипуляция личной информацией жертвы для того, чтобы агрессор выдавал себя за нее, ломая границы личной безопасности. Агрессор может получить доступ к аккаунту жертвы, изменить ее данные или создать фальшивый аккаунт, подменить личность и создать неприятные ситуации.

Особое внимание стоит уделить доксингу — форме кибербуллинга, где злоумышленник намеренно раскрывает личную информацию жертвы, такую как адрес, телефон или другие конфиденциальные данные, с целью унижить или вызвать опасность. Каждая из этих форм оставляет неизгладимый след, и важно понимать, что кибербуллинг — это не просто слова, а серьезная угроза, с которой нужно бороться.

Кибербуллинг чаще всего наблюдается среди подростков, однако взрослые также сталкиваются с его проявлениями, особенно в профессиональной среде и публичных интернет-дискуссиях.

Социологические исследования показывают, что кибербуллинг оказывает значительное влияние на психологическое состояние жертв. Среди основных последствий можно выделить: психологический стресс, тревожность и депрессия, снижение самооценки и социальной активности, изоляция, избегание общения в интернете, в крайних случаях — суицидальные мысли и поступки.

Кроме того, кибербуллинг влияет и на общество в целом, снижая уровень доверия к цифровым платформам, вызывая рост агрессии и деструктивных поведенческих моделей.

Клевета регулируется Уголовным кодексом Российской Федерации. Согласно статье 128.1 УК РФ, за распространение заведомо ложной информации, порочащей честь, достоинство или деловую репутацию человека, предусмотрена уголовная ответственность. Это распространяется и на кибербуллинг, когда ложная информация распространяется через интернет-ресурсы.

Харрасмент как таковой не имеет отдельного упоминания в российском законодательстве, однако действия, связанные с многократным отправлением оскорбительных сообщений, могут подпадать под статьи о защите чести и достоинства (статья 130 УК РФ - оскорбление).

Киберпреследование может быть охвачено несколькими статьями Уголовного кодекса. В частности, статьи 119 (угроза убийством или причинением тяжкого вреда здоровью), 163 (выемка и изъятие имущества, вымогательство) и 137 (нарушение неприкосновенности частной жизни) могут быть применены, если преследование сопровождается угрозами или шантажом через интернет.

В российском законодательстве нет прямой нормы, которая бы охватывала конкретно хеппислепинг, однако действия, направленные на причинение морального вреда, могут попадать под общий принцип защиты от психологических и эмоциональных травм, регулируемый нормами о защите чести и достоинства.

Самозванство, или использование чужих аккаунтов, может быть наказано в соответствии с частью 2 статьи 159 УК РФ (мошенничество), если оно связано с материальными или моральными потерями для жертвы. В случае создания ложных аккаунтов или манипуляции с личной информацией также может быть применена статья 137 УК РФ (нарушение неприкосновенности частной жизни).

Доксинг — раскрытие личных данных через интернет — регулируется статьей 137 УК РФ (нарушение неприкосновенности частной жизни), 138 УК РФ, (нарушение тайны переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений), 159 УК РФ (мошенничество), 183 УК РФ (незаконные получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну).

В 2011 году в России была создана Лига безопасного интернета при поддержке Минкомсвязи России, МВД и Комитета Госдумы по вопросам семьи, женщин и детей. Основной целью организации стало противодействие распространению опасного контента в интернете. Лига способствует саморегуляции интернет-сообщества, выявляет и помогает блокировать материалы, содержащие насилие, непристойный контент и экстремизм, а также проводит информационно-просветительскую работу и развивает инструменты для фильтрации контента в целях обеспечения безопасности пользователей, особенно детей и подростков, в сети.

Современные технологии и социальные инициативы открывают новые возможности в борьбе с кибербуллингом. Одним из ключевых инструментов становится искусственный интеллект, который активно используется для анализа сообщений и автоматического блокирования агрессивного контента. Искусственный интеллект (далее – ИИ) может выявлять оскорбления, угрозы и токсичные комментарии, снижая нагрузку на модераторов контента и предотвращая распространение травли. Однако, несмотря на эффективность ИИ, он не лишен недостатков: алгоритмы могут ошибочно блокировать нейтральные высказывания или, наоборот, пропускать завуалированные формы буллинга. Кроме того, интернет-сообщество постоянно находит способы обхода автоматических фильтров, используя зашифрованные выражения и новые сленговые конструкции.

Еще одним важным направлением стало внедрение блокчейн-технологий для цифровой идентификации. Одним из способов применения блокчейна в этой сфере является создание цифровой идентификации. В интернете легко создать анонимный аккаунт, что дает возможность агрессивным пользователям скрываться за фейковыми личностями. Технология блокчейна позволяет каждому пользователю иметь уникальный цифровой идентификатор, который невозможно подделать или удалить. Благодаря этому можно эффективнее отслеживать источники агрессии и пресекать деятельность «фейковых» аккаунтов.

Однако технология блокчейна также имеет свои сложности. Ее внедрение на глобальном уровне требует значительных ресурсов, а также возникает вопрос конфиденциальности — не все пользователи захотят

связывать свою цифровую личность с блокчейном. Кроме того, блокчейн не предотвращает сам буллинг, а лишь усложняет злоумышленникам процесс создания фейковых аккаунтов и скрытия следов.

Не менее значимой мерой является повышение цифровой грамотности и развитие профилактических программ. Образовательные инициативы помогают подросткам и взрослым осознать риски онлайн-коммуникации, учат распознавать манипуляции и защищаться от агрессоров. Эти программы формируют ответственное отношение к цифровому пространству, снижая уровень токсичности. Однако их реализация требует систематического подхода, постоянного обновления учебных материалов и активного включения школ, университетов и других образовательных платформ.

Социальные сети также активно расширяют инструменты модерации, предоставляя пользователям больше возможностей по управлению взаимодействиями. Например, внедряются фильтры, которые позволяют автоматически скрывать оскорбительные комментарии, а также механизмы предварительной модерации. Это дает людям больше контроля над собственным цифровым пространством и снижает вероятность столкновения с негативным контентом. Однако и здесь не обходится без сложностей: слишком жесткие алгоритмы могут блокировать невинные высказывания, а некоторые пользователи используют модерацию для сокрытия критики, даже если она конструктивна.

Завершающим элементом комплексного подхода к борьбе с цифровым насилием стало ужесточение законодательства. В ряде стран, включая Российскую Федерацию, ведется работа по введению специальных норм, касающихся ответственности за кибербуллинг. Реальная угроза наказания может стать сдерживающим фактором для потенциальных агрессоров, а также обеспечит юридические основания для защиты жертв травли. Однако и здесь не обходится без сложностей: доказать вину буллера бывает крайне сложно, особенно если он действует анонимно. Важно также найти баланс между правовыми мерами и свободой слова, чтобы не допустить злоупотреблений со стороны властей или отдельных пользователей.

Одной из ключевых проблем борьбы с кибербуллингом является анонимность преступников. Злоумышленники часто используют поддельные учетные записи и технологии маскировки, что существенно затрудняет их идентификацию и привлечение к ответственности. Другая сложность заключается в недостаточной правоприменительной практике: несмотря на наличие законодательных норм, их реализация остается затруднительной, поскольку фиксирование фактов систематического преследования требует значительных доказательств. Кроме того, отсутствует достаточный уровень

правовой осведомленности среди пользователей, что приводит к тому, что жертвы кибербуллинга не всегда знают о своих правах и не обладают информацией о возможных механизмах защиты.

Дополнительную проблему представляет пассивность интернет-платформ, которые не всегда оперативно реагируют на жалобы и не принимают достаточных мер по удалению вредоносного контента. Это усугубляется психологическими аспектами: многие жертвы избегают обращения в правоохранительные органы, опасаясь ухудшения ситуации, общественного осуждения или отсутствия реальной поддержки.

Кибербуллинг — это серьезная проблема, требующая системного решения как на правовом, так и на социологическом уровнях. Для минимизации негативных последствий необходимо активное участие государства, интернет-платформ, образовательных учреждений и общества в целом. В целом, борьба с кибербуллингом требует комплексного подхода. Технологические решения помогают предотвращать его на ранних стадиях, образовательные программы формируют осознанное поведение в сети, а законодательные меры обеспечивают наказание для нарушителей. Однако ни один из этих методов не является универсальным решением. Только их грамотное сочетание позволит действительно сократить уровень цифровой агрессии и сделать интернет более безопасным пространством для всех пользователей.

Использованные источники:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025).
2. Бочкарева Е. В., Стренин Д. А. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ КИБЕРБУЛЛИНГА // Всероссийский криминологический журнал. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-pravovye-aspekty-kiberbullinga> (дата обращения: 16.03.2025).
3. Бочавер А.А. Кибербуллинг: травля в пространстве современных технологий / А.А. Бочавер, К.Д. Хломов // Психология. Журнал Высшей школы экономики. — 2014. — Т. 11, № 3. — С. 177-191.
4. Колодезникова М. В., Николаев Е. В. КИБЕРБУЛЛИНГ И ЕГО ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ // The Scientific Heritage. 2020. №56-57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbulling-i-ego-psihologicheskie-posledstviya> (дата обращения: 20.03.2025).
5. Ларина Е. В. О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБУЛЛИНГА // Социология и право. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sovremennom-sostoyanii-problemy-kiberbullinga> (дата обращения: 21.03.2025).

*Ногин Ю. Ю.
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет имени
В.Н. Татищева»
Российская Федерация, г. Астрахань*

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОВАЙДЕРОВ И ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЯ, СОВЕРШАЕМЫЕ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

***Аннотация.** В статье рассматривается правовая ответственность интернет-провайдеров и цифровых платформ за преступления, совершаемые в онлайн-пространстве. Анализируется действующее законодательство России и международных стран, регулирующее деятельность соцсетей, мессенджеров и других интернет-сервисов в борьбе с киберпреступностью. Особое внимание уделяется обязанностям платформ по модерации контента, защите пользователей и взаимодействию с правоохранительными органами. Рассматриваются проблемы правоприменения, границы между свободой слова и цензурой, а также перспективы усиления государственного контроля в этой сфере.*

***Ключевые слова:** киберпреступность, цифровая безопасность, интернет-платформы, провайдеры, соцсети, модерация контента, правовое регулирование, ответственность платформ, законодательство о цифровых сервисах, борьба с киберпреступлениями.*

*Nogin Y.Y.
Master's Student, 2nd Year of the Federal
State Budgetary Educational
Institution of Higher Education "Astrakhan State
University named after V.N. Tatishchev"
Russian Federation,
city of Astrakhan*

RESPONSIBILITY OF PROVIDERS AND INTERNET PLATFORMS FOR CRIMES COMMITTED IN THE DIGITAL SPACE

Abstract. *This article examines the legal responsibility of internet providers and digital platforms for crimes committed online. It analyzes the current legislation of Russia and other countries regulating the activities of social networks, messengers, and other internet services in combating cybercrime. Particular attention is given to the obligations of platforms regarding content moderation, user protection, and cooperation with law enforcement agencies. The article also explores issues of law enforcement, the balance between freedom of speech and censorship, and prospects for strengthening state control in this area.*

Keywords: *cybercrime, digital security, internet platforms, providers, social networks, content moderation, legal regulation, platform responsibility, digital services legislation, combating cybercrime.*

С развитием цифровых технологий интернет стал не только средством общения и обмена информацией, но и пространством, где совершаются различные преступления. Кибербуллинг, распространение запрещённого контента, мошенничество, взлом аккаунтов и другие преступления приобретают глобальный масштаб. В связи с этим особую значимость приобретает вопрос об ответственности интернет-платформ и провайдеров за незаконные действия пользователей. В данной статье анализируются правовые механизмы, регулирующие деятельность цифровых сервисов, а также рассматриваются проблемы и перспективы усиления государственного контроля над их работой.

Ответственность интернет-платформ и провайдеров за преступления в цифровом пространстве определяется рядом законодательных актов, направленных на защиту пользователей и предотвращение незаконных действий в сети. Основным принцип заключается в том, что компании, предоставляющие доступ к интернету или цифровые сервисы, обязаны соблюдать требования по модерации контента, защите данных и взаимодействию с правоохранительными органами.

В Российской Федерации в этой сфере действуют:

– Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» – регулирует деятельность операторов связи, в том числе интернет-провайдеров. Устанавливает их обязанности по обеспечению доступности услуг, защите пользовательских данных и содействию правоохранительным органам.

– Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» – содержит положения о свободе информации, обязанностях операторов интернет-платформ по модерации контента и запрету на распространение незаконных материалов. Он также регулирует блокировку запрещенных сайтов и

взаимодействие с Роскомнадзором.

– Закон "О персональных данных" – обязывает интернет-компании соблюдать принципы обработки персональных данных, защищать их от утечек и несанкционированного использования.

– "Пакет Яровой" – пакет состоящий из двух федеральных законов, (Федеральный закон от 6 июля 2016 г. №374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „О противодействии терроризму“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности», Федеральный закон от 6 июля 2016 г. №375-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности»), который вносит с июля 2018 года обязанность для сотовых операторов и интернет-компаний хранить до 6 месяцев весь пользовательский интернет-трафик — переписку в мессенджерах, социальных сетях и электронной почте, аудиозаписи звонков. Также закон обязывает в течение 3 лет хранить метаданные — информацию о том, кому и когда звонил или пересылал файлы пользователь.

– Закон о "приземлении" иностранных IT-компаний – обязывает зарубежные интернет-платформы, работающие в России, открывать представительства в стране, чтобы находиться в юрисдикции российских законов. Нарушение закона может привести к блокировке ресурсов.

Различные страны применяют свои стратегии регулирования интернет-пространства, стремясь сбалансировать защиту пользователей, свободу слова и ответственность цифровых платформ. Одним из наиболее значимых законов в этой области является Общий регламент по защите данных (GDPR), принятый в Европейском Союзе в 2018 году. Этот акт устанавливает строгие требования к обработке, хранению и передаче персональных данных. Компании обязаны получать явное согласие пользователей на сбор информации, предоставлять возможность ее удаления и обеспечивать высокий уровень безопасности. Нарушение норм GDPR влечет за собой серьезные штрафы, достигающие 4% от годового оборота компании или 20 миллионов евро, что побудило многие организации пересмотреть свою политику конфиденциальности и внести изменения в принципы работы с данными.

Другим важным европейским законом стал Закон о цифровых услугах (DSA), принятый в 2022 году. Он направлен на усиление ответственности интернет-компаний за распространяемый контент и требует активного

противодействия дезинформации, кибербуллингу и другим видам незаконной активности. Согласно DSA, платформы обязаны внедрять механизмы прозрачности алгоритмов, обеспечивать аудит рисков и бороться с манипулятивной рекламой. Особые обязательства возложены на крупнейшие технологические компании, такие как Google, Meta и TikTok, которым необходимо регулярно отчитываться о мерах по защите пользователей.

В Соединенных Штатах основным нормативным актом, регулирующим работу интернет-платформ, является Раздел 230 Закона о приличии в коммуникациях (CDA), принятый в 1996 году. Он предоставляет компаниям иммунитет от ответственности за контент, размещенный пользователями, и позволяет модераторам удалять вредоносные материалы без страха перед судебными разбирательствами. Этот закон способствовал развитию свободного интернета, но также вызвал споры, поскольку платформы могут сами решать, какие материалы допустимы, что порождает дискуссии о цензуре и распространении дезинформации. В последние годы ведутся активные дебаты о необходимости реформирования Раздела 230, поскольку баланс между свободой выражения и ответственностью платформ остается спорным вопросом.

В Великобритании в 2023 году был принят Закон о безопасности в интернете (Online Safety Act), который усиливает государственный контроль над онлайн-контентом. Этот акт обязывает платформы активно бороться с вредоносными материалами, включая контент, связанный с насилием, кибербуллингом и подстрекательством к самоубийствам. В отличие от других законов, он предусматривает уголовную ответственность для руководителей компаний, если они не принимают достаточных мер для защиты пользователей. Также введены дополнительные фильтры для защиты несовершеннолетних от потенциально опасного контента. Хотя закон направлен на повышение безопасности в интернете, он вызвал споры среди правозащитников, которые опасаются чрезмерного вмешательства государства в цифровую сферу и возможных ограничений свободы слова.

Таким образом, можно кратко выделить основные обязанности интернет-платформ, включая социальные сети и мессенджеры, в борьбе с киберпреступностью. Интернет-платформы обязаны:

- Удалять противоправный контент (призывы к насилию, экстремизм, наркотики и др.);
- Ограничивать распространение фейковых новостей и дезинформации;
- Взаимодействовать с правоохранительными органами, предоставляя информацию о преступной деятельности;

– Обеспечивать защиту персональных данных и предотвращать утечки информации.

– Некоторые платформы, такие как Facebook, YouTube и Telegram, внедряют системы автоматической модерации контента с применением искусственного интеллекта. Однако их эффективность остаётся дискуссионной.

Несмотря на существующие законодательные нормы, регулирование цифрового пространства сталкивается с рядом сложностей. Одной из ключевых проблем является анонимность пользователей, которая затрудняет идентификацию преступников и их привлечение к ответственности. Дополнительные сложности возникают из-за нежелания интернет-платформ активно сотрудничать с государственными органами: многие компании отказываются передавать данные пользователей, ссылаясь на необходимость защиты конфиденциальности.

Еще одной серьезной дилеммой остается баланс между модерацией контента и свободой слова. Чрезмерно жесткий контроль может привести к необоснованным ограничениям мнений, в то время как его отсутствие способствует распространению дезинформации и незаконных материалов. Кроме того, механизмы блокировки нередко оказываются малоэффективными, так как запрещенный контент быстро распространяется через альтернативные каналы и зеркала сайтов, что снижает действенность традиционных методов регулирования.

Эти вызовы требуют совершенствования нормативных механизмов и поиска баланса между безопасностью, правами пользователей и ответственностью цифровых платформ.

Эффективное регулирование цифрового пространства требует комплексного подхода, включающего ужесточение законодательства, международное сотрудничество и технологические инновации. Внедрение обязательных норм по модерации контента и защите данных усиливает ответственность интернет-платформ за распространение незаконных материалов и обработку персональной информации.

Важную роль играет развитие международного сотрудничества, направленного на унификацию норм борьбы с киберпреступностью и создание единых стандартов регулирования. Одним из перспективных решений является использование блокчейн-технологий для цифровой идентификации пользователей, что позволит снизить уровень анонимности преступников и повысить прозрачность интернет-пространства.

Дополнительным шагом к совершенствованию механизмов контроля является усиление регулирования искусственного интеллекта в модерации

контента. Современные алгоритмы могут повысить точность выявления противоправных материалов, минимизируя риски избыточной цензуры и ошибок при блокировке контента.

Ответственность провайдеров и платформ за преступления, совершаемые в цифровом пространстве является ключевой темой в современном правовом поле. С развитием технологий и усложнением преступных схем требуется адаптация законодательства и усиление мер по контролю за деятельностью интернет-компаний. Важно найти баланс между безопасностью пользователей, защитой их прав и эффективной борьбой с киберпреступностью. Развитие международного сотрудничества и внедрение новых технологий могут сыграть важную роль в решении этой проблемы.

Использованные источники:

1. Online Safety Act 2023. UK Public General Acts. URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/50> (дата обращения: 22.03.2025).
2. Communications Decency Act (CDA), 1996. Title V of the Telecommunications Act of 1996. U.S. Public Law 104-104. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-104publ104/html/PLAW-104publ104.htm> (дата обращения: 20.03.2025).
3. Европейский Союз. Общий регламент по защите данных (GDPR) – Regulation (EU) 2016/679 [Электронный ресурс] // Official Journal of the European Union. 04.05.2016. L 119. С. 1–88. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (дата обращения: 20.03.2025).
4. Европейский Союз. Закон о цифровых услугах (Digital Services Act, DSA) – Regulation (EU) 2022/2065 [Электронный ресурс] // Official Journal of the European Union. 27.10.2022. L 277. С. 1–102. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj> (дата обращения: 22.03.2025).
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 18.03.2025).
6. Федеральный закон от 06.07.2016 № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „О противодействии терроризму“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201078/ (дата обращения: 23.03.2025).
7. Федеральный закон от 06.07.2016 № 375-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс

- Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201087/ (дата обращения: 20.03.2025).
8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 20.03.2025).
9. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224/ (дата обращения: 18.03.2025).
10. Дремлюга Роман Игоревич, Коробеев Александр Иванович УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПЛАТФОРМИЗАЦИИ ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ // Всероссийский криминологический журнал. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolovno-pravovaya-politika-v-sfere-protivodeystviya-platformizatsii-prestupnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 16.03.2025).
11. Дубовиченко С. В., Карлов В. П. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПУБЛИЧНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАВЕДОМО ЛОЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ (СТ.СТ. 2071, 2072 УК РФ) // Вестник ВУиТ. 2020. №3 (96). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolovnaya-otvetstvennost-za-publichnoe-rasprostranenie-zavedomo-lozhnoy-informatsii-st-st-2071-2072-uk-rf> (дата обращения: 16.03.2025).
12. Кириллова Н. М. Негативный контент в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: проблемы определения и классификации // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/negativnyy-kontent-v-informatsionno-telekommunikatsionnoy-seti-internet-problemy-opredeleniya-i-klassifikatsii> (дата обращения: 18.03.2025).

Обумов А. С.

*Координатор клинических исследований
Отделение I фазы и Биоэквивалентности
ООО «Медицинские технологии Малый»
Россия, Санкт-Петербург*

Житнюк А. А.

*Медицинский брат участковый
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника №17»
Россия, Санкт-Петербург*

ПРОБЛЕМА «ВЫГОРАНИЯ» МЕДИЦИНСКИХ СОТРУДНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОГО ПОТОКА ПАЦИЕНТОВ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Аннотация: Связь между «выгоранием» медицинских работников и результатами лечения пациентов очень важна. «Выгорание» напрямую способствует снижению качества взаимодействия между пациентом и врачом, что влияет на общее впечатление пациента и результаты его лечения. В статье рассмотрены причины, которые приводят к «выгоранию» медицинских сотрудников. Также обозначены способы их решения, которые предусматривают, в том числе, оцифровку и упрощение наиболее трудозатратных и рутинных процессов.

Ключевые слова: пациент, «выгорание», поток, управление, клиника.

Obumov A. S.

*Clinical Research Coordinator
Phase I and Bioequivalence Department
Medical Technologies Small LLC
Saint Petersburg, Russia*

Zhitnyuk A. A.

*District medical brother
Saint Petersburg GBUZ "City polyclinic No. 17"
Russia, Saint Petersburg*

THE PROBLEM OF "BURNOUT" OF MEDICAL STAFF IN CONDITIONS OF INCREASED PATIENT FLOW: CAUSES AND SOLUTIONS

Abstract: *The link between healthcare provider burnout and patient outcomes is very important. Burnout directly contributes to a decrease in the quality of patient-physician interaction, which affects the overall patient experience and patient outcomes. This article discusses the causes that lead to burnout in medical staff. It also outlines ways of their solution, which include digitisation and simplification of the most labour-intensive and routine processes.*

Keywords: *patient, burnout, flow, management, clinic.*

На сегодняшний день складывается впечатление, что не проходит и дня, чтобы не сообщалось о нехватке рабочей силы врачей в больницах и системах здравоохранения, что часто объясняется «выгоранием», которое они испытывают, работая в этих стрессовых условиях большого наплыва пациентов.

Улучшение потока пациентов - актуальная проблема, и это справедливо для сегодняшней динамичной жизни. Даже в развитых странах мира система здравоохранения испытывает трудности из-за огромного спроса, и этому способствует множество факторов. Люди живут дольше, большие очереди на плановые операции, медленное восстановление после пандемии, а также усложнение истории болезни пациентов - все эти факторы влияют на ситуацию. В результате растет число клиник с дефицитом коек. Очереди машин скорой помощи все чаще ожидают на входах у служб экстренного реагирования, а все больше пациентов получают помощь в коридорах, кабинетах или на автостоянках [1].

Хотя люди, работающие в здравоохранении, обычно считают свою работу значимой и приносящей удовлетворение, они подвержены высокому риску «выгорания» - психологическому синдрому, включающему три аспекта: а) эмоциональное истощение, б) чувство цинизма и отстраненности от работы и в) ощущение неэффективности или отсутствия достижений.

Еще до пандемии COVID-19 треть врачей, ответивших на опрос, опубликованный в журнале BMJ в январе 2020 года, были названы «выгоревшими», причем больше всего пострадали работники скорой помощи и общей практики. Есть свидетельства того, что проблемы, связанные с пандемией COVID-19, усилили этот риск. При этом следует отметить, что степень «выгорания» медработников в ходе пандемии хорошо документирована. Например, в феврале 2022 года результаты опроса медсестер, проведенного по заказу одной из международных кадровых компаний, в нескольких странах Европы показали, что 56% из них сообщили, что их психическое здоровье и благополучие пострадали из-за пандемии, а 41% рассматривают возможность окончательного ухода из профессии [2].

«Выгорание» имеет серьезные последствия для организаций и пациентов/пользователей услуг, а также для здоровья и благополучия практикующих врачей, поэтому очень важно внедрять научно обоснованные стратегии вмешательства для его профилактики и управления. Поскольку «выгорание» — это реакция на стресс на рабочем месте, вмешательство необходимо как на организационном, так и на индивидуальном уровне.

Таким образом, отмеченные обстоятельства предопределили выбор темы данной статьи.

Исследования посвященные неблагоприятным характеристикам работы медицинского персонала — высокой рабочей нагрузке, низкому уровню укомплектованности кадрами, длинным сменам и низкому контролю, которые связаны с «выгоранием» проводили Попова К.М., Кузьмин М.Ю., Тарханова Е.С., Давыдова А.И., Хайруллин Р.Н., Никифорова Э.Г.

Описанию факторов, способствующих высокому уровню профессионального «выгорания» среди медицинских работников, в периоды повышенного потока пациентов посвятили свои публикации Масляков В.В., Хромойкина Ю.Н., Онищенко А.Н., Романова И.В., Ярашева А.В.

В тоже время, несмотря на имеющиеся труды и публикации, ряд проблемных моментов в данной предметной плоскости остается открытым и дискуссионным. Так, например, в уточнении и дальнейшем исследовании нуждаются, вопросы, связанные с выявлением симптомов «выгорания», что имеет решающее значение для своевременного вмешательства. Кроме того, фрагментарно и не системно представлено обобщение связей «выгорания» врачей с их карьерной активностью и качеством обслуживания пациентов.

Таким образом, цель статьи заключается в изучении причин и способов решения проблемы «выгорания» медицинских сотрудников в условиях повышенного потока пациентов.

«Выгорание» — это состояние физического и эмоционального истощения, вызванное чрезмерными и длительными межличностными стрессами, связанными с работой. Впервые этот термин был использован в 1971 году для обозначения истощения, которое испытывали авиадиспетчеры США в ответ на долгий рабочий день, а позже ученые использовали его для описания разрушительных последствий работы, которая требует эмоциональных усилий и постоянного сопереживания.

Можно выделить следующие причины, которые приводят к «выгоранию» персонала медицинского учреждения в условиях повышенного потока пациентов.

1. Большая рабочая нагрузка и административные задачи. Медицинские работники часто сталкиваются с непосильной рабочей

нагрузкой и чрезмерными административными обязанностями. Такие требования ограничивают их время на взаимодействие с пациентами и полноценное участие в работе, что является важнейшими аспектами медицинского обслуживания. Исследования показали, что эти административные обязанности являются основным фактором, способствующим «выгоранию», заставляя сотрудников чувствовать себя одновременно и в состоянии стресса, и недооцененными.

2. Неравномерный график смен: многие специалисты в сфере здравоохранения работают подолгу и имеют ненормированный рабочий день. Такой ненормированный график может нарушать личную жизнь, мешать балансу между работой и семьей.

3. При оказании помощи пациентам часто возникают препятствия на пути потока пациентов. К ним относятся задержки с диагностикой, консультированием, сложности с переходом к другому лечению и т.д. Эти проблемы вызывают стресс у сотрудников, поскольку им приходится обходить все препятствия.

Можно выделить следующие способы решения проблемы «выгорания» медицинских сотрудников в условиях повышенного потока пациентов.

Во-первых, обеспечение сквозной видимости пропускной способности больниц и поликлиник. Очевидным является тот факт, что невозможно решить проблему потока пациентов, пока она не будет четко идентифицирована. Именно здесь цифровая система управления потоками может внести один из самых больших вкладов в оптимизацию пути пациента через больницу. Оцифровка позволит лучше управлять выпиской и внутренним переводом пациентов, предоставляя в режиме реального времени информацию о наличии мест и перемещении пациентов по всей больнице. Благодаря такой наглядности можно применять проактивный подход к потоку пациентов и начать сокращать количество узких мест, задержек и переполненности [3].

Во-вторых, оптимальная возможность для организации потока пациентов и снижения нагрузки на медицинский персонал - начать планировать выписку сразу после поступления. Для этого необходимо последовательно использовать предполагаемую дату выписки и соответствующие данные о состоянии пациента в ходе ежедневного междисциплинарного обхода в качестве ключевой области внимания, чтобы убедиться в наличии скоординированного плана действий для каждого пациента. Такое согласование функций персонала с эффективными технологическими процессами снижает нагрузку на работников и приводит к повышению качества обслуживания пациентов, а также улучшению показателей продолжительности пребывания.

В-третьих, спасение жизней путем создания пространств. Когда отделение неотложной помощи переполнено, врачи прекрасно понимают, что «красный» телефон может зазвонить в любой момент. Если он звонит, это означает, что скорая помощь находится в 5-10 минутах езды от места происшествия, например, от пациента с остановкой сердца или ребенка, который не дышит. В ответ на это врачи должны освободить койку для реанимации. Это в свою очередь запускает цепную реакцию, потому что того, кто уже находится в этом помещении, нужно переместить в менее критическую зону и так далее. В таких ситуациях речь идет о том, чтобы как можно быстрее создать пространство, которое поможет спасти жизнь пациента. Несмотря на то, что принимать немедленные решения все равно придется, система управления потоками пациентов может помочь оптимизировать процесс приема больных в палаты, чтобы освободить койки в реанимации.

В результате это помогает создать предварительное пространство для экстренных поступлений. При ручной организации процессов в больнице чтоб решить эти задачи обычно требуются телефонные звонки, пейджеры или сообщения электронной почты. Использование цифровой системы управления потоками пациентов позволяет пользователям искать подходящие койки, работая по заданным параметрам и определяя наиболее подходящих пациентов, которые могут быть переведены в другие отделения.

Таким образом, подводя итоги, отметим, что поток пациентов — это критическая проблема во всех смыслах. Когда больницы перегружены, это распространяется как лесной пожар, негативно влияя на всех и в особенности на медицинский персонал, вызывая у него «выгорание». Решением данной проблемы может быть усовершенствование системы по организации и управлению потоком пациентов. Основу данной системы могут составлять автоматизированные и комплексные технологические решения, что позволит не только снять стресс и нагрузку с медработников на местах, но и одновременно повысить удовлетворенность пациентов и качество обслуживания.

Использованные источники:

1. Бабанов С.А., Острякова Н.А., Лысова М.В., Бабанов А.С. Профессиональное выгорание медицинских работников в условиях специализированного COVID-госпиталя // Медицинская сестра. 2024. Т. 26. № 7. С. 13-18.
2. Мелентьев А.В. Особенности формирования синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников среднего звена в период пандемии коронавируса // Доктор.Ру. 2024. Т. 23. № 7. С. 71-75.

3. Александрова О.А., Ярашева А.В., Царанов К.Н., Марков Д.И., Аликперова Н.В. Профессиональное выгорание медицинских работников: подходы к выявлению и профилактике // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. Т. 32. № 2. С. 1047-1052.

*Ольшевский В.Г., кандидат экономических наук
доцент, профессор
Почётный доктор Российской
академии естествознания
независимый исследователь
Беларусь, г. Минск*

БУКВА Ё В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: ОТ МОНОПОЛИИ ОФИЦИАЛЬНОЙ ЛИНГВИСТИКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ГУМАНИТАРНОМУ ОСМЫСЛЕНИЮ. ЧАСТЬ 1

***Аннотация.** В статье на основе исторического обзора проблемы буквы ё обоснована необходимость и предпринята попытка рассмотрения её не только как предмета лингвистики, но и других социально-гуманитарных наук – истории, религиоведения, философии, философской и прикладной этики, права, общественной морали, теории и практики государственного управления. По мнению автора, многочисленные дискуссии и действующие правила (не)использования буквы ё в публикуемых текстах не(достаточно) учитывают нормы социального взаимодействия, ценности и интересы людей, для которых письменный и устный русский язык в их единстве – не только средство ежедневной коммуникации, но потребность целостного, духовно-нравственного, эстетического восприятия жизни. Задачей предлагаемой первой части статьи является не только обобщение основных фактов и проблем становления буквы ё как самостоятельной единицы русского алфавита в XVIII – начале XX столетий, но и исправление ошибок и неточностей, допущенных в многочисленных публикациях по этим вопросам.*

***Ключевые слова и словосочетания:** буква ё в истории России; Орфографическая комиссия РАН; реформа российской орфографии в начале XX века.*

*Olshevskiy V.G., PhD in Economic Sciences,
Associate Professor
Professor
Doctor Honoris Causa
Russian Academy of Natural History
independent researcher
Belarus, Minsk*

THE LETTER «Ё» IN RUSSIAN: FROM THE MONOPOLY OF OFFICIAL LINGUISTICS TO A COMPREHENSIVE HUMANITARIAN UNDERSTANDING. PART 1

Abstract. In the article, based on a historical review of the problem of the letter “ё”, the necessity is substantiated and an attempt is made to consider it not only as a subject of linguistics, but also other social and humanitarian sciences – history, religious studies, philosophy, philosophical and applied ethics, law, public morality, theory and practice of public administration. According to the author, numerous discussions and current rules for (non)use of the letter “ё” in published texts do not (sufficiently) take into account the norms of social interaction, values and interests of people for whom the written and spoken Russian language in their unity is not only a means of daily communication, but the need for a holistic, spiritual, moral, aesthetic perception of life. The task of the proposed first part of the article is not only to summarize the main facts and problems of the formation of the letter “ё” as an independent unit of the Russian alphabet in the 18th – early 20th centuries, but also to correct errors and inaccuracies made in numerous publications on these issues.

Key words and phrases: the letter «ё» in the history of Russia; Spelling Commission of the Russian Academy of Sciences; reform of Russian spelling at the beginning of the twentieth century.

Мой верный друг! Мой враг коварный!
Мой царь! Мой раб! Родной язык!
Валерий Брюсов

В декабре 2021 г. была опубликована первая из заявленной мной серии статей о проблемах отечественной гуманитаристики. В ней была дана общая характеристика предопределённого советской государственной идеологией, во многом сохраняющегося и в настоящее время, состояния социально-гуманитарных наук, подчёркнута необходимость их интеграции, междисциплинарного развития как в научных исследованиях, так и в преподавании в средней и высшей школе [23]. В последующих статьях предполагалось рассмотреть структуры и взаимосвязи природы и общества, геосфер и сфер социума как объективных оснований взаимодействия и интеграции естественнонаучных и социально-гуманитарных знаний. На этой основе можно было бы обозначить систему наук в целях дальнейшего профессионального выявления и анализа межпредметных и

междисциплинарных связей. Для меня, как экономиста по образованию и более сорокалетней преподавательской деятельности с явно выраженным интересом к системе социально-гуманитарных наук в целом, это приобретало особый смысл, поскольку в постсоветской гуманитаристике преобладает критика так называемого «экономоцентризма». По этой теме белорусский философ с высшим образованием по биологии и экологии даже защитила в России, правда, «с двух заходов», докторскую диссертацию [см.: 31; 32]. Смена специальности защищаемой квалификационной работы была обусловлена стремлением исключить из процедуры её экспертной оценки квалифицированного специалиста по экономическим наукам, как это должно было бы быть. По моему мнению, попытки девальвировать роль и значение экономики в жизни общества и экономических наук в системе знаний пока ещё не получили адекватной реакции экономического сообщества.

Предполагалось, что запланированная серия публикаций будет завершена статьёй о гуманитарной культуре переходного общества, не вполне очистившейся от иллюзий прошлого. Анализ долго считавшихся научными, но фактически являющихся утопическими теоретических взглядов на товарное производство, рынок, деньги и другие стоимостные категории и соответствующей им аксиологии делает необходимым формирование новой денежной культуры.

Теоретической основой междисциплинарности знания является системная парадигма. По словам известного методолога, руководителя знаменитого Московского методологического кружка (ММК) Г.П. Щедровицкого, синтез знаний представляет собой их объединение и организацию в единую систему [42, с. 634]. Да и сентенция великого И. В. фон Гёте в его «Фаусте», вложенная в уста Мефистофеля, в переводе Б. Л. Пастернака «Употребляйте с пользой время. Учиться надо по системе» [6, с. 68] ориентировала в этом направлении. Изучение истории системных идей привело к философии Платона и Аристотеля, Э. Б. Кондильяка и П. А. Гольбаха, И. Канта и Г. В. Ф. Гегеля, к работам отечественных исследователей и комментаторов их творчества В. Ф. Асмуса, П. П. Гайдено, В. Я. Дубровского, А. Ф. Лосева, Н. В. Мотрошиловой, А. П. Огурцова, В. М. Розина, А. Н. Чанышева и других. И что особенно важно, некоторые различия в трактовке названными учёными роли Платона и Аристотеля в «открытии системности» заставили меня обратиться к лингвистике, в частности, – к теории научных терминов и понятий. И здесь мне пришлось по-новому осмыслить то, чему я раньше не придавал особого значения, определив для себя отношение к букве ё в русском языке в соответствии с рекомендацией Вольтера: «Письмо – изображение голоса: чем оно более похоже, тем оно

лучше» [цит. по: 4, с. 308]. Точнее, моя позиция, как это будет показано в дальнейшем изложении, мотивирована гораздо сложнее, но главное то, что я всегда писал ё, там, где она, по моему мнению, должна быть. И вдруг через год довольно напряжённой «внутренней» работы (а это был 2022 г.), в результате которой впервые почти за 50 лет научной деятельности мною не было опубликовано ни строчки, я обнаружил в Интернете мою статью, которую журнал «Historicus» позаимствовал без моего участия в журнале «Вопросы истории», без ё [см.: 25; 26]. И я начал внимательно читать опубликованные мной работы. Оказалось, что в течение нескольких десятилетий мои статьи «очищали» от буквы ё не только «Вопросы истории» (1999, № 3), но и многие другие журналы России и Беларуси: «ЭКО: Экономика и организация промышленного производства» (1998, № 9), «Военно-исторический журнал» (2005, № 12), «Вопросы экономики» (2006, №1), «Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. Всероссийский научно-практический журнал» (2010, № 2), «Общественные науки. Всероссийский научный журнал» (2010, № 2), «Экономика, социология и право» (2010, № 5), «Гуманитарные проблемы военного дела. Военно-научный журнал» (2015, № 2), «Вестник Башкирского института социальных технологий (БИСТ)» (2015, № 4) и т. д.

В белорусском языке употребление буквы ё является обязательным, её замена на е не допускается. Но оказалось, что и в Беларуси в русскоязычных журналах не обошлись без «чистки» ё: «Вестник Ассоциации белорусских банков» (2003, № 37; 2007, № 34), «Вестник Военной академии Республики Беларусь» (2013, № 3; 2014, № 2, 4; 2015, № 2, 3); «Идеологические аспекты военной безопасности» (2010, № 1, 2; 2011, № 1, 3; 2012, № 1, 4; 2013, № 1).

Я полагал, что приведённые здесь, далеко не полные данные, не учитывающие мои публикации в материалах многочисленных конференций, довольно точно характеризуют масштабы, с моей точки зрения, зряшной работы в редакциях. Но я был буквально потрясён, обнаружив, что вся учебная литература, не только написанная, но и тщательно отредактированная мной в должности профессора кафедры социальных наук Военной академии Республики Беларусь – учебные и учебно-методические пособия по экономической теории, методические рекомендации, учебные пособия и учебник по военной экономике, пособие по стратегическому сдерживанию, имеющиеся в библиотеках Минска, Москвы, Санкт-Петербурга и Киева (в общей сложности более 115 печатных листов), тоже подверглись «обезёкиванию». Больше всего меня удивило то, что ни в одной редакции, ни в дальних, в России, ни самой близкой, находящейся лишь на другом этаже здания, в котором я работал, куда я приносил подготовленные мной

материалы, даже не намекнули мне, что я загружаю их огромной работой по дополнительной правке написанных и отредактированных мной текстов. В результате этих «открытий», после публикации в 2023 г. четырёх статей по общей тематике научной работы и одной статьи, связанной с СВО России в Украине, (см.: https://elibrary.ru/autor_items.asp?autorid=237773&show_refs=1&show_option=1) я отправил в октябре 2024 г. в журнал «Национальная ассоциация ученых», который публикует по своему усмотрению материалы и с ё, и без неё, первую часть статьи, посвящённой этой удивительной букве [см.: 23]. Хотя статья была принята к печати и оплачена, но отношение к ней было довольно прохладным. Редактор журнала Андрей Фролов не очень внимательно отнёсся к моим просьбам об устранении двух опечаток, выпуск номера задерживался, электронный журнал мне не прислали, я обнаружил его в архиве издания лишь 3 декабря. Это было странным, поскольку тема совершенствования и развития русского языка в 2024 г. оказалась весьма актуальной. 22 августа 2024 г. Указом Президента Российской Федерации № 716 был создан Совет при Президенте по реализации государственной политики в сфере поддержки русского языка и языков народов РФ. Он заменил существующий с 9 июня 2014 г. Совет при Президенте РФ по русскому языку. В течение последних четырёх месяцев 2024 г. и января наступившего года продолжалась отработка положений августовского Указа, 31 января 2025 г. была принята его новая редакция. Я счёл это подтверждением своевременности продолжения работы над второй частью статьи. Между тем, к началу февраля журнал не выполнил своего обязательства о размещении опубликованной, находящейся в его архиве моей статьи в elibrary. Поэтому 13 февраля я отправил редактору журнала заявление с просьбой отозвать мою статью из опубликованного журнала с тем, чтобы я мог использовать её материалы в других своих публикациях. К тому же оказалось, что в статье я допустил некоторые ошибки и не использовал возможности усиления аргументации формулированных выводов. Так что основания для отзыва статьи имеются. Вопрос только в причинах отзыва. Первоначально я считал ею невыполнение журналом своих обязательств по размещению в elibrary. Сейчас я знаю, что в статье были допущены некоторые неточности, на которые мне должны были указать рецензенты, но экспертиза статьи не была проведена специалистами на должном уровне. Процедура отзыва описана в документах Ассоциации научных редакторов и издателей, я попросил её выполнить. Но, хотя я отправил заявление несколько раз, никакого отклика на него я не получил. Поэтому я считаю себя свободным в использовании материалов статьи, находящейся в архиве журнала, и даже благодарен редакции за то, что недоработанный вариант статьи в elibrary

отсутствует. Очевидно, за это я должен благодарить компетентных работников электронной библиотеки.

В процессе ознакомления с современными проблемами лингвистики я вспоминал мои студенческие годы. После первого курса экономического факультета Ленинградского университета мне посчастливилось попасть в интернациональный студенческий строительный отряд, который работал в тогда ещё братской Польше на различных объектах социальной сферы. Наш университетский отряд строил школу в городе Ольштын. Месяц мы работали по месту постоянной дислокации, а затем десять дней ездили по стране, знакомились с её людьми и достопримечательностями. В составе отряда были студенты разных факультетов. Мы тесно общались, говорили и спорили о проблемах жизни, различных наук. Однажды я стал свидетелем и участником бурной дискуссии будущих филологов о правилах орфографии, произношения и ударения в русском языке. Одни из «специалистов» с энтузиазмом доказывали необходимость строго придерживаться установленных единых правил и норм, исключая какие-либо варианты. Другие говорили о правах народа в решении вопросов языка: «Как говорит и пишет народ, так и правильно!». Тогда я солидаризировался с первой точкой зрения. Вспоминая эту дискуссию в наши дни, приходится всё больше сомневаться в возможности гармонизации исключая друг друга точек зрения на использование пресловутой, по словам доктора филологических наук А. Ю. Корбут, «буквы, порождающей проблемы» [13]. Но, как мне представляется, сегодня буква ё уже стала проблемой не только русского языка, но и общества в целом.

Разумеется, каждый человек воспринимает язык по-своему. Читая в статье талантливого, многопланового автора газеты «Известия» Г. А. Олтаржевского соответствующие правилам нынешней официальной лингвистики фрагменты *«по указу Петра I был введен Гражданский шрифт»; «упраздненная ранее буква»; К. Разумовский «получил этот почетный пост (президента Академии наук – В.О.) еще при Елизавете, но особенной активности на нем не проявлял»* [22], невольно задаёшься вопросом, как это поймёт не отягощённая знанием тонкостей русского правописания молодёжь (курсив везде мой – В.О.). Мне трудно воспринять в учебном пособии по философии для аспирантов [14] словосочетания *«приемы исследования», «книга дает возможность», «объем знаний», «ученый, оставаясь ученым, не перестает быть простым человеком»*. Эти, и другие подобные обороты выводят меня из состояния душевного равновесия, приумножают и сдвигают морщины на моём 78-летнем лбу. А имена И. В. Гете, Л. Н. Гумелева, Ш. Л. де Монтескье и П. Рикера, В. С. Степина и В. А. Кутерева, С. Т. Коненкова, академиков-лингвистов О. Н. Трубачева и Д. Н. Шмелева, напечатанные без ё

[14; 28; 33], приводят меня в состояние психологического шока и жгучего стыда за тех, кто подобными «изысками» наносит моральный ущерб владельцам имён собственных. Невольно вспоминается диалог двух мошенников – по поведению «хама» и «интеллигента» – из известной кинокомедии «Бриллиантовая рука»: «Не беспокойся Козлодоев!» – «Казадоев!!!» – «Казладоев!!! Буду бить аккуратно, но сильно!». В дальнейшем изложении мы ещё вернёмся к нравственным и правовым аспектам искажения в печати собственных имён, не только давно привыкших к снисходительному отношению к посягательствам на человеческое достоинство граждан нашего отечества, но и великих представителей зарубежной мировой науки, культуры и, как говорят, «простых», но обладающих личностным правосознанием людей.

На мой взгляд, нельзя спокойно воспринимать сентенции некоторых известных специалистов за пределами лингвистики, называющих ё «недобуквой», пишущих: «Оставим сакральный трепет. Так ли тяжело нам живется без ё? Мы говорим и пишем Депардье (вместо Депардьё), Рерих (а он чистый Рёрих) и Рентген (который на самом деле Рёнтген), не страдая ни секунды. В то же время все знают, что Гете — это Гёте. ... Взрослые люди вполне справляются с чтением и знают, как произносятся слова. В книгах для дошкольников ставят ударения и пишут букву ё, чтобы ребенок научился правильно читать. Взрослый, как правило, спотыкается при чтении подобных упрощённых текстов» [17]. С каких это пор при чтении нормального русского языка большая часть «простых» русскоязычных людей «спотыкается»? Ведь они привыкли без лингвистических тонкостей читать, как пишется, и писать, как читается. И потом: имя Иоганна Вольфганга Гёте действительно знакомо всем, кто учился в наших школах, но, скажем, имя Йоханнеса Тиннеса Бё (родился в 1993 г.), очевидно, знакомо не всем людям разных возрастных групп. В русскоязычном Интернете знаменитого норвежского биатлониста, пятикратного олимпийского чемпиона, трёхкратного призёра Олимпийских игр, 20-кратного чемпиона мира, добившегося 88 личных побед в Кубке мира, часто называют Бе. Вряд ли это может понравиться нашему ныне здравствующему современнику, как и его родному брату – 3-кратному олимпийскому чемпиону и многократному чемпиону мира по биатлону Тарьейю Бё.

Современное состояние буквы ё в русском языке подготовлено всей «многострадальной» историей этой самой эмоциональной, некоторые авторы называют скандальной, буквой русского алфавита, её судьба в русском письме уникальна. С одной стороны, охарактеризованный в Википедии как известный лингвист «широкого профиля» А. А. Реформатский на основе краткого обзора

истории, полемики и аргументации «за» и «против» буквы ё в 1964 г. в преамбуле к сформулированным им правилам её применения констатировал как исторически несомненный факт: «Русский алфавит состоит из 33 букв, буква ё занимает свое отдельное место вслед за е под порядковым номером «семь» и должна в любых алфавитных списках, в том числе и в словарях, учитываться как самостоятельная единица» [32, с. 32]. Но публикующиеся авторы, дополняющие мои собственные впечатления, свидетельствуют об иной практике: «В начальной школе учат, что в русском алфавите 33 буквы, включая букву ё. В прессе же используется алфавит из 32 букв: буквы ё в нём нет. Я пишу свои работы с буквой ё, в издательстве сажают младшего редактора выскабливать мои точки над е, и не только в словах общей лексики (мёд, пришёл, пчёлка), но и в словах специальной лексики, к которым относятся имена и фамилии людей, географические названия, термины из различных областей науки и техники» [цит. по: 36]. Понятно, что здесь описан самый примитивный метод «обезёживания» сравнительно небольших текстов, несомненно, обработка более крупных «объектов» требует применения более эффективных методов.

Очевидно, следует признать, что эта практика противоречит общей гуманитарной теории. По крайней мере, такой вывод в первоначальной постановке можно сделать из утверждения доктора филологических наук, профессора, заведующего кафедрой китайского, вьетнамского, лаосского и тайского языков МГИМО (У) А. Н. Алексахина: «Русская азбука из тридцати трёх букв – это первооснова культуры русского мира и всех говорящих и пишущих на русском языке» [1, с. 34].

История буквы ё многократно описана, но оказалось, что и она, как и многое другое в истории отечества, нуждается в существенных уточнениях. Во многих источниках постоянно повторяется, что она была «изобретена» 18 (29) ноября 1783 г. Российский писатель, публицист, общественный деятель, исследователь в сотрудничестве с историком Е. В. Пчеловым истории буквы ё, энтузиаст полного возвращения её в печать В. Т. Чумаков неосторожно назвал эту дату «днём рождения» буквы ё [39]. Вслед за ним эту ошибку повторили многие «специалисты», «эксперты», журналисты [см., напр.: 2; 10; 21; 38], и она прочно вошла в «сознание масс». Некоторые авторы даже утверждали, что в этот день буква ё «была введена в обращение» [3, с. 2]. С начала 2000-х годов в России дату отмечают, если не как праздник, то, по меньшей мере, как памятную дату истории страны. «Круглые» юбилеи сопровождаются новыми публикациями, тиражирующими различные ошибки и неточности.

«Мамой» самой молодой в русской азбуке буквы считают директора

Санкт-Петербургской Императорской академии наук княгиню Е. Р. Дашкову, предложившую на четвёртом заседании Академии дополнить русский алфавит. Причём некоторые современные авторы намекают на некомпетентность и легкомыслие знатной дамы, якобы увлекающейся французским шампанским; в частности, цитированный выше автор без подобающего такта и пиетета по отношению к нашим просвещённым предкам даже предположил: «Видимо, перед этим она разглядывала этикетку на бутылке Moët&Chandon» [17]. А некоторые профессиональные представители официальной лингвистики упрекают её в отступлении от традиций исконно русского, церковнославянского языка.

Исследования, проведённые В. Т. Чумаковым в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН, позволяют выяснить подлинную историю появления буквы ё в русском алфавите и языке. Ключевыми в этой истории можно считать следующие, по протоколам описанные им, события [далее, если не оговорено иное, цитируется по: 40].

Первое заседание созданной княгиней Дашковой Академии, в частности, для подготовки Академического словаря русского языка, названного «Словарь Академии Российской», состоялось 21 октября 1783 г. В его протоколе № 1 приведён полный список 31 участника заседания (в дальнейшем к ним добавилось ещё 23 человека), в том числе председательствующих, впоследствии руководивших Академией, полностью поименованных:

«1. Ея сиятельство княгиня Екатерина Романовна Дашкова – Ея Императорского Величества Статс-дама, Императорской Академии наук директор, Императорской Российской Академии председатель, Ордена свят<ой> Екатерины кавалер, Стокгольмской Королевской Академии наук и Санкт-Петербургского вольного экономического общества член.

2. Митрополит Новгородский и Санкт-Петербургский Гаврила – Член Санкт-Петербургской Императорской Академии наук».

Далее, до прочих академиков, названы другие иерархи православной церкви, участвующие в заседании:

«3. Архиепископ Псковский и Рижский Иннокентий.

4. Ея Императорского Величества духовник протоиерей Иван Иванович Панфилов».

На следующем собрании, в субботу 28 октября 1783 г., обсуждались общие вопросы: задачи созданной академии, суть и направленность её трудов, в частности Словаря, и подходы к осуществлению проектов. Писарь зафиксировал слова директора Императорских театров, поэта, историка, И.П. Елагина: «1. Как главный предмет Академии есть вычищение и обогащение

языка российского и 2. Правила витийства и стихотворчества».

В субботу, 11 ноября 1783 года, председательствовал его высокопреосвященство Гавриил. Продолжалось обсуждение, по современной терминологии, концепции деятельности Академии.

Через неделю, в субботу, 18 ноября 1783 г., по словам Чумакова, «о котором столько уж раз написано, и всё с чужих слов или публикаций», «...Ея Сиятельство княгиня Екатерина Романовна предлага^{ет} собранию в разсуждении букв, что нетокмо не надлежит сокращать азбуки; но ещё непременно нужно ввести две новыя буквы.

1-е. (г с точкой и титлом наверху), соответствующей немецкому или латинскому g для различия многих слов, которыя одним только выговором разнятся, например, градъ городъ и градъ, смерзшиися капли с атмосферы падающия;<...>.

2-е. іѵ или іѵт для выражения словъ и выговоров с сего согласия начинающихся; как матіѵрый; іѵлка, іѵжь, іѵль (шлюпка) и пр.: ибо выговоры сии уже введены обычаем, которому, когда он не противоречит здравому разсудку, всячески последовать надлежит и господа Котельников и Протасов (присутствующие члены академии – В.О.) утверждали, что сии буквы некоторыми писателями вводимы были: почему Ея Сиятельства предложение и принято Академиею; Совершенное же оных утверждение представлено будущему собранию в ожидании о буквах мнения от его высокопреосвященства (Гавриила).<...>»

Подчеркнём: вопрос о введении в Словарь графемы (буквы), отвечающей за «выговоры, уже введённые обычаем» (матѵрый, ёлка, ёж, ёл) был передан на рассмотрение владыке Гавриилу. Присутствующий на заседании Г. Р. Державин стал использовать букву ё в своей личной переписке; в 1798 г. он впервые употребил её в фамилии Потѵткин. Но официальное утверждение предложенных Дашковой нововведений потребовало ещё достаточно много времени.

В заседании во вторник, 23 января 1784 г. избранный в академию переехавший в Россию, серб по происхождению, педагог, выпускник Венского университета, владевший многими европейскими языками, возведѵнный в дворянство Австрийской империи за разработку и активное участие в осуществлении реформ образования, впоследствии дворянин Российской империи Фѵдор Иванович Янкович де Мириево (у Чумакова ошибочно назван Иван Фѵдорович Янкович, это сын академика Янковича, генерал-лейтенант кавалерии, участник Наполеоновских войн, погибший в 1811 г.) высказал «мнение о Славяно-Российских буквах с доказательством о их происхождении и которыя из числа азбучного выключено быть долженствует» – «против

которого Академии Председатель предлагала, что нам не токмо уменьшить, но и некоторые выгодно прибавить должно. Сия есть истинная выгода азбуки нашей, что по различным выговорам языка Славянороссийского имеем мы нужду в разных буквах; и тем самым удобно можем себя приучить к выговорам почти всех языков Европейских: Россияне изучая иностранные языки могут говорить как природные французы, немцы, итальянцы, англичане и пр., но редкий француз говорит хорошо по немецки, немец по французски, потому что в немецкой азбуке многих недостаёт выговоров для француза; во французской – для немца и пр. ... <...>...пример Екатерины II, которая показывает нам путь собственным своим примером по обогащению и очищению отечественного языка нашего: ревностно стараться не только соблюсти уже принятое полезное языку нашему, но и обогащать оный».

Наконец, 25 ноября 1784 г. в заседании, посвящённом годовщине основания Академии, принимается пространная торжественная декларация, в которой подводятся итоги деятельности за истекший период. В ней воздаётся должное Императрице, которая «...первым себе поставила долгом вникнуть, так сказать, в стихии языка и рассмотреть все буквы или письмена в азбуке употребляемые». И далее: «Ибо невзирая на превосходство нашего алфавита перед всеми Европейскими в буквах обилие, подающее Россиянам способность в чистоте выговора слов чужестранных, большее наше сообщение с соседними народами и многие другие причины и обстоятельства ввели в язык наш новые звуки, кои буквами нашими мы изобразить не можем, и коих употребление зделалось всеобщим; по чему и начертание их, паче же для различения таких речений, коих смысл произношением сих токмо звуков отличается от смысла других собуквенных им слов, стало необходимым.

Для сего Академия, к означению двух нужнейших из сих букв, сочла за необходимость принять в алфавит наш две новые буквы; из коих бы одна во всём соответствовала выговору греческия γ (гамма) или латинского g ; а другая выражала бы $i\acute{o}tu$ ».

Таким образом, 18 (29) ноября 1783 г. нельзя считать «днём рождения» буквы ё. Надёжным обоснованием этого существенного вывода является хорошо известное всем взрослым людям различие между зачатием и рождением ребёнка. Следуя этой аналогии, можно абсолютно уверенно утверждать, что в указанную дату состоялось лишь «зачатие» идеи буквы ё, начало её непростой истории. Её «рождение», как показала история, пока что потенциальное превращение в самостоятельную единицу русского алфавита произошло 25 ноября (6 декабря) 1784 г. Что касается буквы г «с точкой и титлом наверху», то в процессе развития языка необходимость в ней отпала. В современных условиях различия слова «град» в смыслах «город» и

«смёрзшихся капель, с атмосферы падающих» определяется контекстом.

Изложенное ставит под сомнение утверждение петербургского лингвиста С. В. Власова, высказанное им в 2008 г. на Всероссийской научной конференции в Омске о том, что Дашкова, которую он почему-то «разжаловал», называя не княгиней, а графиней, предложила не современную ё, а ю, – «новый знак», который «ввести не вышло», поскольку его «не утвердил заместитель председателя Академии митрополит Новгородский и Санкт-Петербургский Гавриил» [5]. Дашкова как раз и предложила букву ё, поскольку считала неправильным использование двух букв для обозначения одного звука. Правда, утверждение С. В. Власова поддержала доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка филологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова В. В. Каверина, считающая его хорошо аргументированным протоколами Российской Академии [12, с. 74]. Однако, как видно из изложенного выше, В. Т. Чумаков тоже делал свои выводы на основе документов АН. В упомянутой ранее работе он писал: «Сейчас можно сказать определённо, что только в самом конце прошлого века, а именно в августе 1999 года, удалось сделать историко-филологическое открытие и опубликовать сведения о том, когда впервые буква Ё была рукой написана на бумаге»; княгиня Дашкова 18 (29) ноября 1783 г. не только предложила ввести новую букву, но и «тут же изобразила её на бумаге» [39]. К тому же, цитированные выше протоколы Академии опровергают утверждение Власова о том, что митрополит Новгородский и Санкт-Петербургский Гавриил «новый знак» не утвердил. В. Т. Чумаков писал, что после опубликования первого издания его книги «Употребление буквы Ё. Словарь-справочник» такие уважаемые журналы как «Вестник Российской Академии Наук» во главе с главным редактором, президентом РАН Ю. С. Осиповым; «Родина», учредители: Правительство Российской Федерации и Администрация Президента Российской Федерации (главный редактор В.П. Долматов), «Факт» в Лос-Анжелесе (США), который возглавляют Alex Durmashkin & Aleksander Gurevich, а также газета с гигантским тиражом 3 000 000 экземпляров «Аргументы и Факты», ведомая Н. И. Старковым, стали печатать ё во всех словах, где она есть в орфографических словарях. И этот список можно продолжать и продолжать! Закончим же его, назвав адрес respectableйшего, государственного сайта в Интернете www.president.kremlin.ru. А это сайт Президента России Д. А. Медведева [41].

Несмотря на то, что буква ё была официально признана, в течение длительного времени она в печати не использовалась. Согласно распространённому заблуждению, впервые её употребил Н. М. Карамзин в 1797 г. (В. Т. Чумаков уточнил, что это произошло в 1796 г.) в словах зарёю,

орёл, мотылёк, слёзы и в глаголе потёк в составляемом и редактируемом им сборнике стихов «Аониды». (Кстати, он объяснил в то время ещё непривычное написание: «Буква ”е” с двумя точками наверху заменяет “io”»). На самом деле, как установил Е. В. Пчелов, первой книгой с буквой «ё» стало произведение «И мои безделки», опубликованное годом раньше, в 1795 г., поэтом, баснописцем, обер-прокурором Сената, а потом министром юстиции И. И. Дмитриевым [22]. Поскольку книги Карамзина были более читаемыми и популярными, это заблуждение вошло в историю, часто повторяется и в наши дни, даже в энциклопедии «Русский язык» [33, с. 177].

По мнению А. А. Реформатского, появление буквы ё сыграло значительную роль в истории русского языка: в XVIII в. было важно показать на письме отличие русских словоформ от соответствующих церковнославянских, в XIX в. существенно было на письме показать отличие русских слов от иноязычных. «Таким образом, “борьба за ё” была небольшим звеном в движении за утверждение национального самосознания применительно к письменной форме русской речи» [32, с. 28].

Тем не менее, и в XIX в. новая буква приживалась с большим трудом. Сам Карамзин в своей многотомной «Истории государства Российского», которая вышла в 1816 – 1817 годах, ё не применял. По свидетельству упомянутой выше А. Ю. Корбут, сказалось то, что «в России XVIII–XIX веков “ёкающее” произношение оценивалось как простонародное, произношение “подлой черни”, тогда как “церковный” “ёкающий” выговор считался более культурным и аристократическим»; «...классицизм XVIII века почти полностью отверг букву Ё... Лишь отдельные издания и авторы рукописей эту букву продолжали употреблять. Можно сказать, что наличие буквы Ё в рукописи или печати было признаком зарождающегося демократизма, а её отсутствие – признаком аристократичности автора или издателя» [13, с. 76].

В филологической науке споры о ней продолжались и во второй половине XIX в.: одни предлагали сделать её обязательной, другие – отказаться от неё совсем. В начале 1860-х годов педагог-словесник В. Я. Стоюнин организовал комиссию по упрощению орфографии русского языка. Не будучи специалистом в области истории лингвистики, я могу ошибиться, но можно предположить, что это была первая Орфографическая комиссия, вошедшая в историю под названием «Орфографический конгресс» 1862 года [см.: 7, с. 48-53]. В нём участвовали более 100 петербургских педагогов, большинство из которых считали необходимым не ограничиваться выработкой «соглашения» имеющихся многочисленных орфографических разногласий, а «облегчить русскому народу обучение грамоте» [цит. по: 7, с. 50]. На заседаниях «конгресса» обсуждался и вопрос о статусе буквы ё,

причём было принято решение считать обязательным ставить точки при её написании, зафиксированное в опубликованных протоколах третьего и четвёртого заседаний [7, с. 50].

Тем не менее, в алфавитах, описанных в книгах многих выдающихся лингвистов, в частности А. Х. Востокова (Русская грамматика, 1859), академика Я. К. Грота (Русское правописание, 1867), буквы ё не было. Правда при этом Грот думал и о пополнении алфавита, отмечая: «Буквы *и* и *е* получают еще особое назначение с помощью надстрочных знаков (й, ё), при которых они изображают другие звуки и потому в этом виде должны бы также занимать место в азбуке» [цит. по: 21, с. 28].

В некоторых публикациях встречаются утверждения, что букву ё впервые включил в алфавит в 1860-е годы создатель «Толкового словаря живого великорусского языка» В. И. Даль. Известно, что в 1860 г. он внёс в словарь слова на ё, поместив их после е. Но также известно, что первое 4-томное издание словаря вышло в период с 1863 по 1866 год. Следовательно, это было сделано в рукописи. Сам Даль применял букву ё. В Википедии в статье о нём имеется цитата: «Живой народный язык, сберёгший в жизненной свежести дух, который придаёт языку стройность, силу, ясность, целостность и красоту, должен послужить источником и сокровищницей для развития образованной русской речи» [8]. Выступая в Обществе любителей российской словесности в Москве 21 апреля 1862 г., он сформулировал требования, принятые в его словаре. Первое из них: «Писать как можно ближе к общепринятому произношению, *насколько это дозволяют прочие, не менее важные правила, самый обычай*» [цит. по: 7, с. 53. Курсив мой – В. О.]. Возможно, именно поэтому в опубликованной в 1863 г. первой части словаря после е имеется только три слова с ё: «Ёхнуть», «Ёчки», «Ещё» [37, с. 467]. Следует также учитывать, что в предисловии к третьему изданию словаря, осуществлённому под редакцией профессора И. А. Бодуэна де Куртенэ, есть сообщение о том, что Даль в рукописи словаря «вовсе не употреблял букву Ё как знак гласного О после шипящих согласных». Эта орфографическая манера автора словаря (буква О после шипящих вместо Ё) реализована редактором 3-го издания» [7, с. 54]. Так что утверждения о том, что Даль ввёл букву ё в своём опубликованном словаре в алфавит нельзя переоценивать. Пока что достоверно известно лишь, что первым включил в свою неофициальную, составленную для крестьян, «Новую азбуку» Л. Н. Толстой в 1875 г., поставив её на 31 место из 36, между Ъ (ять) и Э.

Как отмечали исследователи истории буквы ё, «для XIX в. было характерно разнообразие мнений и отсутствие единых орфографических правил» [30, с. 63-64]. К концу XIX – началу XX в. необходимость

систематизации и унификации языковых норм была очевидной для учёных лингвистов. Кроме того, учителя России обращались в Академию наук с просьбами освободить подрастающие поколения «хоть от малой части того мусора, которым заваливают путь народного образования» [цит. по: 20]. Проекты упрощения правописания неоднократно обсуждались на орфографических собраниях Петербурга с 1860-х гг. В 1901 г. конкретные предложения были представлены Московским, Казанским, Одесским и другими педагогическими обществами.

В 1904 г. при Императорской академии наук была создана Комиссия по вопросу о русском правописании. В её состав вошли 55 учёных лингвистов, академиков, профессоров университетов, преподавателей других вузов, средних учебных заведений под председательством великого князя Константина Константиновича, внука Николая I, двоюродного брата Александра III, известного поэта, публиковавшегося под псевдонимом, переводчика, музыканта, много сделавшего для развития русской науки в качестве президента Академии. На заседании 12 (25) апреля комиссия приняла решение об упрощении русского правописания и отмене лишних букв русского алфавита. Для обсуждения вопросов, не связанных с исключением букв, комиссия избрала из своего состава Орфографическую подкомиссию. В мае 1904 г. было опубликовано её «Предварительное сообщение», предлагавшее проект нового правописания, в котором были соединены постановление об отмене лишних букв и предложения по изменению орфографии. Проект предлагал:

исключить из алфавита буквы Ъ (ять), Ѡ (фита), І («и десятиричное») и ввести вместо них в употребление, соответственно Е, Ф, И;

исключить твёрдый знак (Ъ) на конце слов и частей сложных слов, но сохранить в качестве разделительного знака (подъём, адъютант);

писать приставки «из–», «воз–», «раз–», «роз–», «низ–», «без–», «чрез–», «через–» перед согласными и звонкими согласными с «з» (извините, воззвание, низвергать, безвольный, чрезвычайно), заменять «з» буквой «с» перед глухими согласными, в том числе и перед «с» (исправить, воспитать, всхожие семена, расстаться, роспись, ниспосланный, бесполезно, чересполосица, чересседельник);

заменить в родительном и винительном падежах прилагательных и причастий окончания –аго после шипящих на –его (лучшаго → лучшего), во всех остальных случаях –аго заменять на –ого, а –яго на –его (например, новаго → нового, ранняго → раннего), в именительном и винительном падежах множественного числа женского и среднего родов –ья, –ія – на –ые, –ие (новья книги → новые);

словоформы женского рода множественного числа «онѣ», «однѣ», «однѣхъ», «однѣмъ», «однѣми» заменить на «они», «одни», «однихъ», «однимъ», «одними»;

словоформу родительного падежа единственного числа «ея (нея)» – на «её (неё)».

Из всех этих предложений наиболее значимым не только с точки зрения очищения языка от «излишнего мусора», но и экономически было исключение твёрдого знака на конце слов. Ещё в 1857 г. журнал «Экономический указатель» сообщил своим читателям, что в русском языке 1 твёрдый знак приходился в среднем на 17 других букв алфавита, иными словами, на 17 написанных или печатных страниц – одна страница твёрдых знаков и внутри и в конце слов. Сопоставление этих данных с количеством публикуемых за год страниц и их стоимостью показало, что твёрдый знак «ежегодно стоит русскому народу 11 294 150 рублей» [7, с. 39]. В 1904 г., уже во время подготовки реформы орфографии, декан историко-филологического факультета Императорского Варшавского университета, будущий ректор этого вуза, академик, один из классиков белорусоведения, профессор Е. Ф. Карский в статье, опубликованной в «Русском филологическом вестнике», назвал твёрдый знак раком на хвосте русских слов, пожирающим более 8 процентов времени и бумаги, ежегодно стоящим России более 4 млн. рублей [7, с. 183]. В одной из своих статей российский лингвист Э. К. Лавошникова без указания источника писала о том, что, по подсчётам писателя и филолога Л. В. Успенского, до реформы правописания твёрдый знак занимал примерно 4% объёма текстов и на него ежегодно уходило около 8,5 млн. страниц. На этом основании она считает, что и в наши дни твёрдый знак остаётся «лишней буквой» и предлагает полностью исключить его из российской письменности [15, с. 139 и др.; 16]. Независимо от оценки приведённых данных, методики их расчётов они довольно наглядно указывают на наличие многих и разнообразных связей между языком и состоянием общества.

В орфографическую подкомиссию входили известные сторонники буквы ё, в числе которых были академик Ф. Э. Корш, члены-корреспонденты АН Р. Ф. Брандт, И. А. Бодуэн де Куртенэ. Многие другие их коллеги также были склонны к использованию ё вместо исключаемой буквы Ъ (ять). Однако, в проект вошла половинчатая формулировка о «желательности, но необязательности буквы ё на письме» [цит. по: 30, с. 71].

В целом проект реформы был неодобрительно встречен «консервативной печатью и частью учёных» [см.: 27]. Но определяющую роль сыграли разногласия разработчиков реформы по вопросам теории. По оценке Ж. В. Леоновой, в центре обсуждения языковедов находились исторический

(традиционный), этимологический (морфологический) и фонетический принципы, но единого мнения в определении ведущего принципа выработать не удалось [см.: 18, с. 154 и др.]. Эта проблема остаётся дискуссионной и в современной лингвистике, в учебной литературе по предмету [см., напр.: 11, с. 145-155]. К ней мы ещё вернёмся. По причине сохранения серьёзных разногласий работа подкомиссии затянулась, несколько лет её заседания вообще не собирались. Окончательный проект реформы был подготовлен лишь к лету 1912 г. и опубликован как «Постановление Орфографической подкомиссии», но и он остался лишь проектом. А. Н. Алексахин в цитированной выше статье утверждал, что его не приняло царское правительство [1, с. 34].

Мировая война сместила проблемы языка на периферию общественных интересов, хотя вопросы орфографической реформы обсуждались специалистами на I Всероссийском съезде по вопросам народного образованию (22.12.1913 – 3.01.1914 гг.) и I Всероссийском съезде преподавателей русского языка средней школы (27.12.1916 – 4.01.1917 гг.). После Февральской революции при Академии наук была вновь создана специальная подготовительная Орфографическая комиссия по упорядочению правописания. В совещании 11 (24) мая 1917 г. участвовали члены подготовительной комиссии, Орфографической комиссии 1904 г. (в связи с уходом из жизни в 1914 г. Ф. Ф. Фортунатова её возглавил академик А. А. Шахматов), Отделения русского языка и словесности в разряде изящной словесности, представители учёных и просветительных учреждений, учителя школ.

Основу изменения правописания составил проект реформы, подготовленный орфографической подкомиссией 1912 г., однако некоторые пункты предлагавшихся нововведений в постановление Совещания не вошли. Так, в проекте 1912 г. рекомендовалось исключить мягкий знак после шипящих в конце слов рожь, ходишь, лишь, ночь, печь, вещь, помощь и писать «рож», «ходиш», «лиш» «ноч», «печ», «вещ», «помощ». В другом пункте содержалось предложение передавать звук /o/ под ударением после шипящих буквой о, например, «счот», «чорный», «лжот», «шолк», «шопот» вместо счёт, чёрный, лжёт, шёлк, шёпот. Как видно, в предоктябрьский период проявлялась тенденция к вытеснению буквы ё из употребления. Предложение об исключении Ъ на конце слов и желательности, но необязательности Ё комиссия приняла единогласно.

Академия наук утвердила «Постановление Совещания по вопросу упрощения русского правописания». Министерство просвещения циркуляром от 17 мая 1917 г. предложило ввести в школах реформированное

правописание. Хотя этот документ не имел ранга закона, в школе его восприняли как радостное событие. Но всё больше ощущалась необходимость вывода реформы орфографии за пределы школы, потому что в печати, особенно в повседневной прессе, «реформа прививалась весьма туго» [7, с. 123].

После Октябрьского переворота новая орфография была введена двумя декретами. 23 декабря 1917 г. (5 января 1918 г.) Народный комиссариат просвещения издал Декрет о введении нового правописания, подписанный наркомом А. В. Луначарским и секретарём Д. Лещенко. По признанию самого наркома, этот, как его называли наблюдатели, декрет-плагиат не имел особого резонанса. Он был обязателен для школы, но не обязателен для печати. Конечно, за два месяца «пролетарская» власть не могла добавить к имеющимся разработкам ничего нового. Концептуально не завершённая реформа была подготовлена не большевиками, а «старорежимными», по советской терминологии, «буржуазными», но учёными лингвистами. 10 октября 1918 г. был опубликован утверждённый Совнаркомом Декрет «О введении новой орфографии», подписанный заместителем наркома просвещения М. Покровским и управляющим делами СНК В. Бонч-Бруевичем. Декрет утвердил новые правила и для школьного обучения, и для всей печати. Основой этого документа послужило не принятое Временным правительством постановление за исключением пункта: “Признать желательным, но не обязательным употребление буквы «ё» (нёс, вёл, всё)”. В первой редакции Декрета от 23 декабря 1917 г. это правило под № 5 ещё было, но в окончательном варианте от 10 октября 1918 г. оно не сохранилось [см.: 29]. Большое влияние на ускорение реформы оказал декрет комиссара печати, пропаганды и агитации в Союзе коммун Северной области В. Володарского, адресованный подведомственным издательствам, который был подписан ещё до второго декрета СНК, поскольку Володарский был убит террористом 20 июня 1918 г. В день подписания своего декрета Володарский собрал большинство отвечающих за типографии людей и заявил им: «Появление каких бы то ни было текстов по старой орфографии будет считаться уступкой контрреволюции, и отсюда будут делаться соответствующие выводы» [цит. по: 7, с. 126; 19, с. 24]. После этого в Петрограде, по крайней мере, таких публикаций больше не было. Определённое значение имели публикация и реализация Постановления Президиума Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ) «Об изъятии из обращения общих букв русского языка» от 14 ноября 1918 г. Почему-то в некоторых публикациях неправильно утверждается, что это постановление было издано одновременно с вторым декретом СНК о проведении реформы 10 октября 1918 г. [см., напр.: 9].

Постановление ВСНХ установило жёсткий порядок проведения реформы, включающий прекращение отливки исключённых из алфавита букв, изъятие матриц этих букв из касс ручных наборных машин, обязательную печать всего по новой орфографии и установление штрафа до 10 000 рублей за нарушение постановления. В результате изъятия из печатных машин всех матриц твёрдого знака они, вплоть до 1929 года, заменялись при печати апострофами. Что касается буквы ё, то по словам исследователей её истории, у большевиков она осталась в алфавите, но «не возродилась». Более того, она начала исчезать из русской письменности совсем [30, с. 75], поскольку для изготовления её отливок и матриц для касс наборных и печатных машин материалов, производственных мощностей и других ресурсов в стране не было. Злоключения буквы ё продолжались и в XX, и в XXI веках, причём в решение многих вопросов применения языка оказались вовлечёнными не только значительные массы населения, но и высшие руководители государства, в числе которых оказались и И. В. Сталин и Н. С. Хрущёв.

Использованные источники:

1. Алексахин А. Н. Алфавит русского языка: от революции 1917 года в России до наших дней (русско-китайские параллели) // Концепт: философия, религия, культура. 2017. № 4. С. 33-40.
2. Боева Т. Самая молодая в русской азбуке: история буквы ё. URL: <https://www.culture.rumaterials/258034/samaya-molodaya-v-russkoi-azbuke-istoriya-bukvy-yo/> (дата обращения: 20.09.2024).
3. Былкова С. В., Носова Ю. Н. Быть или не быть букве «ё» // Молодой учёный. 2016. Апрель. № 7.4 (111.4). С. 2-3.
4. Вандриес Жозеф. Язык. Лингвистическое введение в историю / Пер. с фр.; под ред. и с предисл. Р. О. Шор. М.: Гос. соц.-экон. изд-во, 1937. 410 с. URL: <https://www.prlib.ru/node/391936/source/> (дата обращения: 20.09.2024).
5. Власов С. В. К истории буквы ё: легенды и факты // Письменная культура народов России: материалы Всероссийской научной конференции. 19–21 ноября 2008 г. / под ред. Б.И. Осипова. Омск: Изд-во ОГУ, 2008. С. 25-30.
6. Гёте И. В. Фауст. Трагедия / Пер. с нем. Б. Пастернака // Его же. Собр. сочинений в 10 т. Т. 2. М.: «Худож. лит.», 1976. 512 с.
7. Григорьева Т. М. Три века русской орфографии (XVIII – XX вв.). М.: Элпис, 2004. 456 с.
8. Даль, Владимир Иванович. Материал из Википедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Даль_Владимир_Иванович/ (дата обращения: 20.10.2024).
9. 10 октября 1918 года в России была введена новая орфография. URL: <https://historyrussia.org/sobytiya/10-oktyabrya-1918-goda-v-rossii-byla-vvedena-novaya-orfografiya/> (дата обращения: 25.06.2024).

10. Екатерина Щеглова. Все точки над «ё»: эксперт СПбГУ о дне рождения самой молодой буквы. URL: spbu.ru/news-events/novosti/vse-tochki-nad-yo-ekspert-spbgu-o-dne-rozhdeniya-samoymolodoy-bukvy/ (дата обращения: 20.09.2024).
11. Иванова В. Ф. Современная русская орфография: учеб. пособие для студентов филологов. М.: Высшая школа, 1991. 190, [2] с.
12. Каверина В. В. Употребление буквы ё: история и современность // Русский язык в школе. – 2019. – № 2. – С. 73–79.
13. Корбут А. Ю. Буква, порождающая проблемы // Педагогический ИМИДЖ. 2017. № 3(36). С. 71-80.
14. Кохановский В. П., Золотухина Е. В., Лешкевич Т. Г., Фатхи Т. Б. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е. Отв. ред. В. П. Кохановский. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 448 с.
15. Лавошников Э. К. Возможна ли оптимизация современного русского алфавита? // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследования. 2016. № 22. С. 139-143.
16. Лавошников Э. К. Об избыточности русского алфавита: твёрдый знак // Альманах современной науки и образования. 2016. № 1 (103). С. 61-63.
17. Лебедев А. § 119. Буква ё. URL: <https://www.artlebedev.ru/kovodstvo/sections/119/> (дата обращения: 14.08.2017).
18. Леонова Ж. В. Реформа русской орфографии в свете теории принципов письма // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2010. № 1. С. 152-155.
19. Либерчук Л. Г. 100 слов о 100-летнем юбилее революции в России и реформы русского правописания // Мир русского слова. 2017. № 4. С. 23-24.
20. Литвиненко А. Русская орфография: от реформы к реформе. URL: <https://www.sbras.info/articles/simply/russkaya-orfografiya-ot-reformy-k-reforme/> (дата обращения: 18.07.2024)
21. Морозова Е. Пишем через «ё». Чем удивляет эта буква и почему она заслуживает уважения // Тольяттинский университет. 29.11.2023. № 28 (917). URL: https://talk-on.ru/materials/talkovosti/Pishem_cherez_ye_Chem_udevlyayet_eta_bukva_i_pochemu_ona_zasluzhivaet_uvazheniya/ (дата обращения: 16.06.2024).
22. Олтаржевский Г. Буква законна: как «ё» отвоевала право на жизнь // Известия. 2018. 29 ноября. URL: <https://iz.ru/817474/georgii-oltarzhevskii/bukva-zakonna-kak-e-otvoevala-pravo-na-zhizn/> (дата обращения: 25.06.2024).
23. Ольшевский В. Г. Наука и жизнь. Буква Ё в истории России, официальной и неофициальной лингвистике, практической философии, «народном»

- словоприменении. Часть 1 // Национальная ассоциация учёных. 2024. № 106-1. С. 107-113. DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2024.1.106.965.
24. Ольшевский В. Г. Науки о прошлом, настоящем и будущем постсоветских социумов перед нерешенной значимой проблемой: будет ли она решена? Статья 1-я // Акт-е исследования. 2021. № 52 (79). С. 26-35. URL: <https://apni.ru/article/3482-nauki-o-proshlom-nastoyashchem-i-budushchem/> (дата обращения: 20.09.2024).
25. Ольшевский В.Г. Финансово-экономическая политика советской власти в 1917-1918 гг.: тенденции и противоречия // Вопросы истории. М., 1999. № 3. С. 28-45.
26. Ольшевский В. Финансово-экономическая политика советской власти в 1917 – 1918 гг.: тенденции и противоречия // Historicus: Историк – общественно-политический журнал. URL: <https://historicus.media/2703/> (дата обращения: 15.11.2024).
27. Орфографическая комиссия РАН. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/Орфографическая_комиссия_РАН/ (дата обращения: 25.06.2024).
28. Пахомов В. М. Азбучные истины URL: https://gramota.ru/biblioteka/spravochniki/azbuchnye_istiny/iatiny_7_jo/ (дата обращения: 20.06.2024).
29. Постановления о реформе правописания. 1917-1918 гг. URL: <http://museumreforms.ru/node/13743/> (дата обращения: 15.07.2024)
30. Пчелов Е. В., Чумаков В. Т. Два века русской буквы Ё. История и словарь. М.: Народное образование, 2000. 248 с.
31. Реформа русской орфографии 1918 года. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Реформа_русской_орфографии_1918_года/ (дата обращения: 10.08.2024).
32. Реформатский А. А. Буква ё // О современной русской орфографии / Акад. наук СССР. Ин-т рус. яз.; Редкол.: В. В. Виноградов (отв. ред.) и др. М.: Наука, 1960. 160 с. С. 28-32.
33. Русский язык: Энциклопедия / Ин-т рус. яз. им. В. В. Виноградова РАН; под общ. ред. А. М. Молдована. 3-е изд., перераб. и доп. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2020. 904 с.
34. Семерник С. З. Социокультурные риски эконоцентрического общества. Автореферат дис. ... доктора философских наук. Специальность: 09.00.11. – Социальная философия. Санкт-Петербург, 2016. 46 с.
35. Семерник С. З. Социокультурные риски эконоцентрического общества. Автореферат дис. ... доктора философских наук. Специальность: 24.00.01. – Теория и история культуры (философские науки). Волгоград, 2020. 40 с.

36. Сюзанна Карамель: литературный дневник. О букве Ё. URL: <https://proza.ru/diary/karamel1/2011-10-08/> (дата обращения: 26.07.2024).
37. Толковый словарь живого великорусского языка. Ч. 1.: [в 4 ч.] / [соч.] В. И. Даля. Москва: Изд. общ-ва любителей Российской словесности, 1863 (Тип. А. Семена). LIV, 627 с. URL: <https://www.prlib.ru/item/798159/> (дата обращения: 5.03.2025).
38. Учитель русского языка объяснила, за что в России не любят букву «Ё». URL: <https://dobro.press/articles/kakoi-segodnya-prazdnik-interesnye-sobytiya-na-29-noyabrya-z9k/> (дата обращения: 14.08.2024).
39. Чумаков В. Т. Ё – седьмая, счастливая буква азбуки. URL: <https://harlamenkov.ru/o-yazyke/118-jo-sedmaya-schastlivaya-bukva-azbuki/> (дата обращения: 26.06.2024).
40. Чумаков В. Т. Начало истории буквы ё. URL: <http://gramma.ru/RUS/?id=1.86/> (дата посещения: 23.06.2024).
41. Чумаков В. Употребление буквы Ё. Словарь-справочник. Около 20000 слов. 2-е изд. М.: «Народное образование», 2009. URL: <https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/upotreblenie-bukvy-e/> (дата обращения: 23.09.2024).
42. Щедровицкий Г. П. Синтез знаний: проблемы и методы // Его же. Избранные труды. М.: Шк.Культ.Полит, 1995. С. 634-666.

Орехов И.С.

студент

Научный руководитель: Зайцева Т.В., к.т.н

доцент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Российская Федерация

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ АГЕНТСТВ

Аннотация. В статье рассматривается влияние информационных технологий на повышение конкурентоспособности туристических агентств через разработку специализированной информационной системы. Описаны ключевые функции системы, включая автоматизацию бронирований, управление клиентскими данными и аналитику спроса. Продемонстрировано, как внедрение таких решений способствует оптимизации бизнес-процессов и улучшению клиентского сервиса.

Ключевые слова: информационные технологии, туристическое агентство, конкурентоспособность, автоматизация, CRM, аналитика данных.

Orekhov I.S.

student

Academic Advisor: Zaitseva T.V., PhD of Engineering Sciences

Associate Professor

Belgorod State National Research University

Russia, Belgorod

ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN ENHANCING THE COMPETITIVENESS OF TOURISM AGENCIES

Abstract. The article explores the impact of information technologies on enhancing the competitiveness of tourism agencies through the development of a specialized information system. It describes the system's key functions, including booking automation, customer data management, and demand analytics. The study demonstrates how implementing such solutions optimizes business processes and improves customer service.

Key words: information technologies, tourism agency, competitiveness,

Современная туристическая индустрия функционирует в условиях высокой конкуренции и быстро меняющихся рыночных требований. Туристические агентства сталкиваются с необходимостью оперативно реагировать на запросы клиентов, предлагать персонализированные услуги и оптимизировать внутренние процессы. Разработка специализированных информационных систем управления деятельностью туристических агентств открывает новые возможности для автоматизации задач, анализа данных и повышения качества обслуживания.

Цель данной статьи — показать, как разработанная информационная система способствует повышению конкурентоспособности туристических агентств, обеспечивая их адаптацию к современным вызовам отрасли.

Разработанная информационная система (ИС) представляет собой комплексное решение, интегрирующее несколько функциональных модулей: автоматизацию бронирований, управление клиентскими данными (CRM) и аналитику спроса. Каждый из этих компонентов вносит вклад в повышение эффективности работы агентства и его конкурентных преимуществ.

Первый модуль — автоматизация бронирований — позволяет сократить время обработки заказов, минимизировать ошибки и исключить ручной ввод данных. Например, система автоматически связывается с базами данных туроператоров, проверяет наличие мест и формирует подтверждение для клиента. Это не только ускоряет процесс, но и повышает доверие клиентов за счет оперативности и точности. Схема работы модуля представлена на рис. 1.

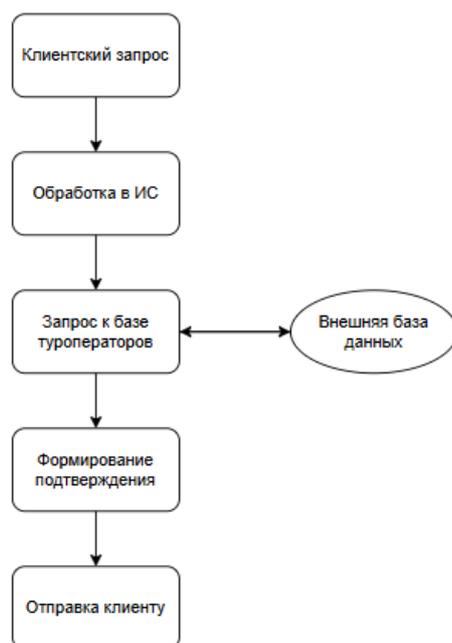


Рис. 1. Схема процесса автоматизации бронирований в ИС

Второй модуль — CRM-система — обеспечивает централизованное хранение информации о клиентах: их предпочтениях, истории заказов и обратной связи. Это позволяет агентству предлагать персонализированные туры, что особенно важно в условиях роста спроса на индивидуальные путешествия. Например, анализ данных о предыдущих поездках клиента помогает менеджеру быстро подобрать подходящий тур, увеличивая вероятность повторных обращений.

Третий модуль — аналитика спроса — использует накопленные данные для прогнозирования рыночных трендов. Система обрабатывает информацию о популярных направлениях, сезонности и ценовых предпочтениях, предоставляя агентству рекомендации по формированию ассортимента услуг. Схема аналитического процесса представлена на рис. 2.

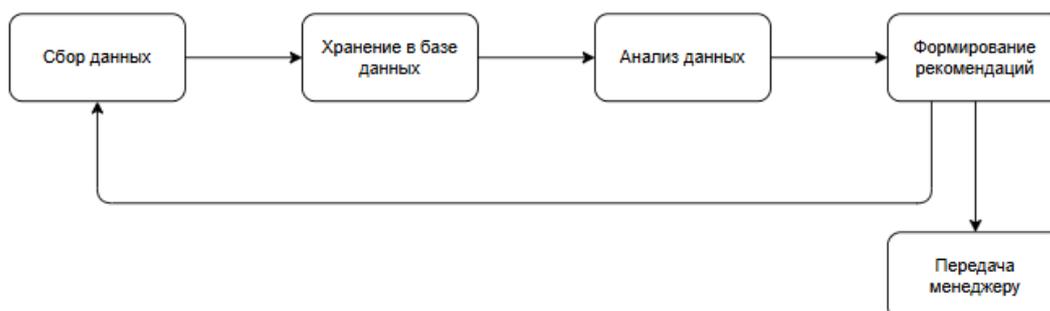


Рис. 2. Схема процесса аналитики спроса в ИС

Внедрение такой системы оказывает прямое влияние на конкурентоспособность агентства. Во-первых, автоматизация снижает операционные издержки, позволяя перераспределять ресурсы на маркетинг или расширение услуг. Во-вторых, улучшение клиентского сервиса за счет персонализации и скорости реакции повышает лояльность клиентов. В-третьих, аналитика данных дает стратегическое преимущество, помогая агентству адаптироваться к изменениям спроса раньше конкурентов.

Практическая реализация системы проводилась с использованием современных технологий, таких как Python для серверной логики, базы данных MySQL для хранения информации и веб-интерфейс на основе Django для удобства пользователей. Это обеспечивает масштабируемость решения и возможность интеграции с внешними сервисами, такими как онлайн-платежи или API туроператоров.

Разработанная информационная система демонстрирует, как информационные технологии способны трансформировать деятельность туристических агентств, повышая их конкурентоспособность. Автоматизация процессов, управление клиентскими данными и аналитика спроса позволяют агентствам работать эффективнее, лучше обслуживать клиентов и стратегически планировать развитие.

Перспективы дальнейшего развития системы включают внедрение искусственного интеллекта для более точного прогнозирования спроса, а также интеграцию с мобильными приложениями для удобства клиентов. Такие улучшения могут стать следующим шагом в укреплении позиций туристических агентств на рынке. Таким образом, ИТ не только поддерживают текущую деятельность, но и открывают новые горизонты для роста в условиях конкурентной среды.

Использованные источники:

1. Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital. – Wiley, 2016. – URL: <https://www.wiley.com/en-us/Marketing+4+0-p-9781119341208> (дата обращения: 10.03.2025).
2. Buhalis, D. Technology in tourism: From information communication technologies to eTourism [Электронный ресурс] // Journal of Tourism Futures. – 2019. – Vol. 5, № 3. – P. 234–245. – URL: <https://doi.org/10.1108/JTF-09-2019-0083> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Сидорова, Е. В. Информационные системы в управлении туристическим бизнесом // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2020. – № 4. – С. 56–63. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43987654> (дата обращения: 11.03.2025).
4. Иванов, А. А. Автоматизация бизнес-процессов в туризме: современные подходы // Информатика и экономика. – 2021. – № 2. – С. 89–96. – URL:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=46543210> (дата обращения: 11.03.2025).

5. Laudon, K. С., Laudon, J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – Pearson, 2020. – URL: <https://www.pearson.com/store/p/management-information-systems/P100000691084> (дата обращения: 12.03.2025).

*Сарварова Г.Р.
студентка 2 курса*

СФ УУНУТ

*Волкова Е.А.
старший преподаватель*

СФ УУНУТ

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ УСТАНОВОК НА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о формировании положительного отношения студентов вузов к здоровому образу жизни в рамках практических занятий по дисциплине «Физическая культура».

Ключевые слова: здоровый образ жизни, здоровье, студенчество, физическая культура, физическое развитие.

Sarvarova G. R.

2nd year student

SF UUNIT

Volkova E.A.

Senior lecturer of SF UUNIT

ON THE ISSUE OF STUDYING ATTITUDES TOWARDS A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS

Abstract The article discusses the formation of positive attitude of university students to a healthy lifestyle through practical lessons on discipline "Physical Education".

Keywords: a healthy lifestyle, health, physical development., physical education, students

Физическая культура – часть культуры общества, являющаяся совокупностью материальных и духовных ценностей, используемая для самосовершенствования человека [1]. Это самое обширное определение соединяющее все формы и проявления физической культуры. Именно она зародилась как самый древний вид культуры. Физическая культура возникла из потребности человеческого общества передавать накопленный опыт следующим поколениям, без этого не представлялось возможным развитие и эволюция человека. Таким образом зарождается механизм воспитания, на

ранних этапах развития человечества именно физическое воспитание представляется самым важным. Основным методом является физическое упражнение и его намеренное использование, что позволяет увеличить эффективность различной деятельности человека, будь то труд или военные конфликты. Это в свою очередь являлось одним из главных факторов выживания. Таким образом мы можем понять насколько огромное значение физическая культура имела в первобытных обществах.

Сложно переоценить ее значение и сейчас, в жизни современного человека. Так как для успешного и комплексного роста личности человека, необходимо его разностороннее развитие во всех сферах жизни, в том числе и физическое развитие. Физическая культура и спорт мощные средства социализации человека, развития физических показателей, совершенствования личностных особенностей, а также сохранения и улучшения здоровья. Здоровье – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Важнейшая предпосылка к сохранению собственного здоровья это здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни – это образ жизни, рационально организованный, активный, трудовой и, одновременно с этим предотвращающий неблагоприятное воздействие среды, что позволяет сохранить психическое и физическое здоровье до старости. Физическая культура же является основой, на которой и формируется здоровый образ жизни.

Большинство студентов пренебрежительно относятся к сохранению собственного здоровья, избегают физических нагрузок. Основными причинами такой ситуации являются: плохие социальные условия жизни людей, слабая теоретическая подготовленность, недостаточная техническая основа для занятий, отсутствие финансирования, пониженное внимание к физической культуре в обществе [2].

На современном этапе развития российского общества одной из приоритетных задач политики государства выступает укрепление здоровья населения, которое связано с формированием у россиян установок на здоровый образ жизни. Сведения о снижении уровня здоровья детей приведены в письме Министерства общего и профессионального образования РФ от 22.02.1999 г., где указано, что здоровыми являются лишь 5 – 25% школьников. В 1998 г. Минздравом России были признаны здоровыми в начальной школе 11 – 12% детей, в основной группе здоровья находилось 8%, в средней – 5%, при этом 79% детей имели пограничное нарушение психического здоровья [3]. Учитывая данные показатели, мы можем сделать вывод о том, что современные студенты являются теми младшими

школьниками, о которых сказано выше, следовательно, они нуждаются в организации здорового образа жизни для поддержания нормального функционирования.

Ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения связано, прежде всего с ухудшением экологической ситуации в стране и мире, с социально-экономическими условиями жизни населения, с вредными привычками, малоподвижным образом жизни, алкоголизацией и наркотизацией населения, распространением хромосомных болезней и т. д. Существенное влияние на самочувствие студентов оказывает увеличение учебной нагрузки, изменение распорядка дня, смена социального окружения и образа жизни в целом, что может привести к раздражительности, снижению двигательной активности и умственной деятельности студентов. Важным условием поддержания физического развития обучающихся является их активность в рамках образовательного процесса, которая зачастую связана с занятиями физической культурой.

Выстраивая занятие по физической культуре в системе высшего профессионального образования, следует учитывать возрастные и анатомо-физиологические особенности студенчества. Дисциплина «Физическая культура» способствует не только повышению уровня физической подготовленности студентов, но и формированию у них установок на здоровый образ жизни, системы поведения человека, направленного на профилактику и укрепление здоровья. Здоровье людей обусловлено их активностью, соблюдением правил гигиены, правильного питания, знанием теоретических основ физического воспитания, психоэмоциональным состоянием. Здоровый образ способствует поддержанию в тоне различных структур организма, увеличению продолжительности жизни населения.

В рамках нашего исследования был проведен опрос, в котором принимали участие 80 человек (15 юношей и 65 девушек), студенты Арзамасского филиала ННГУ, цель которого заключалась в изучении отношения студентов к занятиям физической культурой и спортом.

По результатам исследования было выявлено, что отношение к дисциплине «Физическая культура» носит положительный характер у 62,5% студентов, так как смена деятельности позитивно сказывается на умственной активности, учащимся нравятся спортивные игры; отрицательный характер – у 10%, что обусловлено их слабой физической подготовкой; нейтральный характер – 27,5%, они считают, что физические упражнения не влияют на их состояние. Среди опрашиваемых удовлетворены своей физической формой 58%, их устраивает собственное телосложение и физические данные; не удовлетворены – 34%, считают себя «полными» и «неуклюжими»; а для 8 %

учащихся их физическая форма не имеет значения. Среди причин посещения занятий по «Физической культуре», первостепенной является обязательность данной формы занятий в вузе для 51% занимающихся; совершенствование тела и необходимость в движении важно для 34% студентов, они в большей степени заинтересованы в соблюдении здорового образа жизни; для 15% важным условием занятия физической культурой является получение положительных эмоций. Выяснилось, что среди студентов занимаются физическими упражнениями и спортом вне вуза 58%, они посещают различные секции и фитнес – клубы; не занимаются – 42%, считают, что им достаточно занятий по физкультуре в вузе. Побуждают студентов к занятиям физической культурой одноклассники в 12%, что связано с обсуждением внешнего облика друг друга и модных тенденций; семья – в 5% случаев, зачастую родители подают личный пример детям; спортсмены и «звезды» – 7%, студенты стремятся соответствовать кумира в их внешнем облике, внутренний интерес к физическим упражнениям присутствует у 75% учащихся, они придерживаются мнения, что человек всегда должен самосовершенствоваться и всего добиваться самостоятельно.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о необходимости целенаправленной работы по формированию установок на здоровый образ жизни у студентов, установлению положительного отношения к занятиям физической культуре, повышению активности учащихся, что является основанием для становления успешного будущего страны.

Использованные источники:

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методики физического воспитания. 1990
2. Виленский, М. Я. Физическая культура. 2016. Дубровский В. И. Спортивная физиология.
3. Письмо Министерства образования РФ «О недопустимости перегрузок обучающихся начальной школы» (22.02.99. №220/11- 12). – А. В. Мартыненко, Ю. В. Валентик, В. А. Полесский и др. – М.: Медицина. – 1998. – 192 с.

Скрыпченко К.В.
студент магистратуры
Белгородский университет
кооперации, экономики и права
Россия, Белгород

Научный руководитель: Мадыгина О.А., к.ю.н.
доцент
кафедра гражданского права и процесса
Белгородский университет
кооперации, экономики и права
Россия, Белгород

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация В условиях современного мира наблюдается устойчивая тенденция роста влияния нематериальных ценностей на уровень развития и благосостояния общества, а также общее состояние экономических отношений. Тут важно отметить, что ключевая роль в системе обозначенных материальных ценностей принадлежит научным разработкам и исследованиям. Достижения, полученные в результате осуществления научно-исследовательской деятельности становятся надёжным, а в некоторых случаях даже необходимым фундаментом для решения важных социальных и политических задач. Кроме того, достижения науки зачастую становятся основой конкурентного преимущества в высокотехнологичных сферах человеческой деятельности, что позволяет говорить об их экономической ценности. В рамках предлагаемой статьи проводится исследование особенностей правовой охраны результатов научно-исследовательской деятельности и научных открытий.

Ключевые слова: авторское право, результаты интеллектуальной деятельности, научно-исследовательская деятельность, научные открытия, правовая охрана.

*Skripchenko K.V.
Master of the Belgorod University
Cooperation, Economics and Law
Russia, Belgorod*

*Scientific supervisor: Madygina O.A., Candidate of Law
Associate Professor
Department of Civil Law and Procedure
Belgorod University
of Cooperation, Economics and Law
Russia, Belgorod*

CURRENT ISSUES OF LEGAL PROTECTION OF RESULTS OF RESEARCH ACTIVITIES

***Abstract** In modern world conditions, there is a steady trend of growth of intangible assets at the level of development and welfare of society, as well as the general state of economic relations. It is important to note that the key role in the system of designated material assets belongs to modern developments and research. Achievements obtained as a result of research activities become reliable, and in some cases even a magnetic foundation for solving important social and political problems. In addition, scientific achievements often become competitive advantages in high-tech areas of activity, which allows us to talk about their economic values. Within the framework of the proposed article, research is carried out in compliance with the requirements for the protection of the results of research activities and scientific discoveries.*

***Key words:** copyright, results of intellectual activity, research activities, scientific discoveries, legal protection.*

Условия современного мира характеризуются постоянно возрастающей ролью достижений науки, которые становятся основой для инновационного развития государства и общества, которое, в свою очередь, обуславливает эффективность развития экономики в целом, а также обеспечивает снижение ресурсной зависимости бюджета государства. Исследователями также отмечается, что результаты научно-исследовательской деятельности обеспечивают «суверенитет и независимость государства, стабильность в обществе, устойчивость управления» [1, с. 471].

В этой связи следует отметить, что одной из целей Программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утверждённой Правительством Российской Федерации Постановлением от 29.03.2019 № 377

является формирование системы организации исследований и разработок, которая, помимо прочего, предполагает предоставления комфортных услуг по правовой охране и обороту прав на результаты интеллектуальной деятельности[2].

Кроме того, одной из задач формирования системы охраны интеллектуальной собственности, является обеспечение условий гражданского оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности, а также включение полученных результатов в производственные и экономические процессы, что закреплено в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации[3].

Институт прав на результаты интеллектуальной деятельности регулируется положениями раздела VII Гражданского кодекса Российской Федерации [4]. Отметим, что, не смотря явную очевидность принадлежности научных исследований к одному из видов результатов интеллектуальной деятельности, действующее законодательство отказывает им в признании как правовой категории, и, как следствие, в предоставлении правовой защиты. Тут важно отметить, что в соответствии с положениями ст. 128 ГК РФ объектами гражданского оборота признаются лишь «охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности», к коим результаты научно-исследовательской деятельности законом прямо не отнесены[5].

Для более полного раскрытия исследуемой проблемы, необходимо определиться с тем, что представляет собой научно-исследовательская деятельность, и какие объекты являются её результатом. Обратимся к действующему законодательству.

В ст. 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ научная (научно-исследовательская деятельность) определяется как «деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе относящихся к фундаментальным научным исследованиям, прикладным научным исследованиям, либо поисковым научным исследованиям» [6].

Под фундаментальными научными исследования следует понимать направленную на получение новых научных знаний о базовых правилах строения или функционирования человека, общества и окружающей среды теоретическую, либо экспериментальную деятельность.

Прикладные научные исследования следует рассматриваться в качестве разновидности исследовательской деятельности, в рамках которой осуществляется поиск и последующее применение новых знаний для достижения конкретных практических целей, либо решения задач прикладного характера.

Ориентировочные научные исследования представляют собой

деятельность, реализуемую посредством научно-исследовательской работы, направленную на получение новых знаний, а также уточнение сферы практического применения таких знаний.

Изложенное позволяет выделить в качестве результатов научно-исследовательской деятельности следующие объекты:

- концепции;
- идеи;
- теории;
- принципы и методы.

При этом необходимо отметить, что перечисленные объекты, в своей совокупности образуют содержательную часть результатов научно-исследовательской деятельности.

Помимо федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 №127-ФЗ, научно-исследовательская деятельность также подпадает под нормативное регулирование положений ГОСТ 7.32.2017, которым в разделе 5 определяется отчётность по результату научно-исследовательской работы [7]. Результаты научно-исследовательской деятельности, в соответствии с установленной структурой, отображаются в заключении.

При этом заключение в качестве структурных элементов должно заключать:

- сделанные в краткой форме выводы по существу проведённого научного исследования, либо его отдельных этапов;
- суждение о полноте решений, которые были получены или разработаны при решении стоявших перед исследованием задач;
- выработка рекомендаций по возможному практическому применению полученных при осуществлении научно-исследовательской деятельности результатов, а также условий, при которых такое применение возможно, либо наиболее целесообразно;
- выводы о технико-экономической эффективности внедрения результатов и решений, полученных в рамках научного исследования;
- выводы о научно-техническом уровне выполненной научно-исследовательской работы в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

На данном этапе исследования целесообразно рассмотреть существующие подходы к определению возможных правовых режимов охраны результатов научно-исследовательской работы. В исследовании А.В. Павлова правовая охрана результатов научно-исследовательской деятельности рассматривается исключительно в контексте патентного права,

в связи с чем автором ставится зависимость правовой охраны результата обозначенного вида интеллектуальной деятельности соответствующим условиям патентоспособности [8].

Однако на наш взгляд данный подход существенно ограничивает возможности правовой охраны результатов научно исследовательской деятельности. Данного мнения придерживается также А.А. Серебряков, указывающий, что «в зависимости от содержания и формы выражения конкретного результата научной или научно-технической деятельности к нему следует применять тот или иной институт интеллектуальной собственности» [9].

На наш взгляд результаты научно-исследовательской деятельности следует рассматривать в качестве сложных объектов, правовая охрана которых должна осуществляться путём применения соответствующих правовых режимов относительно конкретного элемента полученного результата.

Текст научно-исследовательской работы следует рассматривать в качестве объекта авторского права, в связи с чем правовой режим для него устанавливается как для произведения науки, а полученные изобретения, промышленные образцы, полезные модели, селекционные достижения и топологии интегральных микросхем, являясь неотъемлемой частью результата научно-исследовательской деятельности, подпадают под действие правового режима, устанавливаемого патентным правом.

Говоря о результатах научно-исследовательской деятельности как объекте правовой защиты, невозможно обойти стороной научные открытия. В соответствии с ч. 5 ст. 1350 ГК РФ, научные открытия не могут выступать в качестве изобретений, если правовая защита (выдача патента) затрагивает указанный объект как таковой.

Однако необходимо отметить, что международным правом научные открытия рассматриваются в качестве объектов интеллектуальной собственности, на что, в частности, содержится указание в ст. 2 Стокгольмской Конвенции [10].

Отметим, что в отношении научного открытия признаки понятие и признаки охраноспособности закреплены в ГОСТ Р 55384-2012 «Интеллектуальная собственность. Научные открытия». В соответствии с Национальным стандартом под научным открытием следует понимать «охраняемый результат интеллектуальной деятельности, заключающийся в установлении неизвестных ранее, но объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих фундаментальные изменения в уровень научного познания» [11].

В качестве условий, в зависимость от соблюдения которых ставится

признание за научным открытие охраноспособности, национальным стандартом выделяются новизна, достоверность и научная значимость. Новизна, в качестве признака, подразумевает, что научное открытие не было выражено в форме, доступной для уяснения его сущности, а также было неизвестным неопределённому кругу лиц. Достоверность научного открытия подразумевает, что оно должно быть доказано на теоретическом, либо экспериментальном уровне, при этом доказательство должно подтверждать справедливость сущности научного открытия. Научная значимость означает фундаментальное значение для науки совершённого научного открытия.

Таким образом, возникает неоднозначность правового регулирования, так как с одной стороны, в ст. 1350 ГК РФ речь идёт о предоставлении открытиям правовой охраны во взаимосвязи с изобретением, т.е. в данном случае к открытию предъявляются требования о патентоспособности, при этом самостоятельности как охраняемого патентным правом объекта за научными открытиями не признаётся. С другой стороны, в п. 5 ст. 1259 ГК РФ прямо указывается, что в отношении открытий не распространяется правовой режим объекта авторского права, в то время как национальным стандартом предъявляются требования именно к охраноспособности научного открытия, что характерно для объектов авторского права.

На наш взгляд при определении режима правовой охраны следует исходить из того, что научное открытие, как таковое, вносит фундаментальные изменения в представление человека о любых ранее известных ему процессе, явлении, механизме, устройстве, системе, структуре, закономерности, законе и т.д. При этом важное значение тут принадлежит обоснованности открытия, наличия в нём содержательной части, обладающей объяснительной силой, соответствующей высоким критериям достоверности и обоснованности научного познания. Безусловно, научное открытие может быть сделано при решении прикладной задачи, однако для возникновения признаков охраноспособности оно должно быть описано надлежащими средствами и пройти соответствующую экспертизу в научном сообществе, в связи с чем представляется обоснованным вывод о том, что научное открытие следует мыслить как объект авторского права, ибо объяснение новой теории, либо её концепции на «языке» изобретений, промышленных образцов и полезных моделей представляется едва ли возможным.

Подводя итог проведённому исследованию представляется возможным сделать следующие выводы. Результаты научно-исследовательской деятельности следует мыслить в качестве сложных объектов интеллектуальной собственности, в связи с чем правовая охрана их обособленных элементов должна осуществляться отдельными правовыми

режимами, устанавливаемыми в отношении результатов интеллектуальной собственности. При этом если в отношении «прикладной» части результата научно-исследовательской деятельности не стоит вопрос об отнесении к конкретному институту интеллектуальной собственности, то относительно теоретической части результата вопрос становится неоднозначным, так как напрямую научно-исследовательские работы не выделяются в качестве объектов авторского права.

В этой связи предлагается дополнить закреплённый в п.1 ст. 1259 ГК РФ перечень объектов авторского права научно-исследовательскими работами. Принимая во внимание специфику указанного объекта представляется целесообразным установить специальные требования к нему в целях признания охраноспособности. К числу обозначенных требований, на наш взгляд, следует отнести достоверность и научную значимость.

Кроме того, была выявлена неоднозначность правового регулирования в качестве охраняемого объекта интеллектуальной собственности научных открытий. Учитывая, что в рамках проведённого исследования был сделан вывод о том, что научные открытия, в целях предоставления им правовой охраны, следует относить к объектам авторского права, предлагаем дополнить перечень объектов авторского права, установленный п. 1 ст. 1259 ГК РФ научными открытиями. В качестве критериев, на основании которых должен разрешаться вопрос об охраноспособности обозначенного объекта следует выделить новизну, достоверность и научную значимость.

Использованные источники:

1. Емельяненко, А. В. Оценка системы управления интеллектуальной собственностью в научно-исследовательской сфере / А. В. Емельяненко // Управление персоналом: реалии настоящего и возможности будущего : материалы II Международной научно-практической конференции, Донецк, 23 марта 2023 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2023. – С. 471-479.
2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»: Постановление Правительства от 29.03.2019 №363 // Собрание законодательства РФ. – 15.04.2019, №15, Ст. 1750.
3. О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента РФ от 01.12.2016 №642 / Администрация Президента России // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 19.03.2025)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая): Федеральный закон от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006. – № 52 (1 ч.). – ст. 5496.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – ст. 3301.
6. О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23.08.1996 №127-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 26.08.1996, №35, Ст. 4137
7. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введён в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24.10.2017 №1494-ст) // М.: Стандартинформ – 2017.
8. Павлов А.В. О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ХОДЕ ЕЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2025. №2-3 (101). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-aspektah-opredeleniya-patentosposobnosti-rezultatov-nauchno-issledovatel'skoj-raboty-v-hode-ee-retsenzirovaniya> (дата обращения: 20.03.2025).
9. Серебряков А.А. РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ // Управление наукой: теория и практика. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-nauchnoy-i-nauchno-tehnicheskoy-deyatelnosti-vozmozhnosti-pravovoy-ohrany> (дата обращения: 20.03.2025).
10. Конвенция, учреждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности (заключена в г. Стокгольм 14.07.1967, изменения внесены 02.10.1979) // НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС» [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/2540354/> (дата обращения 19.03.2025)
11. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55384-2021 «Интеллектуальная собственность. Научные открытия» (утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2012 №2085-ст) // М.: Стандартинформ. – 2015.

УДК 371.7.

Хисматуллина З.И.

студент 2 курса

группы ППО 21

СФ УУНУТ

Шейко Г.А.

старший преподаватель

кафедра физвоспитания

СФ УУНУТ

Россия, Республика Башкортостан

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в статье исследуются влияние занятий физической культурой на образовательный процесс и здоровье учащихся.

Ключевые слова: физическая культура, школа, здоровый образ жизни, образование, формирование.

Hismatullina Z.I.

2nd year student

groups of PPO 21

STF Unit

Sheiko G.A.

Senior lecturer

at the Department of Physical Education of the STF Unit

Russia, Republic of Bashkortostan

THE ROLE OF PHYSICAL CULTURE IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM

Abstract: The article examines the impact of physical education on the educational process and the health of students.

Keywords: physical education, school, healthy lifestyle.

Современное содержание образования в области физической культуры нацеливает не только на то, чтобы выпускник школы вышел в жизнь с достаточной физической подготовленностью, но и на то, чтобы он был действительно образованным в области физической культуры: владел

средствами и методами работы со своим телом, знал его и не боялся; владел средствами и методами укрепления и сохранения здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма; умел организовывать и грамотно проводить свои занятия физическими упражнениями. Сегодня школьная физическая культура все больше становится ответственной за формирование у школьников ориентации на здоровый образ жизни. Для нынешнего поколения России эта ориентация жизненно необходима против растущей опасности наркомании, алкоголизма, никотиновой зависимости. Занятия физической культурой в школе учат школьника самоконтролю, самокритике, т.е. ценить время, организовывать распорядок дня, без чего невозможна нормальная жизнь любого человека [1].

Современное содержание предмета физической культуры в школе должно исходить из следующего условий:

- физическая культура должна удовлетворять интересам общества во всестороннем физическом развитии школьников;

- физическая культура должна использоваться как средство организации здорового образа жизни человека, укрепления здоровья и поддержания долголетия;

- физическая культура должна способствовать индивидуальному развитию культуры собственного тела школьника, возможности активно включаться в разнообразные трудовые, физкультурно-спортивные и культурные мероприятия;

- физическая культура должна обеспечивать формирование знаний, умений и навыков в организации и проведении самостоятельных форм занятий, чтобы использовать физические упражнения для целенаправленного развития физических качеств, двигательной подготовки и культуры движений, формирования осанки и телосложения;

- физическая культура должна развивать мышление, научить межличностному общению, уважению к себе и окружающим, давать возможность для самовыражения и содействовать самоопределению.

Исходя из этого можно сделать выводы насколько важна роль физической культуры в формировании личности обучающихся, их интересов и творческих способностей, в совершенствовании двигательных и психофизиологических качеств, в укреплении здоровья и профилактики заболеваний школьников. Физическая культура — это развитие физического и духовного в человеке, это способ жизни и способ развития целостной личности. Поэтому в структуре общего среднего образования предмет физической культуры должен занимать одно из ведущих мест среди других предметов и способствовать решению важных общепедагогических задач.

Физическая культура не должна быть лишь школьным предметом, она должна быть образом жизни детей.

Для этого необходимо преодолеть устаревшие традиционные формы, методы и средства педагогической деятельности, при которых наша физическая культура оставалась бы в школьном образовании лишь как процесс физической подготовки и средство укрепления здоровья школьников. Решая традиционные задачи по формированию двигательных навыков, воспитанию физических качеств и координационных способностей, многие учителя зачастую забывают о формировании положительного отношения и интереса школьников к занятиям физическими упражнениями и урокам физической культуры. Одной из главных задач учителей физической культуры общеобразовательных школ, должна стоять задача по формированию у учащихся положительного отношения к физической культуре. Для решения этой задачи необходимо использовать разнообразие всех доступных средств и методов.

Активность учащихся во многом зависит от многих факторов, основными из которых являются: правильная постановка задач урока, создание положительного эмоционального фона, оптимальная загруженность школьников на уроке.

Создание положительного эмоционального фона имеет исключительное значение. Как правило, он формируется у школьников еще до начала урока и должен сохраняться на всем его протяжении. Однако эмоциональный фон может меняться по ходу занятия. Это зависит от самочувствия учеников, их интереса к физической культуре как к предмету, к физическим упражнениям, конкретному уроку или личности учителя, от оценок их деятельности, настроения, поведения и самочувствия учителя. Урок физической культуры всегда приносит удовлетворение и радость, если школьники двигаются, а не сидят, скучая на скамейках, если они видят учителя в хорошем настроении, понимают его шутки, знают и наглядно ощущают результаты своего труда. Важно, чтобы строгость, точность и четкость действий учителя перемежались улыбками, словами поощрения учеников за их успехи, подбадриванием их при временных неудачах.

Существует множество способов разнообразить проведение уроков: использовать фронтальную, групповую или круговую организацию занятий; включать различные новые физические упражнения; менять обстановку, условия урока (например, переходить из спортивного зала на воздух); использовать игровой и соревновательный методы, командные спортивные игры для повышения двигательной активности и достижения удовлетворенностью уроками физической культуры [2].

Игра – это привычная форма занятий для школьников. Для детей младшего школьного возраста это не только развлечение, но и способ развития. С помощью игр, требующих проявления двигательной активности, ученики усваивают правила и нормы рациональных форм движений, развивают психические и физические качества, коммуникативные способности. На уроках с младшими школьниками важно использовать сюжетные игры, при этом учитель, создавая определенный игровой сюжет деятельности для учеников, включает в содержание урока программный учебный материал. Применяя такой метод, учитель сам должен стать участником игры, поверить в реальность создаваемых им образов и выполнять соответствующую сюжету роль. С повышением возраста школьников следует использовать игры, отличающиеся все большей реалистичностью. Это могут быть разнообразные спортивные игры, вначале с упрощенными правилами, а затем полностью соответствующие реальным требованиям.

Подвижные игры и занятия командными видами спорта на уроках физической культуры развивают дух коллективизма, сотрудничества.

Среди командных спортивных игр баскетбол занимает одно из самых почетных мест. В системе физического воспитания баскетбол приобрел огромную популярность из-за экономической доступности игры, высокой эмоциональности, большого зрелищного эффекта и самое главное, что эта игра благоприятно воздействовала на организм человека.

Основу соревновательного метода составляет рационально организованный процесс состязания, соперничества, борьба за первенство и высокие достижения. Школьник соревнуется не только с другими, но и с самим собой, стремясь превзойти свой спортивный результат или показатели в подготовительных упражнениях. Соревновательный метод усиливает воздействие физических упражнений и способствует максимальному проявлению функциональных возможностей организма, тем самым способствуя их наивысшему развитию.

Таким образом, физическая культура, являясь частью культуры общей, способствует развитию и подготовке школьников к дальнейшей самостоятельной жизни, а спорт является так называемой "школой жизни". Ведь в спорте учатся не только играть в тот или иной вид игровой деятельности (если речь идет об игровых видах спорта), но и работе в команде, тактике, стратегии, учатся проигрывать и побеждать, отношениям с соперниками и отношениям в своей команде (особенно в соревновательной деятельности), принимать самостоятельные решения не только в игре, но и в жизни и многому другому [2].

Занятия физической культурой и спортом формируют здоровое честолюбие, чувство собственного достоинства, способность держать удар, причем не только в спортивном зале, подводят к духу честной конкуренции, что особенно важно для подрастающего поколения в современной России.

Школьная физическая культура закладывает основу для формирования личностных свойств, таких как трудолюбие, позитивная активность, стремление не отставать от других. Это эффективное средство направления энергии школьников в конструктивное русло. При этом поведение, знания и умения, личный пример учителя физической культуры становятся для школьников более значимыми ориентирами, чем наставления и назидания. И если учитель физической культуры поможет сформировать у учащихся потребности к постоянному самообразованию и самосовершенствованию, то им будет легче осознать и принять для своей жизни такие социальные понятия, как дружба, равноправие, справедливость, красота, право на интересную жизнь, свобода и счастье.

Использованные источники:

1. Физическая культура и спорт в системе образования. Санкт-Петербург, 2020
2. Михайлов В.Н. Роль физической культуры в системе современного образования, 2023
3. Платонов В.А. Роль физического воспитания в процессе образования, 2018

СУЩНОСТЬ БЛОКЧЕЙН КАК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация:** в данной статье раскрывается сущность блокчейна как новаторской технологии с децентрализованной структурой и высокой степенью прозрачности. Дается краткая характеристика 6 основным направлениям использования блокчейн. Раскрываются его преимущества и ограничения. Делается вывод, что блокчейн, как технология с широкими возможностями, обладает мощным потенциалом для дальнейшего укрепления и трансформации цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, блокчейн, технология блокчейн, блокчейн-структура, прозрачность, защита данных, криптовалюты.*

THE ESSENCE OF BLOCKCHAIN AS A MULTIFUNCTIONAL INFORMATION TECHNOLOGY OF THE DIGITAL ECONOMY

***Abstract:** This article reveals the essence of blockchain as an innovative technology with a decentralized structure and a high degree of transparency. A brief description of 6 main areas of blockchain use is given. Its advantages and limitations are revealed. It is concluded that blockchain, as a technology with wide capabilities, has a powerful potential for further strengthening and transformation of the digital economy.*

***Keywords:** digital economy, blockchain, blockchain technology, blockchain structure, transparency, data protection, cryptocurrencies.*

Блокчейн представляет собой новаторскую технологию, оказавшую значительное влияние на развитие цифровой экономики и вызвавшую интерес как у делового сообщества, так и у исследователей и государственных структур. Её ключевая ценность заключается в способности перестраивать существующие модели работы с данными, делая их более прозрачными,

надёжными и эффективными. В основе технологии лежит система распределённого хранения данных, где информация упорядочивается в виде последовательных блоков, соединённых с помощью криптографических хэшей. Подобная архитектура обеспечивает невозможность внесения изменений в уже записанные данные без единогласного согласия всех участников сети, что создаёт высокий уровень защищённости и доверия [1].

Основу технологии составляют её децентрализованная структура, устойчивость к изменениям данных и открытость для всех участников. Децентрализация устраняет необходимость в центральном управляющем звене или посреднике, что минимизирует риски злоупотребления полномочиями и уязвимости к атакам. Каждая копия базы данных распределяется среди участников, предоставляя равные права доступа и предотвращая возникновение монополии. Защита от несанкционированных изменений данных достигается благодаря применению криптографических механизмов и согласованной верификации действий через консенсус участников сети. Это делает технологию особенно востребованной в сферах, требующих строгой прозрачности и надёжности, таких как финансовые транзакции, логистические процессы и учёт прав собственности [2].

Прозрачность, встроенная в блокчейн, позволяет каждому участнику сети отслеживать все совершаемые операции, что способствует снижению уровня коррупции, повышению ответственности компаний и упрощению соблюдения нормативных требований. Защита неизменяемости данных в блокчейне обеспечивается интеграцией криптографических алгоритмов и процессов консенсуса, применяемых для верификации и утверждения операций. Такой подход превращает блокчейн в ключевую технологию для тех областей, где требуется высокий уровень прозрачности и надёжности реестров [3]. Эта технология востребована в таких сферах, как учёт финансовых операций, мониторинг логистических цепочек и хранение медицинской информации, благодаря своей способности защищать данные от несанкционированных изменений.

Особенность прозрачности блокчейна заключается в предоставлении всем участникам сети доступа к детализированной информации о проведённых транзакциях. Это качество делает технологию незаменимой для повышения ответственности компаний перед обществом, устранения коррупционных рисков и соблюдения нормативно-правовых стандартов.

Технология блокчейн, стремительно завоевавшая популярность в последние годы, демонстрирует широкий спектр применения, охватывая как финансовые услуги, так и государственное администрирование. Известно, что её первоочередное внедрение связано с криптовалютами. Так, с появлением в

2009 году биткойна, основанного на блокчейн-структуре, открылся путь для создания других цифровых валют, таких как Ethereum, Ripple и Solana. Однако ключевая ценность этой технологии выходит далеко за рамки криптовалют, открывая возможности для глобальной трансформации традиционных процессов [4].

1. Финансовая индустрия: В банковской сфере блокчейн выступает катализатором изменений, устраняя посредников, минимизируя издержки и ускоряя межгосударственные платежи. Так, решения, предлагаемые Ripple¹, позволяют сокращать время транзакций с нескольких суток до нескольких минут, одновременно обеспечивая прозрачность и надёжность процессов. Технологии блокчейн активно используются крупнейшими банками (в России – Центральный банк, Сбербанк, Внешэкономбанк и др.)

2. Логистика и цепочки поставок: Блокчейн обеспечивает возможность точного контроля над перемещением товаров, документируя каждый этап логистической цепочки. Этот подход способствует снижению рисков мошенничества. Например, инициативы IBM и Maersk, направленные на внедрение технологии для управления цепочками поставок, значительно упростили процесс мониторинга и уменьшили издержки, связанные с избыточной документацией. Эти инициативы были подхвачены в Китае: расположенная в Гонконге платформа Global Shipping Business Network (GSBN), управляет крупнейшей блокчейн-системой в мире в этой сфере.

3. Сфера недвижимости: В области сделок с объектами собственности блокчейн используется для создания цифровых реестров, которые упрощают регистрацию прав и минимизируют ошибки. В Грузии, к примеру, внедрение технологии для управления земельным кадастром стало примером прозрачного и эффективного администрирования. В России успешно работает блокчейн-платформа для безопасных инвестиций в недвижимость, созданная в СПбГУ.

4. Здравоохранение: Блокчейн в здравоохранении, медицине и фармацевтике может использоваться для управления электронными медицинскими картами, цепочками поставок лекарств и т.п. Блокчейн помогает защитить конфиденциальность данных пациентов и гарантировать их достоверность. Эта технология также позволяет организовать более безопасное отслеживание цепочек поставок лекарств, предотвращая распространение поддельных препаратов. Технология блокчейн на рынке

¹ криптовалютная платформа для платёжных систем, ориентированная на операциях с обменом валют без возвратных платежей. Разработана компанией Ripple.

здравоохранения США по оценкам составит более 52,1% CAGR² с 2021 по 2027 год [5].

5. Государственное управление: В административной сфере блокчейн находит применение в создании систем электронного голосования, упрощении процессов управления документами и ведении публичных реестров. Это достаточно выгодно для государства, когда оно отслеживает и регистрирует предоставление муниципальных услуг. В Китае, например, с 2023 года действует единая блокчейн-платформа для идентификации личности RealDID.

6. Энергетический сектор: Использование блокчейна в энергетике способствует децентрализации управления энергетическими ресурсами. Технология позволяет организовать торговлю энергией между производителями и потребителями, что поддерживает развитие возобновляемых источников энергии и улучшает эффективность её распределения [6].

Важным значимым преимуществом блокчейна является его способность минимизировать затраты на осуществление транзакций. Исключая посредников и внедряя автоматизацию процессов, технология позволяет компаниям, независимо от их размера, существенно экономить ресурсы. Особенно ощутимо это преимущество для представителей малого и среднего бизнеса, которые традиционно сталкиваются с высокими барьерами на пути выхода на мировые рынки. Уменьшение транзакционных издержек делает международную экономическую деятельность более доступной [7].

Кроме того, блокчейн открывает безграничные перспективы для внедрения инновационных решений. Одной из наиболее ярких его возможностей являются смарт-контракты, которые автоматизируют исполнение обязательств между сторонами. Эти цифровые инструменты находят применение в различных областях, от страхования до аренды недвижимости, и позволяют минимизировать ошибки, вызванные человеческим фактором. Таким образом, блокчейн не только обеспечивает технологический прорыв, но и создает условия для нового уровня эффективности и доверия в цифровой экономике [8].

Блокчейн-технологии, несмотря на их огромный потенциал, сталкиваются с рядом существенных ограничений, среди которых одним из самых значительных является высокая энергоёмкость. Особенно остро эта проблема проявляется в алгоритме консенсуса Proof-of-Work (PoW), лежащем

² CAGR — совокупный среднегодовой темп роста. Выражается в процентах и показывает, на сколько процентов за год прирастает изучаемый параметр.

в основе таких сетей, как Биткойн. Для функционирования PoW участники системы должны выполнять чрезвычайно сложные вычисления, подтверждая транзакции и создавая новые блоки, что сопровождается огромными затратами электроэнергии. К примеру, ежегодное энергопотребление сети Биткойн сопоставимо с потреблением целых стран, таких как Нидерланды или Аргентина. Эти масштабы вызывают серьёзные сомнения в экономической целесообразности технологии и поднимают вопросы её совместимости с современными экологическими целями. Энергия, используемая для майнинга, зачастую добывается из углеродоёмких источников, что усугубляет проблему выбросов парниковых газов, тем самым обостряя глобальные экологические вызовы [9]. Это делает технологию несовместимой с усилиями международного сообщества, направленными на борьбу с изменением климата и переход к экологически устойчивым моделям развития.

Блокчейн, как технология с широкими возможностями, обладает мощным потенциалом для дальнейшего укрепления и трансформации цифровой экономики. Прежде всего, его уникальная способность формировать устойчивое доверие между сторонами, вовлечёнными в рыночные отношения, выделяет блокчейн как неотъемлемый инструмент глобализации. В условиях усложняющихся экономических связей и трансграничного взаимодействия, данная технология становится платформой, обеспечивающей не только прозрачность, но и абсолютную целостность данных. Это особенно важно для международной торговли и финансовых операций, где достоверность информации является залогом успешного взаимодействия.

Использованные источники:

1. Lee H., Yeon C. Blockchain-Based Traceability for Anti-Counterfeit in Cross-Border E-Commerce Transactions // Sustainability. 2021. Vol. 13, no. 11057. DOI: 10.3390/su131911057
2. Chen Q., Chen X. Blockchain-Enabled Supply Chain Internal and External Finance Model // Sustainability. 2023. Vol. 15, no. 11745. DOI: 10.3390/su151511745
3. Xing X., Miao R. Investment Decision and Coordination of Fresh Supply Chain Blockchain Technology Considering Consumer Preference // Systems. 2024. Vol. 12, no. 522. DOI: 10.3390/systems12120522
4. Kayani U., Hasan F. Unveiling Cryptocurrency Impact on Financial Markets and Traditional Banking Systems: Lessons for Sustainable Blockchain and Interdisciplinary Collaborations // J. Risk Financial Manag. 2024. Vol. 17, no. 58. DOI: 10.3390/jrfm17020058

5. Global Market Insights. Blockchain Technology in the Healthcare Market. URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/blockchain-technology-in-healthcare-market>
6. Borkovcová A., Černá M., Sokolová M. Blockchain in the Energy Sector—Systematic Review // Sustainability. 2022. Vol. 14, no. 14793. DOI: 10.3390/su142214793
7. Wu R., Ishfaq K., Hussain S., Asmi F., Siddiquei A.N., Anwar M.A. Investigating e-Retailers' Intentions to Adopt Cryptocurrency Considering the Mediation of Technostress and Technology Involvement // Sustainability. 2022. Vol. 14, no. 641. DOI: 10.3390/su14020641
8. Mercuri F., della Corte G., Ricci F. Blockchain Technology and Sustainable Business Models: A Case Study of Devoleum // Sustainability. 2021. Vol. 13, no. 5619. DOI: 10.3390/su13105619
9. Sapra N., Shaikh I., Dash A. Impact of Proof of Work (PoW)-Based Blockchain Applications on the Environment: A Systematic Review and Research Agenda // J. Risk Financial Manag. 2023. Vol. 16, no. 218. DOI: 10.3390/jrfm16040218

*Хэ Мяо
студент
Московский педагогический
государственный университет*

РЫНОЧНЫЕ И СИСТЕМНЫЕ РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ

***Аннотация:** в данной статье раскрываются факторы неопределенности, геополитические, технологические, правовые, влияющие на внедрение блокчейн-технологий в международную торговлю. Системные риски применения технологии блокчейн и стратегии их снижения обобщены в таблице. Предложены шаги, которые позволят блокчейну не только преодолеть существующие барьеры, но и стать фундаментальным элементом цифровой трансформации международной торговли.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, блокчейн, блокчейн-технологии, блокчейн-решения, блокчейн-платформы, блокчейн-сети, системные риски, кибербезопасность.*

*He Miao
student
Moscow Pedagogical State University*

MARKET AND SYSTEMIC RISKS OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN INTERNATIONAL TRADE

***Abstract:** This article reveals the uncertainty factors, geopolitical, technological, legal, influencing the implementation of blockchain technologies in international trade. The systemic risks of using blockchain technology and strategies for mitigating them are summarized in the table. Steps are proposed that will allow blockchain not only to overcome existing barriers, but also to become a fundamental element of the digital transformation of international trade.*

***Keywords:** digital economy, blockchain, blockchain technologies, blockchain solutions, blockchain platforms, blockchain networks, systemic risks, cybersecurity.*

Внедрение блокчейн-технологий в международную торговлю сталкивается с рядом рыночных и системных вызовов, определяющих темпы и перспективы их распространения. Непредсказуемость спроса, влияние

глобальных экономических факторов, высокая конкуренция среди цифровых платформ и технологические барьеры — все эти аспекты создают комплексную среду, в которой компании вынуждены адаптироваться и находить эффективные стратегии для успешной интеграции блокчейна.

1. Нестабильность рыночного спроса и технологическая конкуренция.

Несмотря на тенденцию к цифровизации бизнес-процессов, внедрение блокчейна не становится универсальным стандартом. Различные компании демонстрируют неодинаковую степень готовности к использованию данной технологии: одни стремятся к быстрой адаптации распределенных реестров, интегрируя их в цепочки поставок, финансовые операции и документооборот, тогда как другие проявляют осторожность из-за значительных затрат и отсутствия единых технических стандартов.

Еще одним фактором неопределенности является конкурентное давление. Рынок блокчейн-решений характеризуется постоянным появлением новых платформ, предлагающих более доступные, функциональные и гибкие инструменты. Такая динамика может привести к быстрой устарелости внедренных систем, вынуждая компании регулярно инвестировать в их модернизацию и адаптацию к актуальным требованиям отрасли.

2. Экономические риски и влияние макроэкономической среды

Перспективы блокчейн-технологий неизбежно пересекаются с глобальными экономическими тенденциями. Динамика валютных курсов, нестабильность мировых финансовых систем, циклические кризисные явления и торговые барьеры формируют неоднозначные условия для инвестирования в цифровые решения, сокращая их востребованность среди компаний, ориентированных на международные операции.

Особенно остро влияние геополитических факторов ощущается в сфере трансграничной торговли. Политические конфликты, введение санкций, пересмотр международных регламентов — все это способно ограничить функциональность отдельных блокчейн-платформ, усложняя их применение в области контрактных обязательств, логистического контроля и расчетных операций. Отдельного внимания требует нормативное регулирование распределенных реестров и цифровых активов, остающееся неоднородным. Разные государства внедряют противоречивые законодательные инициативы, что препятствует выработке единых стандартов и создает дополнительные сложности при интеграции блокчейна в международные бизнес-процессы.

3. Барьеры технологического характера и сложность интеграции.

«Масштабные корпорации наподобие Walmart обладают возможностями для широкомасштабного внедрения блокчейн-технологий,

однако для небольших и средних предприятий этот инструмент остается малодоступным из-за значительных расходов. Разработка и поддержка блокчейн-инфраструктуры требуют немалых финансовых вложений, что может стать серьезным ограничением для компаний, стремящихся усовершенствовать свою операционную деятельность [1]. Еще одним вызовом является сопряжение блокчейн-решений с уже существующими цифровыми экосистемами, такими как ERP, CRM и логистические платформы. Большинство организаций функционируют на основе давно внедренных IT-систем, поэтому адаптация к новым технологиям сопряжена с временными, финансовыми и техническими сложностями.

Аспект масштабируемости блокчейн-сетей требует пристального внимания. По мере увеличения количества операций и пользователей система сталкивается с риском перегрузки, что провоцирует удлинение времени обработки транзакций и рост издержек на вычислительные мощности. В условиях динамичного развития цифровых решений и необходимости оперативного их внедрения международные компании (например, Walmart), работающие в сфере торговли, должны учитывать угрозы, которые может повлечь применение блокчейн-технологий [2]. Для поддержания устойчивости бизнеса и сокращения потенциальных рисков целесообразно использовать стратегически выверенные меры:

- Децентрализация технологической экосистемы – отказ от зависимости от одного провайдера за счет распределения нагрузок между несколькими платформами. Такой подход минимизирует угрозу технологической монополии, обеспечит гибкость инфраструктуры и повысит надежность всей системы.

- Унификация стандартов на международном уровне – активное участие в формировании регуляторных норм и выработка единых принципов работы блокчейн-решений в торговле. Это поспособствует предсказуемости внедрения технологии, облегчит процесс интеграции и сократит барьеры для новых участников рынка.

- Снижение затрат на цифровую трансформацию – использование моделей BaaS (Blockchain as a Service) позволит избежать значительных капиталовложений в инфраструктуру. Благодаря облачным решениям доступ к блокчейн-технологиям станет возможным даже для небольших компаний, что снизит финансовый порог вхождения в инновационную среду.

4. Системные риски: технологические ограничения и правовые барьеры.

Современная цифровая экономика, основанная на автоматизации и использовании передовых технологий, сталкивается с серьезными вызовами,

связанными с безопасностью, правовым регулированием и техническими ограничениями. Блокчейн, будучи инновационной технологией, открывает широкие возможности для трансформации международной торговли, однако его применение сопровождается рядом системных рисков. Они включают в себя ограниченную масштабируемость сетей, проблемы правового регулирования и угрозы кибербезопасности. Для успешного внедрения блокчейна в международную торговлю необходимо не только учитывать существующие технологические и правовые барьеры, но и разрабатывать эффективные стратегии их минимизации. В представленной таблице выделены основные системные риски, с которыми сталкиваются компании при использовании блокчейн-решений, а также предложены ключевые меры по их устранению.

Таблица 1 - Системные риски применения технологии блокчейн и стратегии их снижения³

Категория риска	Описание риска	Стратегии снижения системных рисков
Ограниченная масштабируемость блокчейн-сетей	Низкая пропускная способность классических блокчейн-платформ делает сложной обработку большого количества транзакций. Высокая энергоёмкость алгоритмов консенсуса увеличивает затраты на использование технологии.	Использование гибридных моделей блокчейна для баланса между прозрачностью и конфиденциальностью. Применение новых алгоритмов консенсуса, таких как Proof-of-Stake, для повышения скорости и снижения затрат.
Регуляторные барьеры и правовая неопределенность	Различные подходы к регулированию блокчейна в разных странах препятствуют созданию единых платформ. Противоречие между неизменяемостью данных в блокчейне и нормами GDPR создает правовые сложности.	Формирование международных стандартов регулирования блокчейна через сотрудничество между государствами и корпорациями. Создание механизмов соответствия требованиям защиты данных, интеграция с GDPR.

³ Составлено автором

Риски безопасности и конфиденциальности	Несмотря на защиту от несанкционированных изменений, уязвимости смарт-контрактов могут быть использованы злоумышленниками. Анонимность транзакций затрудняет контроль за незаконными операциями.	Разработка многоуровневых систем безопасности с многофакторной аутентификацией. Усиление защиты от атак 51% и мониторинг смарт-контрактов для выявления уязвимостей.
---	--	--

Анализ технологических и правовых ограничений блокчейна в международной торговле выявляет ключевые вызовы, затрудняющие его массовое внедрение. Несмотря на очевидные преимущества в сфере прозрачности транзакций и защиты данных, технология сталкивается с рядом барьеров, обусловленных техническими и нормативными факторами [3]. Недостаточная масштабируемость блокчейн-платформ, высокая энергоёмкость алгоритмов консенсуса и сложность интеграции с действующими бизнес-системами ограничивают эффективность технологии при работе с большими объемами данных. В то же время отсутствие единых регуляторных стандартов и несоответствие блокчейн-инфраструктуры международным нормам защиты информации создают препятствия для ее применения в глобальных цепочках поставок.

Для преодоления этих трудностей необходима комплексная модернизация блокчейн-сетей и разработка инновационных архитектур, способных балансировать между прозрачностью и конфиденциальностью. Оптимизация алгоритмов консенсуса, переход от энергозатратных механизмов, таких как Proof-of-Work, к более эффективным моделям (например, Proof-of-Stake и DAG), позволит значительно повысить производительность сети и снизить операционные расходы. Важную роль играет также стандартизация технологических решений: согласование общих нормативов между различными странами и организациями обеспечит упрощение процедур обмена данными и усилит юридическую защищенность блокчейн-транзакций. Кроме того, вопросы безопасности остаются в центре внимания. Хотя децентрализованный характер блокчейна снижает вероятность фальсификации данных, он не исключает угроз кибератак. Для минимизации подобных рисков необходимо развитие многоуровневых механизмов кибербезопасности, включая комплексные протоколы шифрования, интеграцию систем предиктивного мониторинга подозрительных транзакций и внедрение многофакторной аутентификации [4]. Совокупность этих шагов позволит блокчейну не только преодолеть существующие барьеры, но и стать фундаментальным элементом цифровой трансформации международной торговли.

Использованные источники:

1. Использование технологии блокчейн в целях устойчивого развития: перспективы и проблемы. Комиссия по науке и технике в целях развития. Экономический и Социальный Совет. ООН // E/CN.16/2021/3. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162021d3_ru.pdf.
2. Носиров З. А., Фомичев В. М. Анализ блокчейн-технологии: основы архитектуры, примеры использования, перспективы развития, проблемы и недостатки // Системы управления, связи и безопасности. 2021. № 2. С. 37-75.
3. Мальцева В.А., Мальцев А.А. (2019) Блокчейн и будущее международной торговли (Обзор доклада «Может ли блокчейн революционизировать мировую торговлю?») // Вестник международных организаций. Т. 14. № 4. С. 191–198.
4. Миргасимов, Д. Р. Нивелирование рисков использования технологии блокчейн на рынке финансирования устойчивого развития / Д. Р. Миргасимов // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 6. — URL: <https://esj.today/PDF/12ECVN623.pdf>

Чжан Яцзин
аспирант
Факультет иностранных языков
Ханчжоуский педагогический университет
Ханчжоу, КНР

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ И ПУТЕЙ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КИТАЯ И РОССИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В данной статье методы обзора литературы и дискурс-анализа используются для изучения интернационализации китайского и российского высшего образования в цифровой среде с точки зрения направления практики и пути развития. К ним относятся политическая поддержка, рыночный спрос, внедрение технологий и культурный обмен, на которых нам необходимо сосредоточиться. В будущем интернационализация и оцифровка высшего образования в Китае и России должны быть сосредоточены на оценке и обратной связи, а также на предотвращении проблем, возникающих в результате оцифровки.

Ключевые слова: Высшее Образование Китая И России; Интернационализация Высшего Образования; Цифровая Среда; Применение Образовательных Технологий

Zhang Yajing
Postgraduate Student
Department of Foreign Languages
Hangzhou University of Education
Hangzhou, China

STUDY OF THE REAL DIRECTIONS AND WAYS OF INTERNATIONALISATION OF HIGHER EDUCATION IN CHINA AND RUSSIA IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Abstract: Using the methods of literature review and discourse analysis, this article examines the internationalisation of Chinese and Russian higher education in the digital environment from the perspective of practice-oriented approach and development pathways. These include policy support, market demand, technology application and cultural exchange, which we should focus on. In the future, internationalisation and digitalisation of higher education in China and Russia should focus on evaluation and feedback, and prevent problems arising from digitalisation.

Keywords: Chinese And Russian Higher Education; Internationalisation Of Higher Education; Digital Environment; Application Of Educational Technologies

Введение

С начала XXI века академическая мобильность растет в Европе, США, Японии и Корее. Повышается и уровень международного сотрудничества в китайских университетах. В России тенденция к интернационализации образования усилилась после введения в 2003 году дуальной системы образования на основе бакалавриата и магистратуры. Это отражает тенденцию интернационализации высшего образования. В последние годы динамика мирового рынка услуг меняется, страны заключают соглашения о расширении сотрудничества и создании более интегрированной системы образования. [11] Появление цифровых технологий, представленных Интернетом, большими данными, виртуальной реальностью и т. д., также изменило способы распространения информации и межличностного общения. Студенты могут использовать цифровые технологии для проведения трансграничного обучения и продвижения к «виртуальному фронтиру» межкультурного обмена.

Материалы и методы исследования. Предыдущая литература и тематические исследования были синтезированы и проанализированы с использованием метода дискурсивного исследования.

Цели и Значения исследования. С теоретической точки зрения данное исследование обобщает опыт сотрудничества китайских и российских университетов и предоставляет теоретические и интерактивные примеры в области цифровизации. С практической стороны предлагаются новые идеи цифровой трансформации образовательного сотрудничества двух стран в условиях глобальной цифровизации образования.

Теории интернационализации высшего образования

Интернационализация высшего образования – это процесс интеграции международной перспективы в образование и исследования с целью установления связей с международным сообществом.[10] Виртуальная интернационализация (VII) - это использование ИКТ для содействия глобализации образования.[9] Эта новая тенденция в высшем образовании открывает возможности для совместных исследований и интеграции образовательных ресурсов между Китаем и Россией. Германия уже способствует развитию цифрового образования, создавая международные платформы академического обмена и поощряя компании экспортировать свои услуги цифрового образования.[7] анализирует проблемы и перспективы цифрового образования, а рассматривает новые тенденции интернационализации в эпоху технологической революции.[4]

Анализ текущего состояния российско-китайского сотрудничества в области высшего образования

Китайско-российское сотрудничество в области высшего образования началось в XIX веке. Его развитие прошло три этапа: 1949-1960-е годы (начало), 1970-1980-е годы (медленное развитие) и 1990-е - настоящее время (восстановление и развитие).[5] За несколько лет Россия из страны за железным занавесом превратилась в активную участницу мирового

образовательного и научного пространства.[6] Абакумова изучила критерии измерения международной репутации учебного заведения в конкретной предметной области .[8]

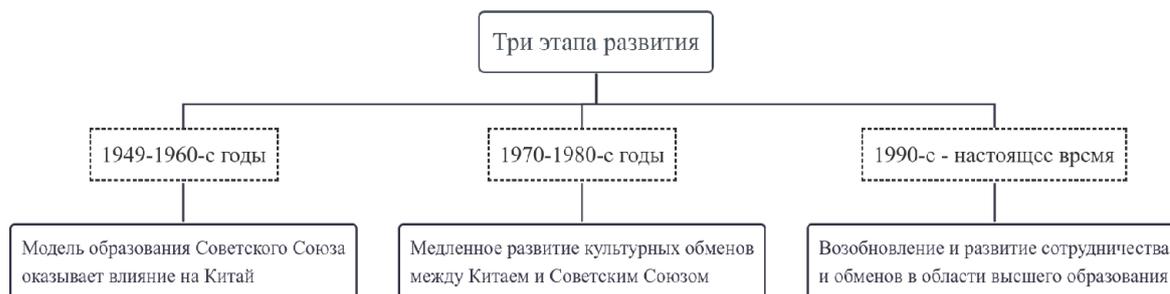


Рисунок1. Три этапа развития китайско-российского сотрудничества в области высшего образования

Реальных направлений.

Китай и Россия активно поддерживают интернационализацию высшего образования. Россия запускает программу «Экспортное образование (2017-2025 гг.)».[12] Китай работает над созданием университетов мирового уровня. Обе стороны совместно учредили ряд международных совместных образовательных учреждений (таких как Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого и Педагогический университет Цзянсу).

С развитием глобализации и цифровизации спрос рынка на международные таланты становится все более разнообразным. Число участников образовательного процесса постоянно растет, реализуются новые совместные образовательные программы и научно-исследовательские проекты, активизируется процесс академической мобильности студентов, преподавателей и педагогических работников.[13] Компаниям нужны талантливые эмигранты с хорошей цифровой грамотностью и навыками межкультурного общения. Результаты образовательного процесса в некоторой степени зависят от умения эффективно и гибко использовать новейшие технологии .[1]

Виртуальные проекты, такие как платформы Erasmus+ и MOOC, укрепили глобальную связь в сфере образования.[3] На фоне тотальной цифровизации приоритетным направлением развития стран становится подготовка кадров для цифровой экономики и совершенствование системы высшего образования в постиндустриальном обществе.[2] Искусственный интеллект можно использовать в управлении человеческими ресурсами, составлении расписания курсов и анализе производительности. Это может повысить эффективность преподавания менеджмента.

Путь развития.

При этом следует обратить внимание на важность построения системы стандартов высшего образования для качественного развития. Сотрудничество в области образования между Китаем и Россией может

сочетать особенности их собственного образования, принимая во внимание образовательную философию друг друга. Вести переговоры об установлении единых образовательных стандартов и содействовать взаимному признанию учебных программ, преподавания и аккредитации. Это может повысить международную конкурентоспособность образования. Необходимо поощрять совместные образовательные программы, особенно программы с двойными или магистерскими степенями, чтобы повысить конкурентоспособность выпускников из обеих стран при трудоустройстве.

Особое внимание следует уделять разработке и продвижению значимых онлайн-программ, и содействию взаимному признанию курсов, преподавания и сертификации. Например, внедрение «виртуальных лабораторий» позволяет студентам проводить научные эксперименты и моделирование без физического лабораторного оборудования, тем самым повышая безопасность экспериментов.

Создав интегрированную платформу управления цифровым образованием, можно эффективно осуществлять обмен образовательными ресурсами и сотрудничество между двумя странами. Повысьте международную известность образовательного бренда вашей страны с помощью онлайн-курсов, программ виртуального обмена и обмена цифровыми ресурсами.

Необходимо наладить систему оценки и обратной связи. В условиях цифровизации этот механизм должен охватывать широкий спектр медиаканалов, разнообразную аудиторию и многоязычную среду. Благодаря глубокому анализу этих данных высшие учебные заведения могут быстро адаптировать и оптимизировать свои стратегии интернационализации.

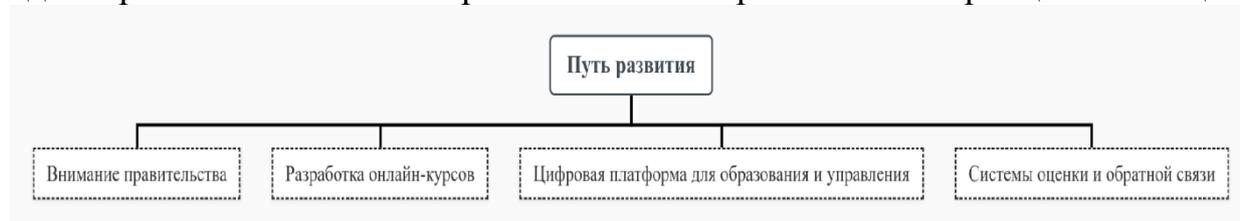


Рисунок2. Пути развития высшего образования в Китае и России в контексте цифровизации

Заключение

В условиях стремительного развития цифровых технологий и углубляющейся глобализации становится очевидной необходимость тесного сотрудничества между Китаем и Россией в сфере высшего образования. Интернационализация в цифровой среде уже перестала быть перспективой будущего — она становится неотъемлемой частью настоящего. Стратегическое партнёрство двух стран должно основываться не только на политической воле, но и на практических шагах: разработке совместных образовательных программ, интеграции цифровых платформ, взаимном признании академических квалификаций и стандартах качества.

Особое внимание следует уделить формированию многоуровневой системы оценки и обратной связи, а также подготовке специалистов,

обладающих цифровой и межкультурной компетенцией. Важно обеспечить баланс между технологическим прогрессом и гуманитарными аспектами образования, чтобы цифровизация не подменяла собой живое академическое взаимодействие. В этом контексте китайско-российское сотрудничество может стать образцом для других стран, стремящихся к устойчивому развитию образования в эпоху цифровой трансформации. Совместные усилия позволят не только повысить качество образования, но и укрепить культурные и научные связи между народами.

Использованные источники:

1. Гапсаламов А. Р., Гаранина О. В., Митрофанова А. В. Формирование системы сетевого взаимодействия в условиях цифровизации образования // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2020. – № 4(67). – С. 116–125.
2. Ковба Е. Г., Грибовод Д. М. Международная академическая мобильность сквозь призму теории «мягкой силы» // Образование и наука. – 2019. – Т. 21, № 10. – С. 9–31. – DOI: 10.17853/1994-5639-2019-10-9-31.
3. Правительство России. О переводе Государственной программы «Развитие образования» на проектное управление. – 2017. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/30832/> (дата обращения: 28.03.2025).
4. Рябина А. М. Интернационализация системы высшего образования в эпоху научно-технологической революции // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 81. – С. 297–321. – DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10090.
5. Рябина А. М. Тенденции академической мобильности в условиях пандемии COVID-19 на примере МГУ имени М. В. Ломоносова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2022. – № 92. – С. 216–238. – DOI: 10.24412/2070-1381-2022-92-216-238.
6. Рязанцев С. В., Ростовская Т. К., Скоробогатова В. И., Безвербный В. А. Международная академическая мобильность в России: Тенденции, виды, государственное стимулирование // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 420–435.
7. Строков А. А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. – 2020. – Т. 8, № 2(31). – С. 15.
8. Abakumova N. N., Lei G., Savitskaya I. S., Xu S. Inclusion of pedagogical universities in international subject rankings: Problems and prospects. – 2022.
9. Bruhn E. Virtual internationalization in higher education. – Bielefeld: wev Publikation, 2020.
10. Knight J. Internationalization remodeled: Definition, approaches, and rationales // Journal of Studies in International Education. – 2004. – Vol. 8, No. 1. – Pp. 5–31. – DOI: 10.1177/1028315303260832.
11. Klimova M. The Bologna Process and its impact on Russian higher education // European Education. – 2018. – Vol. 50, No. 1. – Pp. 37–52.
12. Ministry of Education and Science of the Russian Federation (MESRE). Education export project (2017–2025) [Government Document]. – 2019. – URL:

<http://www.mesre.ru/> (дата обращения: 28.03.2025).

13. Pestereva N., Sun Y., Belyakova M., Jgin F. The formation of the Eurasian research-and-education ecosystem and the internationalization of educational platforms: The case of Russia and China. – 2019.

УДК: 65.016.7

Чумаченко С.Г., к.э.н.

доцент кафедры

Ростовский государственный университет путей сообщения

Россия, г. Ростов-на-Дону

Зубкова Е.В.

заместитель начальника отдела

ОСФР по Ростовской области

Барашян А.К.

студент магистратуры

Ростовский государственный университет путей сообщения

ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Аннотация. В статье управление организационными изменениями рассматривается сквозь призму внутренних перемен, но под влиянием внешних факторов. Рассматриваются базовые понятия в управлении изменениями: организация, управление, функционирование и изменение. Характеризуется их конструктивная взаимосвязь. Приводятся элементы, необходимые для успешного управления изменениями.

Ключевые слова: изменения, организация, развитие, система, внутренняя среда.

Chumachenko S.G., Candidate of Economic Sciences

Associate Professor

Rostov State Transport University

Russia, Rostov-on-Don

Zubkova E.V.

Deputy Head of the Department

Pension Fund for the Rostov region

Barashyan A.K.

Master's student

Rostov State Transport University

CHARACTERISTICS OF THE MODERN MODEL OF ORGANIZATIONAL CHANGE

Abstract. *The article considers organizational change management through the prism of internal changes, but under the influence of external factors. The basic concepts in change management are considered: organization, management, functioning and change. Their constructive interrelation is characterized. The elements necessary for successful change management are provided.*

Keywords: *changes, organization, development, system, internal environment.*

Введение

В условиях нестабильной экономики, не редко наступают циклические кризисы в функционировании организации в зависимости от жизненного цикла. Это, безусловно, пагубно влияет на производство нашей страны. Поэтому руководителям следует принимать меры по внедрению проектов изменений. Руководителям необходим особенный комплекс мер при работе с сотрудниками в условиях организационных изменений.

Персонал предприятия является главной составляющей компании. Его роль в организации заключается в том, что именно от него зависит прибыльность и общий успех предприятия. Этим и объясняется актуальность выбранной темы – в условиях организационных изменений данная составляющая подвержена высоким рискам, что может привести к упадку или полному сокращению организации.

Основная часть

Организации как юридические лица и как социальная общность создаются людьми. Организации функционируют в условиях постоянного взаимодействия с внешней средой, которая оказывает прямое или косвенное воздействие на внутреннюю среду, внутренние процессы и ситуацию в самой организации. Управление организацией включает руководство людьми, руководство технологиями, управление производством, управление закупками, поставками и сбытом. И за всем этим управлением стоит человек.

Таким образом, управление персоналом в современных условиях нестабильности внешней среды и колеблемости внутренней среды и есть управление постоянными изменениями.

Изменения во внутренней среде субъектов хозяйствования вызываются ответом организации на изменение внешнего окружения (связи, требования и возможности). Организации вынуждены постоянно приспосабливаться к среде, в которой существуют. Сами они также генерируют изменения во внешней среде, разрабатывая и выпуская на рынок новые товары и технологии, которые становятся доминирующими и находят широкое распространение. Управление персоналом в период организационных

изменений основывается на трех базовых понятиях: организация, изменение и управление.

Рассмотрим их. Организация представляет собой юридическое лицо, созданное для достижения определенной цели, одновременно, это группа людей, работающих совместно, во главе с руководителем и достигающих определенные цели. Изменение, это переход из одного состояния в другое, в частности какой-либо системы. Управление подразумевает руководство процессами и деятельностью всех ресурсов.

Любая организация является социо-техно-экономической системой. Изменения в этой системе происходят на основании субъективных и объективных предпосылок.

В процессах развития организации всегда возникают новые ситуации и события, меняющие условия существования и состояния организации. Это могут быть условия устойчивости, стабильности и изменчивости (рисунок 1). Изменчивость проявляется в отклонениях от общей тенденции развития организации. Устойчивость характеризует не абсолютное отсутствие отклонений, но их диапазон и роль в развитии.

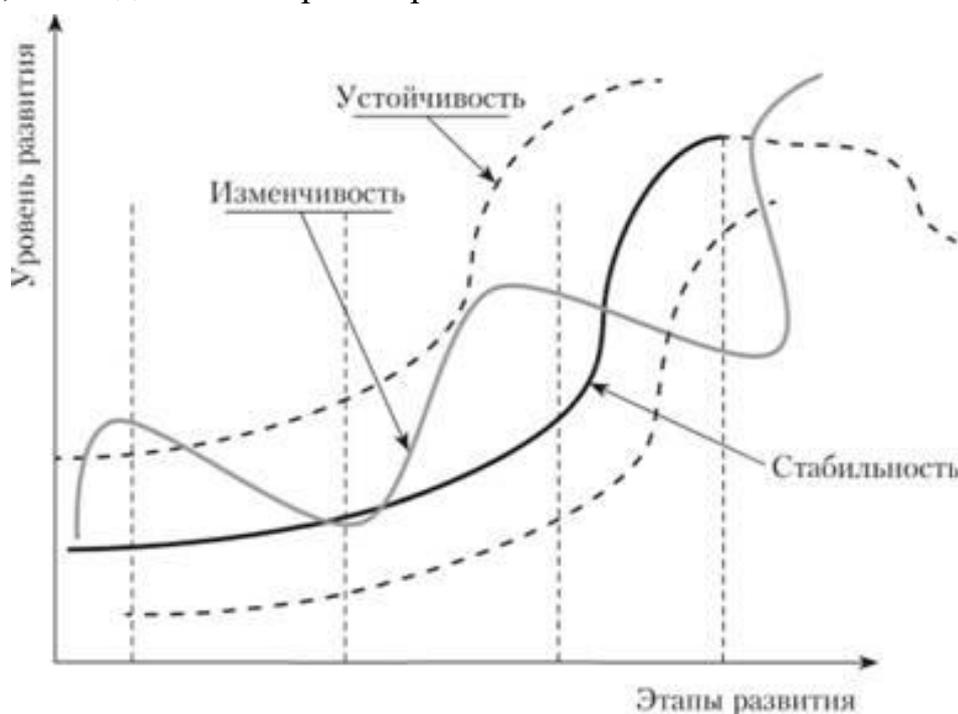


Рисунок 1 – Динамика организационного развития

Стабильность в организации возникает тогда, когда на протяжении определенного периода она функционирует без изменений и перестроек технологического, управленческого, коммерческого или иного процесса. Изменения и стабильность всегда находятся в определенном сочетании и

совмещении и играют важную роль в существовании организации. Они определяют направление и эффективность развития, темпы и результаты. И эти условия зависят от управления. Управление с отклонениями от эталона, совершенства оказывает отрицательное влияние на процесс развития, тормозит движение, нарушает тождество процессов функционирования и развития, приводит к предпритие к разорению. Схема управления предприятием в условиях организационных изменений, взаимосвязь всех вышеобозначенных параметров показана на рисунке 2.



Рисунок 2 – Организация: функционирование и развитие, управление, развивающее и развивающееся

Необходимость изменений в организации должна согласовываться с возможностями их осуществления. Могут возникать противоречия: возможности не всегда соответствуют необходимости. Возможности организации могут зависеть от управления, но могут и не зависеть. Под возможностями здесь понимается наличие, качество и количество ресурсов, незнание или непонимание особенностей организации, нереальные цели ее развития и многое другое.

Управление изменениями, помимо всего прочего, требует определения и оценки возможностей их осуществления, искусства воздействия на изменения, систематизации их по значимости для развития организации и влияния на комплексы других изменений, вызываемых выбранным для управления в настоящее время главным изменением, имеющим далеко

идущие последствия («гирлянда» изменений).

Заключение

Эффективным процесс организационных изменений поможет сделать видение организации и ее будущего руководителем. А представлять он ее должен как целостную систему с реальными показателями конкурентоспособности во внешней среде и ее работоспособности во внутренней среде. Особое внимание следует уделить существующим проблемам.

Использованные источники:

1. Воронина, А. В. Управление изменениями / А. В. Воронина, Н. Н. Буланкина // Современные вызовы и реалии экономического развития России : Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 14–16 апреля 2022 года. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. – С. 70-72. – EDN DPZHTW.
2. Воронина, А. В. Компаративный анализ подходов к управлению персоналом организации / А. В. Воронина // Управление государственное, муниципальное и корпоративное: теория и лучшие практики : Материалы Шестой Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 12 ноября – 13 2021 года / Редколлегия: А.Н. Гуда (пред.) [и др.]. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2021. – С. 172-176. – EDN PFJWTN.
3. Киященко, Т. А. Техника трансляции изменений и работы с сопротивлениями в компании / Т. А. Киященко, О. Г. Сорокина // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 5(64). – С. 581-583. – EDN GANEJH.
4. Логвинова, И. К. Детерминизм и вероятность в управлении персоналом / И. К. Логвинова // Транспорт: наука, образование, производство : Материалы Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24–26 апреля 2024 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2024. – С. 288-291. – EDN JMEFFQ.
5. Поляков, Д. С. Вовлеченность персонала как индикатор эффективности использования человеческого капитала / Д. С. Поляков, И. А. Полякова // Управление государственное, муниципальное и корпоративное: теория и лучшие практики : материалы Девятой Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 08–09 ноября 2024 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2024. – С. 160-163. – EDN PJUYBT.

*Ахметзянов И.Р.
студент*

*Елабужский институт Казанский федеральный университет
Россия, г. Елабуга*

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ДОСТАВКИ МОРОЖЕНОГО

Аннотация: в работе представлен анализ современных мобильных приложений, предназначенных для продажи и доставки мороженого. В условиях растущей конкуренции на рынке пищевых технологий и увеличения популярности онлайн-сервисов, мобильные приложения становятся ключевым инструментом для взаимодействия с потребителями. В работе рассматриваются особенности пользовательского интерфейса и функциональные возможности.

Ключевые слова: мобильные приложения, доставка мороженого, пользовательский интерфейс, онлайн-продажи, технологии, маркетинг

*Akhmetzyanov I.R.
student*

*Yelabuga Institute, Kazan Federal University
Russia, Yelabuga*

ANALYSIS OF EXISTING MOBILE APPLICATIONS FOR THE SALE OR DELIVERY OF ICE CREAM

Abstract: the paper presents an analysis of modern mobile applications designed for the sale and delivery of ice cream. With increasing competition in the food technology market and the increasing popularity of online services, mobile apps are becoming a key tool for interacting with consumers. The paper discusses the features of the user interface and functionality.

Keywords: mobile applications, ice cream delivery, user interface, online sales, technology, marketing

Анализ существующих мобильных приложений [1] для продажи или доставки мороженого касается как специализированных приложений от

производителей мороженого, так и сервисов доставки еды, где мороженое является частью ассортимента. Чтобы оценить их преимущества и недостатки, рассмотрим несколько аспектов [2, 3]: функционал, пользовательский опыт, дизайн, технология и бизнес-модель.

1. Примеры существующих приложений

- Приложения производителей мороженого (например Ben & Jerry's, Baskin Robbins, Häagen-Dazs, см. рис. 1.1):

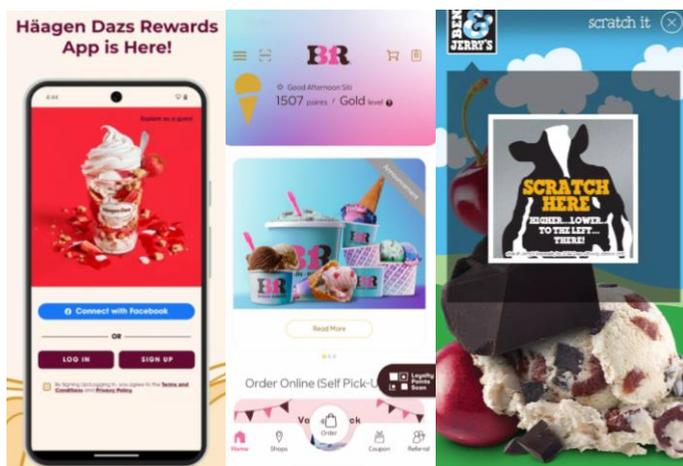


Рисунок 1.1 – Скриншот экранов производителей мороженого Ben & Jerry's, Baskin Robbins, Häagen-Dazs

- Эти приложения ориентированы на брендинг и прямое взаимодействие с клиентами. Часто включают функции доставки, поиска магазинов и акций.

- Приложения доставки еды (например, Uber Eats, Glovo, Яндекс.Еда, Deliveroo):

- Мороженое часто представлено как отдельная категория товаров.

- Местные сервисы и стартапы:

- Локальные мобильные приложения, предлагающие доставку свежего мороженого либо заказ десертов на основе мороженого.

2. Преимущества существующих приложений

Функционал:

- Удобство заказа: Пользователи могут заказать мороженое в несколько кликов, с выбором из широкого ассортимента.

- Доставка на дом: Возможность быстро получить мороженое, не выходя из дома, особенно в жаркую погоду.

- Геолокация: Приложения показывают ближайшие точки продажи мороженого.

- Акции и скидки: Часто предлагаются бонусы, купоны или программы лояльности.

- Персонализация: Некоторые приложения предлагают выбор

персонализированных вкусов (например, создание собственного мороженого).

Дизайн и интерфейс:

- Современные приложения обычно просты и интуитивно понятны, с визуальным акцентом на аппетитные изображения десертов.

Интеграция с платежными системами:

- Поддержка различных способов оплаты: карты, электронные кошельки, Apple Pay, Google Pay.

Дополнительные функции:

- Рецепты с использованием мороженого.

- Информация о калориях и составе.

- Игровые механики (например, сбор баллов за покупки).

3. Недостатки существующих приложений

Функциональные ограничения:

- Ограниченная география доставки: Многие приложения работают только в крупных городах.

- Сезонность: Снижение интереса в холодное время года, что делает бизнес менее стабильным.

- Ограниченный ассортимент: Некоторые приложения предлагают слишком узкий выбор вкусов или брендов.

Проблемы с доставкой:

- Сохранение качества продукта: Мороженое может растаять или потерять товарный вид при доставке.

- Долгое время доставки: В некоторых случаях доставка занимает слишком много времени, что критично для продукта, требующего заморозки.

Технологические недостатки:

- Сбои в работе приложения: Зависания, ошибки при оформлении заказа или оплате.

- Отсутствие офлайн-доступа: Многие приложения не позволяют заранее просматривать меню без подключения к интернету.

Пользовательский опыт:

- Сложный интерфейс: Некоторые приложения перегружены функциями, что затрудняет их использование.

- Отсутствие обратной связи: Мало возможностей оставить отзыв или быстро решить проблему с заказом.

Цена:

- Высокая стоимость доставки: Иногда доставка мороженого оказывается непропорционально дорогой.

- Отсутствие прозрачности: Некоторые приложения скрывают

дополнительные комиссии до момента оплаты.

4. Возможности для улучшения

Функционал:

- Внедрение функции предзаказа с выбором времени доставки.
- Расширение ассортимента, включая веганские и диетические варианты мороженого.
- Обеспечение более стабильной системы охлаждения при доставке.

Технологии:

- Использование искусственного интеллекта для персонализации рекомендаций.
- Разработка более легких и быстрых приложений с минимальным потреблением трафика.

Лояльность клиентов:

- Развитие программ лояльности и геймификации (например, скидки за регулярные заказы).
- Введение системы подписки (доставка мороженого по подписке с фиксированной ежемесячной оплатой).

Партнерство:

- Коллаборация с местными кафе и магазинами для увеличения доступных точек доставки.

Существующие мобильные приложения для мороженого предлагают удобство и разнообразие, однако сталкиваются с проблемами, связанными с логистикой, сезонностью и качеством доставки. Улучшения в области технологий, логистики и пользовательского опыта могут помочь этим приложениям стать более конкурентоспособными и востребованными.

Использованные источники:

1. Shroff A. Online food delivery research: a systematic literature review / A. Shroff, B.J. Shah, H. Gajjar // *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. – 2022. – v. 34, № 8. – P. 2852-2883.
2. Чубенко М.Г. Анализ мобильных приложений и мобильного рынка / М.Г. Чубенко, Ю.А. Смирнова // *Вестник науки*. – 2020. – № 6. – С. 32-36.
3. DiFilippo K.N. The use of mobile apps to improve nutrition outcomes: A systematic literature review / K.N. DiFilippo, W-H Huang, J.E. Andrade, K.M. Chapman-Novakofski // *Journal of Telemedicine and Telecare*. – 2015. – v.21, № 5. – P. 243-253.

Волков З.И.
студент 4 курса
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия
Научный руководитель: Гахова Н.Н.
старший преподаватель
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ СРЕДСТВАМИ GPSS WORLD

Аннотация: в статье проводится имитационное моделирование процесса проведения анестезии с целью исследования потока пациентов и распределения ресурсов для повышения эффективности работы медицинского учреждения. Анализируется загрузка системы и предлагаются пути повышения качества медицинского обслуживания.

Ключевые слова: имитационное моделирование, анестезия, поток пациентов, медицинская оптимизация, ресурсы.

Volkov Z.I.
Student 4rd year
Department of Applied Informatics
and Information Technology
NRU "BelSU"
Belgorod, Russia
Scientific supervisor: Gahova N.N.
Associate Professor
Department of Applied Informatics
and Information Technology
NRU "BelSU"
Belgorod, Russia

DETERMINATION OF STATISTICAL INDICATORS OF THE PROCESS OF ANESTHESIA BY GPSS WORLD

Abstract: *the article conducts simulation modeling of the anesthesia process in order to study the flow of patients and resource allocation to improve the efficiency of a medical institution. The system load is analyzed and ways to improve the quality of medical care are proposed.*

Keywords: *simulation modeling, anesthesia, patient flow, medical optimization, resources.*

Проведение анестезии является важной составляющей в поддержании качественного обслуживания пациентов в стационарном медицинском учреждении и рационального расходования его ресурсов. В данной статье проводится моделирование процесса подготовки и проведения анестезии с целью оптимизации загрузки системы, управления потоком пациентов и повышения эффективности медицинского обслуживания. Моделирование было проведено в среде GPSS World [1].

Моделируется процесс проведения анестезии с целью исследования потока пациентов и распределения ресурсов для улучшения работы стационара. При этом предполагалось, что в медицинском учреждении пациенты поступают в блок подготовки к анестезии в среднем каждые 30 минут, где процесс подготовки занимает 60 ± 30 минут. После подготовки 50% пациентов направляются непосредственно на анестезию, а 50% проходят дополнительное обследование, которое длится 45 ± 10 минут. После проведения анестезии 70% пациентов сразу отправляются в операционную, а 30% нуждаются в дополнительной стабилизации, занимающей 30 ± 15 минут, после чего они также направляются на операцию. Моделирование охватывает 12-часовой рабочий день (720 минут) для анализа загруженности системы, оптимизации потока пациентов и повышения эффективности медицинского обслуживания.

Для моделирования процесса была использована имитационная модель, основанная на описанных данных. Моделирование включало генерацию пациентов, последовательное прохождение ими всех этапов подготовки и проведения анестезии, а также учет времени на каждом этапе. В модели также учитывались вероятности направления пациентов на дополнительные обследования и стабилизацию перед операцией.

На рисунке 1 представлена имитационная модель, реализованная в среде GPSS World [2].

```

* Создание таблиц мониторинга времени ожидания в очередях
Time_to_prep QTABLE OCHPREP,10,10,25
Time_to_exam QTABLE OSHEXAM,10,10,25
Time_to_stab QTABLE OCHSTAB,10,10,25

* Определение ресурсов
PREP STORAGE 1 ; подготовка к анестезии
EXAM STORAGE 1 ; дополнительное обследование
STAB STORAGE 1 ; стабилизации пациентов

* Генерация пациентов каждые 30 минут
GENERATE 30

* Подготовка к анестезии
QUEUE OCHPREP ; Пациент встает в очередь на подготовку
ENTER PREP,1 ; Захват ресурса подготовки
DEPART OCHPREP ; Уход из очереди
ADVANCE 60,30 ; Время подготовки: 60 ± 30 минуты
LEAVE PREP,1 ; Освобождение ресурса
TRANSFER .5,ANESTHESIA,EXAMINATION ; 50% на анестезию и 50% на доп. обследование

* Дополнительное обследование перед анестезией
EXAMINATION QUEUE OSHEXAM ; Очередь на обследование
ENTER EXAM,1 ; Захват ресурса обследования
DEPART OSHEXAM ; Уход из очереди
ADVANCE 45,10 ; Время обследования: 45 ± 10 минут
LEAVE EXAM,1 ; Освобождение ресурса

* Введение анестезии
ANESTHESIA TRANSFER .3, OPERATION,STABILIZATION; 70% на операцию и 30% на стабилизацию

* Дополнительная стабилизация перед операцией
STABILIZATION QUEUE OCHSTAB ; Очередь на стабилизацию
ENTER STAB,1 ; Захват ресурса
DEPART OCHSTAB ; Уход из очереди
ADVANCE 30,15 ; Время стабилизации: 30 ± 15 минуты
LEAVE STAB,1 ; Освобождение ресурса

OPERATION TERMINATE ; Завершение процесса - пациент отправляется на операцию

* Генерация пациентов в течение 12-часового рабочего дня (720 минут)
GENERATE 720
TERMINATE 1 ; Завершение всех процессов после 720 минут

```

Рисунок 1 - Имитационная модель

На рисунке 2 изображены статистические данные по этой модели.

QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY
OCHPREP	10	10	23	1	4.725	147.912	154.636	0
OSHEXAM	1	0	7	6	0.016	1.628	11.394	0
OCHSTAB	1	0	8	6	0.039	3.547	14.190	0

Рисунок 2 – Статистические данные модели

На рисунке 2 представлены данные, характеризующие статистику работы очередей на различных этапах процесса введения анестезии. Отображены ключевые показатели: максимальная длина очереди (MAX), среднее время ожидания (AVE.TIME), общее количество пациентов (ENTRY) и их распределение на этапах подготовки, обследования и стабилизации (QUEUE). Очередь на этап подготовки к анестезии (OCHPREP) демонстрирует наибольшую загруженность, достигая максимальной длины в

10 пациентов и среднего времени ожидания 147,912 минуты. В отдельных случаях время ожидания может превышать 154 минуты, что указывает на необходимость дальнейшего анализа и возможной оптимизации процесса. Напротив, этапы дополнительного обследования (ОСНEXAM) и стабилизации пациента (ОСНSTAB) характеризуются меньшей загруженностью, с максимальной длиной очереди 1 пациент и существенно более короткими временами ожидания — 1,628 и 3,547 минуты соответственно.

На рисунке 3 представлена статистика по очереди.

TABLE	MEAN	STD.DEV.	RANGE	RETRY FREQUENCY	CUM. %
TIME_TO_PREP	134.768	82.080		0	
			10.000 -	1	7.69
			10.000 - 20.000	0	7.69
			20.000 - 30.000	0	7.69
			30.000 - 40.000	0	7.69
			40.000 - 50.000	0	7.69
			50.000 - 60.000	2	23.08
			60.000 - 70.000	0	23.08
			70.000 - 80.000	0	23.08
			80.000 - 90.000	2	38.46
			90.000 - 100.000	0	38.46
			100.000 - 110.000	0	38.46
			110.000 - 120.000	1	46.15
			120.000 - 130.000	0	46.15
			130.000 - 140.000	1	53.85
			140.000 - 150.000	0	53.85
			150.000 - 160.000	1	61.54
			160.000 - 170.000	1	69.23
			170.000 - 180.000	1	76.92
			180.000 - 190.000	0	76.92
			190.000 - 200.000	0	76.92
			200.000 - 210.000	1	84.62
			210.000 - 220.000	0	84.62
			220.000 - 230.000	0	84.62
			230.000 - 240.000	0	84.62
			240.000 -	2	100.00
TIME_TO_EXAM	1.628	4.306		0	
			10.000 -	6	85.71
			10.000 - 20.000	1	100.00
TIME_TO_STAB	3.547	7.842		0	
			10.000 -	7	87.50
			10.000 - 20.000	0	87.50
			20.000 - 30.000	1	100.00

Рисунок 3 – Статистические данные очередей

На рисунке 3 представлены статистические данные о временных интервалах для различных этапов подготовки и введения анестезии: TIME_TO_PREP, TIME_TO_EXAM и TIME_TO_STAB. Таблица включает следующие параметры: среднее время выполнения этапа (MEAN), стандартное отклонение (STD.DEV.), диапазон значений времени (RANGE), частоту случаев в каждом диапазоне (RETRY FREQUENCY) и кумулятивный процент выполнения (CUM.%).

Для улучшения работы системы было проведено перераспределение ресурсов на ключевых этапах процесса. В рамках оптимизации увеличена доступность подготовки к анестезии (PREP STORAGE 2), что позволило

сократить время ожидания пациентов и уменьшить перегрузку на данном этапе.

Результаты представлены на рисунке 4.

QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY (0)	AVE. CONT.	AVE. TIME	AVE. (-0)	RETRY
OCHPREP	3	3	24	8	0.584	17.505	26.258	0
OCHEXAM	1	0	7	6	0.030	3.096	21.675	0
OCHSTAB	1	0	12	7	0.117	7.044	16.906	0

TABLE	MEAN	STD. DEV.	RANGE	RETRY FREQUENCY	CUM. %
TIME_TO_PREP	15.720	19.255		0	
			- 10.000	11	52.38
			10.000 - 20.000	2	61.90
			20.000 - 30.000	4	80.95
			30.000 - 40.000	0	80.95
			40.000 - 50.000	3	95.24
			50.000 - 60.000	0	95.24
			60.000 - 70.000	1	100.00
TIME_TO_EXAM	3.096	8.193		0	
			- 10.000	6	85.71
			10.000 - 20.000	0	85.71
			20.000 - 30.000	1	100.00
TIME_TO_STAB	7.044	11.470		0	
			- 10.000	8	66.67
			10.000 - 20.000	2	83.33
			20.000 - 30.000	2	100.00

Рисунок 4 – Динамика работы модели с добавлением сотрудников

Итоговое распределение ресурсов составило: два места на этапе подготовки к анестезии, по одному месту на этапах дополнительного обследования и стабилизации перед операцией. Данное изменение позволило сбалансировать нагрузку между этапами, снизить время ожидания в очередях и повысить общую пропускную способность системы.

В ходе исследования, проведенного с использованием имитационного моделирования, был проанализирован процесс обработки заявок на открытые вакансии в отделе кадров крупной компании. Результаты моделирования выявили недостаточную эффективность текущей системы, основными проблемами которой стали нехватка ресурсов на этапах собеседования и одобрения заявок. Для оптимизации работы были добавлены дополнительные сотрудники на ключевых этапах процесса, что позволило перераспределить нагрузку, снизить время ожидания в очередях и повысить общую пропускную способность системы. В результате внесенных изменений значительно сократилось время обработки заявок, что способствует повышению скорости работы стационара.

Использованные источники:

1. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS WORLD

[Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL:
<https://djvu.online/file/0WCWHpdclwfNA> (дата обращения: 11.03.2025)
2. Официальный сайт GPSS [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL:
<http://www.webgpss.com/> (дата обращения: 11.03.2025)

Ефремова Е.В.
студент 4 курса
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия
Научный руководитель: Зайцева Т.А.
доцент
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Белгород, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛУЧШЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ФАРМАЦЕВТИКИ СРЕДСТВАМИ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ЧАСТИ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы выбора и разработки информационной системы для учета фармацевтических препаратов в медицинских учреждениях. Проведен сравнительный анализ существующих решений с использованием метода анализа иерархий. Определены ключевые критерии. На основании полученных данных сделан вывод о необходимости создания специализированной системы, адаптированной к требованиям конкретной медико-санитарной части.

Ключевые слова: МАИ, фармацевтика, метод анализа иерархий, медицинские информационные системы.

Efremova E.V.
Student 4rd year
of the Department of Applied Informatics
and Information Technology
NRU "BelSU"
Belgorod, Russia
Scientific supervisor: Zaitseva T.A.
Associate Professor
of the Department of Applied Informatics
and Information Technology
NRU "BelSU"
Belgorod, Russia

DETERMINING THE BEST PHARMACEUTICAL ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM FOR A MEDICAL AND SANITARY UNIT USING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

***Abstract:** The article discusses the selection and development of an information system for pharmaceutical accounting in medical institutions. A comparative analysis of existing solutions was conducted using the Analytic Hierarchy Process. Key criteria were identified. Based on the findings, the necessity of developing a specialized system tailored to the requirements of a specific medical and sanitary unit is concluded.*

***Keywords:** AHP, pharmaceuticals, Analytic Hierarchy Process, medical information systems.*

Разработка эффективной информационной системы для учета фармацевтических препаратов в медико-санитарной части является важной и сложной задачей, требующей внимательного анализа существующих решений и выбора наилучшей технологии для проектирования. Основной целью этой системы является автоматизация процессов учета, контроля и обеспечения доступности лекарственных препаратов, что позволяет улучшить качество обслуживания пациентов и повысить эффективность работы медицинского учреждения.

Для выбора наиболее подходящего решения важно учитывать широкий спектр факторов, таких как функциональность системы, удобство её использования, стоимость, надежность и безопасность, а также возможность формирования отчетности. В связи с этим, для проведения объективного сравнения различных существующих систем учета фармацевтических препаратов был использован метод анализа иерархий (АНР - Analytic Hierarchy Process). Этот метод позволяет систематизировать и анализировать данные по ряду критериев, что способствует принятию обоснованных и эффективных решений.

В рамках данного исследования проведен анализ и сравнительная оценка следующих информационных систем, используемых в области учета фармацевтических препаратов:

- система «МедАнгел»;
- система «1С:Медицина»;
- система «МКТ-Больничная аптека»;
- система «АНР-Аптека»;
- система «Бэст-5.Аптека»;
- система «Стандарт-Н».

Для каждой из них были выделены ключевые критерии оценки: функциональность, удобство использования, стоимость, надежность, безопасность и возможность формирования отчетности. Результаты проведенного анализа с использованием метода АНР позволили определить наиболее подходящее решение для автоматизации учёта фармацевтических препаратов в медико-санитарной части.

Сравнение критериев представлено на рисунке 1. На изображении видно, что наиболее значимым критерием является безопасность.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. Функциональность	1/1	3/1	5/1	1/3	1/5	3/1	0,128
2. Удобство использования	1/3	1/1	3/1	1/5	1/7	5/1	0,077
3. Стоимость	1/5	1/3	1/1	1/7	1/9	3/1	0,041
4. Надежность	3/1	5/1	7/1	1/1	1/3	5/1	0,252
5. Безопасность	5/1	7/1	9/1	3/1	1/1	8/1	0,472
6. Формирование отчетности	1/3	1/5	1/3	1/5	1/8	1/1	0,031

СЗ: 6,463 ИС: 0,093 ОС: 0,075

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 1 – Сравнение критериев

Сравнение по критерию «Функциональность» представлено на рисунке 2.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. 1С:Медицина	1/1	5/1	4/1	7/1	5/1	4/1	0,460
2. МедАнгел	1/5	1/1	1/4	2/1	1/3	1/1	0,070
3. МКТ-Больничная аптека	1/4	4/1	1/1	4/1	1/1	3/1	0,186
4. АНР-Аптека	1/7	1/2	1/4	1/1	1/4	1/2	0,044
5. Бэст-5.Аптека	1/5	3/1	1/1	4/1	1/1	2/1	0,159
6. Стандарт-Н	1/4	1/1	1/3	2/1	1/2	1/1	0,081

СЗ: 6,322 ИС: 0,064 ОС: 0,052

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 2 – Сравнение по критерию «Функциональность»

В приоритете по критерию «Функциональность» выступила информационная система «1С:Медицина». Сравнение по критерию «Удобство использования» представлено на рисунке 3.

Сравнение решений по критерию "Удобство использования"							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. 1С:Медицина	1/1	1/4	1/2	1/2	1/1	1/4	0,071
2. МедАнгел	4/1	1/1	2/1	2/1	3/1	2/1	0,305
3. МКТ-Больничная аптека	2/1	1/2	1/1	1/1	3/1	1/2	0,152
4. АНР-Аптека	2/1	1/2	1/1	1/1	3/1	1/2	0,152
5. Бэст-5.Аптека	1/1	1/3	1/3	1/3	1/1	1/4	0,065
6. Стандарт-Н	4/1	1/2	2/1	2/1	4/1	1/1	0,254

СЗ: 6,142 ИС: 0,028 ОС: 0,023

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

OK Cancel

Рисунок 3 – Сравнение по критерию «Удобство использования»

По критерию «Удобство использования» в приоритете оказалась система «МедАнгел». Сравнение по критерию «Стоимость» представлено на рисунке 4.

Сравнение решений по критерию "Стоимость"							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. 1С:Медицина	1/1	6/1	3/1	3/1	2/1	3/1	0,357
2. МедАнгел	1/6	1/1	1/4	1/2	1/4	1/3	0,047
3. МКТ-Больничная аптека	1/3	4/1	1/1	2/1	1/2	1/1	0,143
4. АНР-Аптека	1/3	2/1	1/2	1/1	1/3	1/2	0,084
5. Бэст-5.Аптека	1/2	4/1	2/1	3/1	1/1	2/1	0,232
6. Стандарт-Н	1/3	3/1	1/1	2/1	1/2	1/1	0,136

СЗ: 6,106 ИС: 0,021 ОС: 0,017

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

OK Cancel

Рисунок 4 – Сравнение по критерию «Стоимость»

В приоритете по критерию «Стоимость» оказалась система «1С:Медицина». Сравнение по критерию «Надежность» представлено на рисунке 5.

Сравнение решений по критерию "Надежность"							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Приоритеты
1. 1С:Медицина	1/1	1/2	2/1	2/1	3/1	3/1	0,235
2. МедАнгел	2/1	1/1	4/1	3/1	3/1	2/1	0,333
3. МКТ-Больничная аптека	1/2	1/4	1/1	1/1	2/1	1/2	0,103
4. АНР-Аптека	1/2	1/3	1/1	1/1	1/1	1/2	0,096
5. Бэст-5.Аптека	1/3	1/3	1/2	1/1	1/1	1/2	0,080
6. Стандарт-Н	1/3	1/2	2/1	2/1	2/1	1/1	0,153

СЗ: 6,216 ИС: 0,043 ОС: 0,035

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

OK Cancel

Рисунок 5 – Сравнение по критерию «Надежность»

В приоритете по критерию «Надежность» оказалась система «МедАнгел». Сравнение по критерию «Безопасность» представлено на

рисунке 6.



Рисунок 6 – Сравнение по критерию «Безопасность»

По критерию «Безопасность» в приоритете оказалась система «1С:Медицина».

Сравнение по критерию «Формирование отчетности» представлено на рисунке 7.

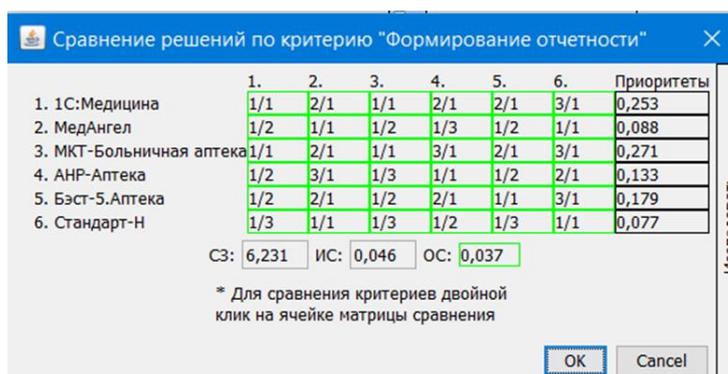


Рисунок 7 – Сравнение по критерию «Формирование отчетности»

По критерию «Формирование отчетности» лучшей оказалась система «МКТ-Больничная аптека».

Результаты анализа и сравнения информационных систем учета представлены на рисунке 3.13.

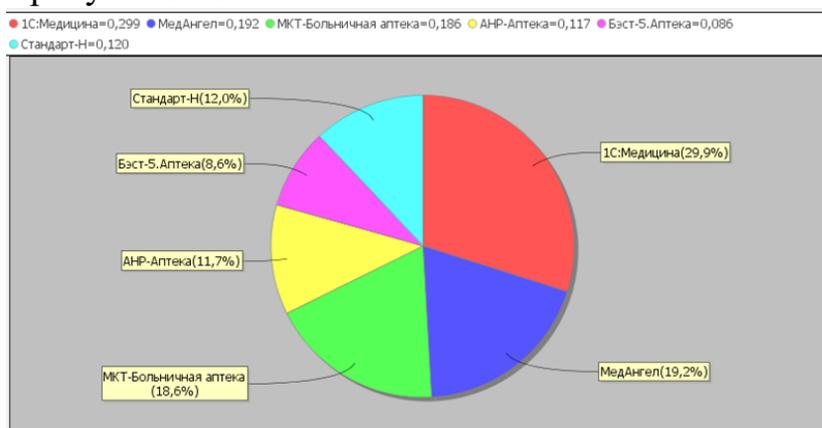


Рисунок 3.13 – Результат анализа

Таким образом, лучшей из представленных информационных систем является 1С:Медицина. Все представленные системы ориентируются на одно небольшое предприятие, имеют избыточный и неподходящий функционал для медико-санитарной части №118, так же они довольно дорогостоящи и требуют поддерживать подписку. Поэтому рекомендуется разработать собственную информационную систему.

Использованные источники:

1. Саати Т. Л. Об измерении неосязаемого. Подход к относительным измерениям на основе главного собственного вектора матрицы парных сравнений // Журнал "Cloud Of Science". 2015. Т. 2. № 1.
2. Саати Т. Л. Относительное измерение и его обобщение в принятии решений. Почему парные сравнения являются ключевыми в математике для измерения неосязаемых факторов // "Cloud Of Science". 2016. Т. 3. № 2. С. 171-262

Плеханов И.Ю.

студент

Научный руководитель: Минкин А.В., к.ф., м.н

Елабужский институт Казанский федеральный университет

Россия, г. Елабуга

СОЗДАНИЕ USE-CASE ДИАГРАММЫ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ «САКЕ»

***Аннотация:** в данной работе рассматривается создание use-case диаграммы для мобильного приложения «Cake», которое предназначено для упрощения процесса заказа тортов. Используя данный подход, мы можем визуализировать функции приложения и группы пользователей, которые будут с ним взаимодействовать. Диаграмма вариантов использования позволяет ответить на ключевые вопросы о функциональности приложения и о том, кто является его пользователем. В рамках исследования выделены основные группы пользователей: клиент, курьер, гость и администратор, каждая из которых имеет свои уникальные возможности.*

***Ключевые слова:** мобильные приложения, use-case диаграмма, функциональные возможности, проектирование, пользовательские группы, взаимодействие.*

Plekhanov I.Y.

student

Scientific supervisor: Minkin A.V., PhD

Yelabuga Institute, Kazan Federal University

Russia, Yelabuga

CREATING A USE-CASE DIAGRAM FOR THE CAKE APPLICATION

***Abstract:** this paper discusses the creation of a use-case diagram for the mobile application "Cake", which is designed to simplify the process of ordering cakes. Using this approach, we can visualize the functions of the application and the groups of users who will interact with it. The use case diagram allows you to answer key questions about the functionality of the application and who is its user. The study identified the main user groups: the client, the courier, the guest and the administrator, each of which has its own unique capabilities.*

***Keywords:** mobile applications, use-case diagram, functionality, design, user*

groups, interaction.

Use-case диаграмма подходит для проектирования мобильного приложения поскольку позволяет ответить на два главных вопроса касающихся того, что будет делать приложение и кто будет этим приложением пользоваться [1]. Эта диаграмма носит название также диаграммы вариантов использования, т.к. описывает различные группы пользователей и их возможности. В нашей системе можно выделить следующие группы пользователей:

- клиент
- курьер
- гость
- администратор

И каждая из групп пользователей может пользоваться системой по-своему.

Например клиент может:

- зарегистрироваться
- сделать заказ

Гость может:

- просматривать меню
- искать десерты

Администратор может:

- управлять приложением
- анализировать статистику

Курьер может:

- получать уведомления о заказе

На диаграмме вариантов использования каждой группе пользователей ставится в соответствие актер (человечек) [2]. Кроме того, у системы есть функционал и для каждого актера есть свой набор функций, который изображается эллипсом, внутри которого записывается название функции, например: заказ, оплата, доставка и управление заказами. Выше мы описали некоторые функции, которые доступны клиенту, а сейчас можем расширить этот функционал. Итак, клиент может зарегистрироваться или войти в систему (если уже зарегистрирован), проводить поиск тортов, добавлять торты в корзину, оформлять и оплачивать заказ, отслеживать статус заказов [3].

Описанный набор функций фактически повторяет последовательность действий или связей между функциями, которые устанавливаются между use-cases:

- После оформления заказа клиент может перейти к его оплате.

- Оформление заказа автоматически инициирует отслеживание и уведомления.
- Добавление в корзину предваряет оформление заказа.
- Регистрация и вход позволяют клиенту использовать все функции приложения, такие как добавление товаров в корзину, оформление заказа, оплата и отслеживание.

Полученную диаграмму можно легко изменить в соответствии с вновь появляющимся функционалом, который может появиться у любого из актеров [4]. Такое может произойти или из-за изменений в программе или по требованию заказчика. Однако, все изменения легко отобразить на диаграмме, добавив соответствующие элементы и функции. Следует помнить, что не стоит чрезмерно перегружать диаграмму мелкими действиями (функциями), т.к. это может ухудшить ее читабельность, поэтому можно рекомендовать объединять все общие действия в одну группу под общим названием, чтобы было просто работать с диаграммой [5]. Также рекомендуется не дублировать варианты использования на диаграмме, но если все-таки, по каким-то причинам приходится дублировать варианты использования, то элементы диаграммы надо постараться расставить по-другому [6]. Наконец, для построения диаграмм следует использовать специальные компьютерные программы, что существенно упростит весь процесс моделирования (см. рис. 1).

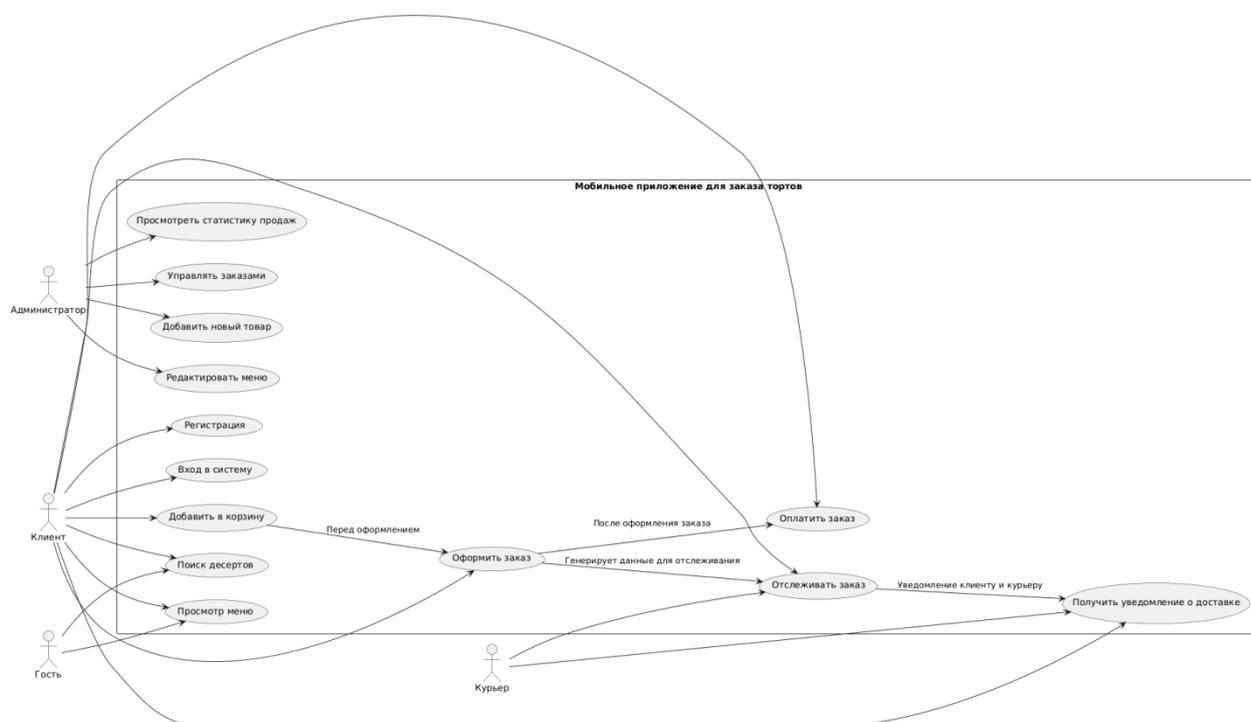


Рисунок 1 – Use Case диаграмма

Использованные источники:

1. Завьялов А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с.
2. Забродин А. В. Методы и средства проектирования информационных систем: практикум : учебное пособие / А. В. Забродин, Д. А. Малунова. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 91 с.
3. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 148 с.
4. Турнецкая Е. Л. Программная инженерия. Интеграционный подход к разработке / Е. Л. Турнецкая, А. В. Аграновский. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 216 с.
5. Флегонтов А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 140 с.
6. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с.

Шахматов М.А.

студент

*Научный руководитель: Минкин А.В., к.ф.-м.н
Елабужский институт Казанский федеральный университет
Россия, г. Елабуга*

ВЫБОР МЕТОДОЛОГИИ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ «FLOWERS»

Аннотация: в работе рассматривается выбор методологии для функционально-структурного анализа мобильного приложения «Flowers», предназначенного для доставки цветов. Основная задача анализа заключается в выявлении функциональных требований к системе, а также в понимании структуры и взаимодействия различных компонентов приложения. Анализ включает в себя несколько подходов и методологий.

Ключевые слова: мобильные приложения, доставка цветов, пользовательский интерфейс, онлайн-продажи, технологии, маркетинг

Shakhmatov M.A.

student

*Scientific supervisor: Minkin A.V., PhD
Yelabuga Institute, Kazan Federal University
Russia, Yelabuga*

CHOOSING A METHODOLOGY FOR FUNCTIONAL AND STRUCTURAL ANALYSIS OF THE FLOWERS APPLICATION

Abstract: the paper considers the choice of methodology for the functional and structural analysis of the mobile application "Flowers", designed for flower delivery. The main objective of the analysis is to identify the functional requirements for the system, as well as to understand the structure and interaction of the various components of the application. The analysis includes several approaches and methodologies.

Keywords: mobile applications, flower delivery, user interface, online sales, technology, marketing

Для выбора методологии с целью проведения функционально-структурного анализа мобильного приложения «Flowers» требуется

понимания основных целей анализа, особенностей самого приложения и типа информации, которую мы хотим получить [1].

Следует отметить, что функционально-структурный анализ направлен на выяснение функциональных требований к системе, определение её структуры и взаимодействия между компонентами и в случае с мобильным приложением «Flowers», это связано с продажей цветов, и поэтому можно рассмотреть несколько подходов и методологий [2].

Одним из наиболее подходящих вариантов является методология основанная на подходе UML (Unified Modeling Language), а также BPMN (Business Process Model and Notation). Эти подходы могут визуализировать функциональные требования и бизнес-процессы, которые приложение должно поддерживать.

Рассмотрим методологию UML, которая включает в себя использование диаграмм классов, диаграмм прецедентов пользователей (Use Case Diagrams), и последовательности (Sequence Diagrams). Данные диаграммы помогают четко определить, какие функции приложение должно выполнять, а также какие объекты и компоненты в нём будут задействованы. Например, диаграмма прецедентов может включать такое взаимодействие, как заказ цветов, просмотр каталога, получение уведомлений и т.д.

Далее рассмотрим BPMN методологию. Она может быть полезна для моделирования бизнес-процессов, таких как процесс покупки, обработки заказа, доставки и управления запасами. BPMN позволяет визуально представить все шаги, роли и функции, вовлечённые в эти процессы, что также помогает в выявлении узких мест и возможности автоматизации.

Наконец, рассмотрим SCRUM и Agile методологию. Данные методологии представляют собой методы управления проектами и разработки программного обеспечения, которые акцентируют внимание на гибкости, адаптивности и улучшении качества продукта. Они становятся особенно популярными в условиях быстро меняющегося рынка, когда традиционные подходы, такие как "водопад", могут оказаться слишком жесткими и медленными. Понимание этих концепций важно для успешного управления проектами, особенно в области технологий. Agile (или "гибкая методология") – это философия и набор принципов, сформулированных в Agile Manifesto, созданном в 2001 году. Основные идеи Agile можно свести к четырем ключевым ценностям:

1. Люди и взаимодействия важнее процессов и инструментов.
2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации.
3. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта.

4. Адаптация к изменениям важнее следования первоначальному плану.

Следовательно, Agile подразумевает, что команды должны быть самоуправляемыми, и каждый член команды имеет право вносить предложения и изменения в процесс разработки. Также Agile акцентирует внимание на постоянном общении и взаимодействии с заказчиками, что позволяет своевременно выявлять и устранять проблемы. SCRUM является одной из методологий, основанных на принципах Agile. Он представляет собой фреймворк для управления проектами, который фокусируется на том, как организовать работу команды для достижения наилучших результатов. SCRUM является одним из способов реализации принципов Agile. То есть, следуя Agile-ценностям, команды могут выбирать разные фреймворки и методики. Однако SCRUM предлагает четкую структуру и заранее определенные роли и процессы, что может быть полезно, особенно для команд, которые только начинают знакомиться с Agile.

В заключение, как Agile, так и SCRUM сосредоточены на улучшении процесса разработки, постоянной обратной связи и способности быстро адаптироваться к изменениям. Выбор методологии зависит от специфики проекта, команды и требований заказчика, и зачастую они могут быть успешно комбинированы с другими подходами для достижения наилучших результатов. Для функционально-структурного анализа приложения «Flowers» оптимальным решением будет использовать UML для построения диаграмм прецедентов (Use Case Diagram) и последовательностей (Sequence Diagrams).

Использованные источники:

1. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 123 с.
2. Разработка приложений под мобильную платформу Android : лабораторный практикум / Д. В. Кравцов, М. А. Лосева, Е. А. Леонов [и др.]. - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 72 с.
3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 176 с.

*Алексеев Н.А., к.ф.н.
ведущий научный сотрудник
Малюшкова Е.В.
ведущий научный сотрудник
Белорусский государственный университет
г. Минск*

ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ПЕРОРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КАЛИЯ N-АЦЕТИЛАМИНОСУКЦИНАТА

Аннотация: Обобщены литературные данные доклинических исследований калия N-ацетиламиносукцината (CAS 3397-52-2) и изучена хроническая токсичность и генотоксичность. По литературным данным: канцерогенность не выявлена, выявлены антигипоксическое, анксиолитическое и гастропротективные свойства. Калия N-ацетиламиносукцинат не вызывал мутаций в тесте Эймса, и не было обнаружено кластогенных эффектов в клетках фибробластов китайского хомячка. Крысы линии Fischer (F344) по 10 в группе подвергались в течение 13 недель неограниченному воздействию 0, 0.3, 0.6, 1.25, 2.5, 5, 10% калия N-ацетиламиносукцината. Значительное снижение прироста массы тела наблюдалось у крыс в группе 10%, и все крысы в этой группе умерли в течение первых 4 недель эксперимента. Однако в других группах, получавших препарат, все крысы дожили до конца эксперимента. Наблюдалось снижение прироста массы тела на $\geq 2,5\%$. Объем потребляемой питьевой воды в группах, получавших самые высокие дозы, был очень мал, хотя в группе, получавшей 5%, он был больше, чем в других группах. В ходе гематологических и биохимических исследований не было обнаружено специфических изменений каких-либо параметров, связанных с дозой. Крысы, погибшие во время эксперимента, были сильно истощены. Ни в одной из других тестируемых групп гистологически не было обнаружено специфических поражений, хотя наблюдалась атрофия органов. Шести собакам калия N-ацетиламиносукцинат давался путем помещения в мясной фарш в дозе 250 мг/кг ежедневно в течение 14 дней. Через 20-30 минут после введения у собак появлялась небольшая гиперактивность (бегали по вольеру, лаяли больше

обычного), летальных эффектов не наблюдалось. Все симптомы проходили в течение 2-3 часов. В дальнейшем общее состояние и поведение собак не отличалось от таковых у контрольных животных. Потребление корма и воды животными, получившими препараты, не снижалось. Результаты токсикометрии, данные наблюдений за экспериментальными животными на протяжении 28 дней, а также данные некропсии не выявили отличий с контрольной группой. Таким образом, калия N-ацетиламиносукцинат можно отнести к V классу практически нетоксичных лекарственных веществ.

Ключевые слова: *сукцинат, янтарная кислота, доклиническое исследование, токсичность*

Alekseev N.A., Ph.D.
Leading Researcher
Malyushkova E.V.,
Senior Researcher,
Belarusian State University
Minsk

NONCLINICAL STUDY OF ORAL TOXICITY OF POTASSIUM N-ACETYLAMINOSUCCINATE

Abstract: *The literature data of nonclinical studies of potassium N-acetylaminosuccinate (CAS 3397-52-2) are summarized and chronic toxicity and genotoxicity are studied. According to the literature data: carcinogenicity was not revealed, antihypoxic, anxiolytic and gastroprotective properties were revealed. Potassium N-acetylaminosuccinate did not cause mutations in the Ames test, and clastogenic effects were not detected in Chinese hamster fibroblast cells. Fischer rats (F344) were exposed to 0, 0.3, 0.6, 1.25, 2.5, 5, 10% potassium N-acetylaminosuccinate for 13 weeks without limit. A significant decrease in body weight gain was observed in rats in the 10% group, and all rats in this group died during the first 4 weeks of the experiment. However, in the other groups receiving the drug, all rats survived to the end of the experiment. There was a decrease in body weight gain of $\geq 2.5\%$. The volume of drinking water consumed in the groups receiving the highest dose was very small, although it was greater in the group receiving 5% than in the other groups. No specific changes in any parameters related to the dose were found in the hematological and biochemical studies. Rats that died during the experiment were severely emaciated. In none of the other tested groups were specific lesions detected histologically, although organ atrophy was observed. Potassium N-acetylaminosuccinate was administered to six dogs by placing it in minced meat at a dose of 250 mg/kg daily for 14 days. Twenty to 30*

minutes after administration, the dogs became slightly hyperactive (running around the enclosure, barking more than usual), but no lethal effects were observed. All symptoms disappeared within 2 to 3 hours. Subsequently, the general condition and behavior of the dogs did not differ from those of the control animals. The consumption of food and water by the animals that received the drugs did not decrease. The results of toxicometry, observation data for the experimental animals for 28 days, and necropsy data did not reveal any differences with the control group. Thus, potassium N-acetylaminosuccinate can be classified as class V of practically non-toxic drugs.

Key words: succinate, succinic acid, nonclinical study, toxicity

Исследований доклинической токсичности солей янтарной кислоты и ее производных в литературе ограниченное количество. Сукцинат может ингибировать активность α -KG-зависимых оксигеназ (KDMs) и TET-семейства 5-метилцитозиновых (5mC) гидроксилаз. Сукцинат также опосредует аллостерическое ингибирование пролилгидроксилаз, индуцируемых фактором гипоксии (HIF). Ингибирование HIF PhDs приводит к активации HIF-опосредованной псевдогипоксической реакции, тогда как ингибирование KDMs и TET-семейства 5mC-гидроксилаз вызывает эпигенетические изменения, которые в конечном итоге вызывают рак. Активация KEAP1 при дефиците FH приводит к существенной активации пути антиоксидантной защиты, опосредованного NRF2, создавая восстановительную среду, которая способствует пролиферации клеток. Сукцинация фермента цикла Кребса Aco2 снижает активность аконитазы в MEFS с дефицитом Fh1. Сукцинация также вызывает необратимую инактивацию глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы (GAPDH). Целью работы было обобщение литературных данных по доклиническим исследованиям калия N-ацетиламиносукцината и близких соединений, а также изучение хронической токсичности и генотоксичности в собственных доклинических исследованиях калия N-ацетиламиносукцината.

По данным литературы клиническими признаками острой токсичности при применении солей янтарной кислоты у крыс являются слабость и диарея. Большие внутривенные дозы сукцината натрия вызывали у кошек рвоту и диарею (1). В ходе 2-летнего исследования токсичности/канцерогенности сукцинат натрия вводили в неограниченном количестве в питьевой воде в дозах 0, 1 или 2% группам из 50 самцов и 50 самок крыс линии F344. Токсического поражения, вызванного длительным приемом сукцината натрия, обнаружено не было (1). Дикалиевая соль ацетиламиноянтарной кислоты не перечислена в IARC как канцерогенное

вещество.

Дикалиевая соль ацетиламиноянтарной кислоты 25 мг/мл (когитум) изучалась на предмет гастропротекторного действия при экспериментальной гастропатии различной этиологии на лабораторных животных. Моделированные гастропатии: острая стероидно-этаноловая, НПВС-индуцированная, симпатолитическая, пептическая и стрессорная, состояние пищеварительного тракта. Проведено сравнительное исследование когитума в трех экспериментальных дозах (1,0 мл/кг, 2,0 мл/кг и 3,0 мл/кг) с ранитидином, метилурацилом, облепиховым маслом и аспаркамом. Полученные данные о гастропротекторном эффекте когитума при воздействии на желудок ulcerogenов различной природы, о положительном влиянии когитума на секреторную и моторно-эвакуаторную активность желудочнокишечного тракта могут служить основой дальнейших более углубленных исследований гастропротекторных свойств когитума (2).

Негативные симптомы неврозоподобного состояния (поведенческие, анатомические и энергетические) у белых крыс были уменьшены при пероральном приеме сукцината (30 мг/кг). Эффекты зависели от склонности крысы к кататоническому "замораживанию". "Замерзание" было обнаружено по специфическому дыханию: короткий вдох и долгая пауза. У "замороженных" крыс сукцинат в большей степени корректировал системное напряжение, в то время как у "незамораживающихся" животных он в большей степени корректировал активность сукцинат- и NADH-дегидрогеназы. Положительный эффект от введения сукцината, вероятно, связан с его антигипоксическими свойствами (3).

Предполагаемая анксиолитическая активность янтарной кислоты была исследована на мышцах-самцах с использованием ряда экспериментальных методов определения тревожности и сравнена с таковым у известного анксиолитического соединения диазепама. Использование теста с приподнятым плюсовым лабиринтом показало, что диазепам (1,0, 2,0 и 4,0 мг/кг, перорально) или янтарная кислота (3,0 или 6,0 мг/кг, перорально) увеличивали процент попаданий в "открытые объятия" и время, проведенное в "открытых объятиях". В новом тесте на потребление пищи янтарная кислота (3,0, 6,0 и 12,0 мг/кг) привела к значительному увеличению потребления пищи в течение 5 минут по сравнению с носителем. В тесте на стресс-индуцированную гипертермию через 40 мин после введения препарата измеряли ректальную температуру, янтарная кислота в дозе 1,5 мг/кг подавляла стресс-индуцированную гипертермию. Таким образом, эти результаты показали, что, в отличие от диазепама, янтарная кислота обладает анксиолитическим действием (4).

Эксперименты проведены на неполовозрелых кроликах с незрелым органом слуха. Слуховая функция оценивалась методами ПИОАЭ, КСВП у интактных животных (контроль) и после введения терапевтической дозы нетромицина, а также нетромицина с препаратами, нормализующими обменные процессы мозга (кортексин, когитум, элькар, витамин В2, кокарбоксилаза). Выявлено ототропное действие комплекса вводимых препаратов, которые снижают выраженность ототоксического эффекта, но не нейтрализуют его (5).

Введение янтарной кислоты 500 мг/100 г/сут в течение 20 дней крысам через 60 дней после операции индукции образования камней в мочевом пузыре. Образование камней наблюдалось у 36% животных, получавших янтарную кислоту, и у 60% в контрольной группе. Т.е. янтарная кислота снижает камнеобразование в мочевыводящих путях (6).

Материал и методы. Калия N-ацетиламиносукцинат изучался *in vitro* и *in vivo*. Тест Эймса проводился с использованием штаммов *S.typhimurium* TA92, TA94, TA98, TA100, TA1535 и TA1537, полученных из гомогената печени крыс, предварительно обработанного полихлорированным дифенилом КС-400, или без него, изучались кластогенные эффекты в клетках фибробластов китайского хомячка. С целью изучения хронической токсичности изучались Крысы самцы и самки линии Fischer (F344), по 10 в группе подвергались в течение 13 недель неограниченному воздействию 0, 0.3, 0.6, 1.25, 2.5, 5, 10% калия N-ацетиламиносукцината. Дополнительно изучалась подострая токсичность на 9 беспородных собаках. Шести собакам калия N-ацетиламиносукцинат давался путем помещения в мясной фарш в дозе 250 мг/кг ежедневно в течение 14 дней. Три собаки составили контрольную группу. Животные наблюдались в течение 4 недель с начала эксперимента. Все манипуляции с животными проводились в соответствии с Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (7).

Результаты. Значительное снижение прироста массы тела наблюдалось у крыс в группе 10%, и все крысы в этой группе умерли в течение первых 4 недель эксперимента. Однако в других группах, получавших препарат, все крысы дожили до конца эксперимента. Наблюдалось снижение прироста массы тела на $\geq 2,5\%$. Объем потребляемой питьевой воды в группах, получавших самые высокие дозы, был очень мал, хотя в группе, получавшей 5%, он был больше, чем в других группах. В ходе гематологических и биохимических исследований не было обнаружено специфических изменений каких-либо параметров, связанных с дозой. Крысы, погибшие во время эксперимента, были сильно истощены. Однако гистопатологически ни в

одном из органов этих крыс не было обнаружено токсических поражений, вызванных тестируемым веществом, хотя наблюдалась атрофия органов. Ни в одной из других тестируемых групп гистологически не было обнаружено специфических поражений – см. рисунок 1. Исходя из снижения массы тела, было определено, что максимально переносимая доза сукцината натрия составляет приблизительно 2-2,5% при приеме с питьевой водой.

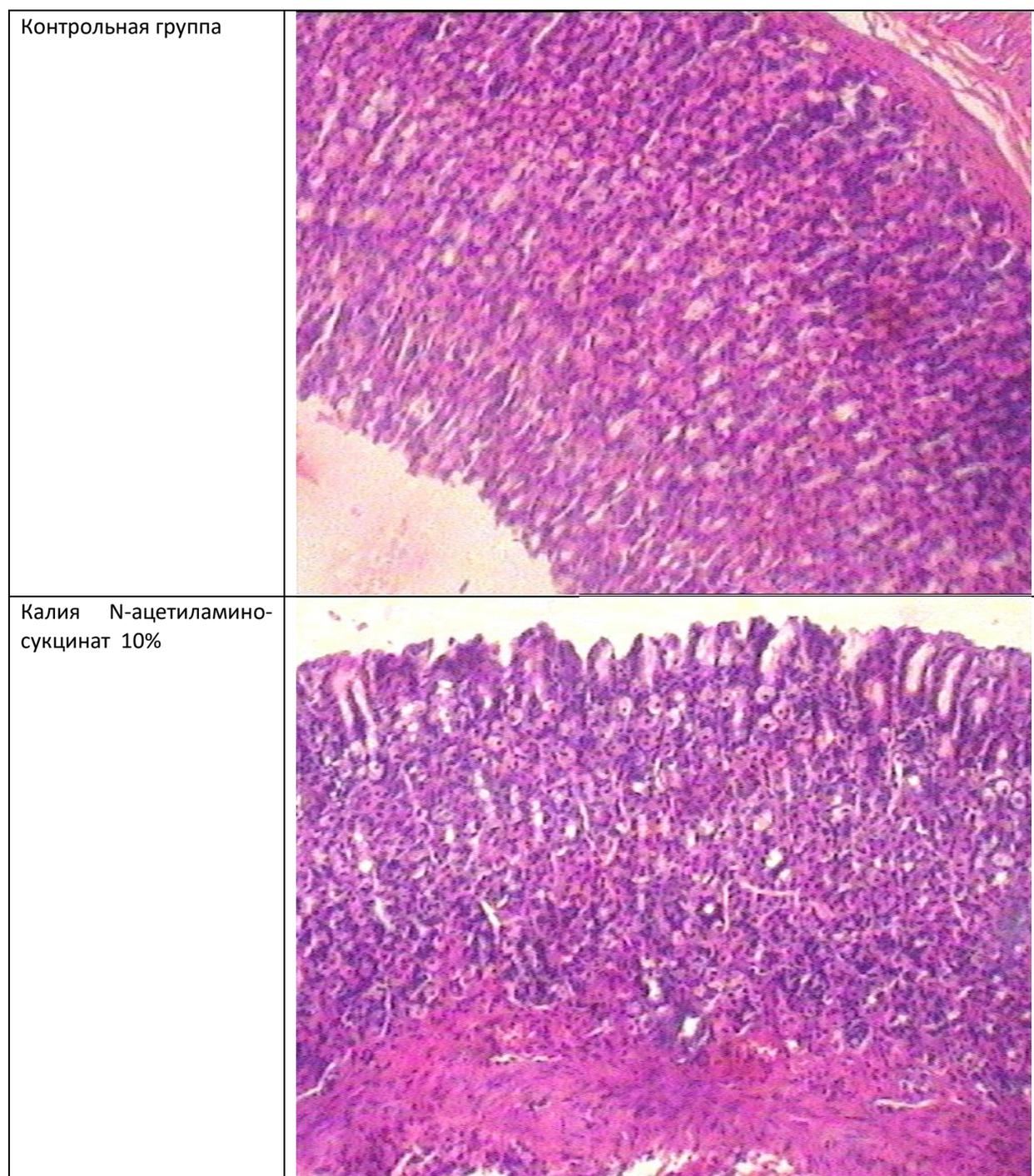


Рисунок 1. Гистологическая картина желудка основной и контрольной групп.

Через 20-30 минут после введения у собак появлялась небольшая гиперактивность (бегали по вольеру, лаяли больше обычного), летальных эффектов не наблюдалось. Все симптомы проходили в течение 2-3 часов. В дальнейшем общее состояние и поведение собак не отличалось от таковых у контрольных животных. Потребление корма и воды животными, получившими препараты, не снижалось. Результаты токсикометрии, данные наблюдений за экспериментальными животными на протяжении 28 дней, а

также данные некропсии не выявили отличий с контрольной группой.

Генотоксичность. Калия N-ацетиламиносукцинат не вызывал мутаций при концентрациях до 5 мг/л в тесте Эймса с использованием штаммов *S.typhimurium* TA92, TA94, TA98, TA100, TA1535 и TA1537, полученных из гомогената печени крыс, предварительно обработанного полихлорированным дифенилом КС-400, или без него, и не было обнаружено никаких кластогенных эффектов в клетках фибробластов китайского хомячка в концентрациях до 1 мг/мл.

Выводы. Показана безопасность перорального приема калия N-ацетиламиносукцината в подостром и хроническом эксперименте на различных животных. Генотоксичность не выявлена. Это позволяет отнести калия N-ацетиламиносукцинат к V классу практически нетоксичных лекарственных веществ.

Использованные источники:

1. Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V5 757
2. Савенко И. А. Изучение гастропротекторного действия когитума при экспериментальной гастропатии: специальность 14.03.06 "Фармакология, клиническая фармакология": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук / Савенко Иван Андреевич. – Пятигорск, 2012. – 23 с.
3. Айрапетянцс MG, Levshina IP, Nozdracheva LV, Shuikin NN. Korrektsiia povedencheskikh i fiziologicheskikh pokazatelei nevrozopodobnogo sostoianiia belykh kryс vvedeniem iantarnoi kisloty [Correction of behavioral and physiological components of a neurosis-like state of white rats by administration of succinate]. Zh Vyssh Nerv Deiat Im I P Pavlova. 2001 May-Jun;51(3):360-6. Russian. PMID: 11550645.
4. Chen SW, Xin Q, Kong WX, Min L, Li JF. Anxiolytic-like effect of succinic acid in mice. Life Sci. 2003 Nov 7;73(25):3257-64. doi: 10.1016/j.lfs.2003.06.017. PMID: 14561530.
5. Дьяконова И. Н., Ишанова Ю. С., Рахманова И. В. Отопротективное действие кортексина, когитума, элькара при совместном введении с нетромицином в эксперименте // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2020. – Т. 169, № 4. – С. 439-443
6. Thind SK et al; Indian J Med Res; 71 (April): 611 (1980)
7. Каркищенко Н.Н. Альтернативы биомедицины и фармакомоделирования. – М.: изд-во ВПК, 2007. – 320 с.

*Хабибуллина Д.Д.
студент 2 курса
Шамсутдинов Ш.А., к.п.н.
доцент
кафедра «Физвоспитание»
СФ УУНиТ
Стерлитамакский филиал
Россия, г. Стерлитамак*

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ РАЗРЫВЕ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Аннотация: в статье содержатся основные понятия о лечебной физической культуре при разрыве крестообразной связки коленного сустава. Этиология и патогенез травмы, а так же предоставлен баланс-тренинг в процессе физической реабилитации.

Ключевые слова: крестообразная связка коленного сустава, лечебная физкультура, комплекс упражнений, здоровье, организм.

*Khabibullina D.D.
2nd year student
Shamsutdinov Sh.A.
Teacher
Department of «Physical education»
Education SF UUNIT
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak*

PHYSICAL THERAPY FOR RUPTURE OF THE CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE JOINT

Abstract: the article contains the basic concepts of physical therapy for rupture of the cruciate ligament of the knee joint. Etiology and pathogenesis of injury, as well as Balance training in the process of physical rehabilitation.

Keywords: cruciate ligament of the knee joint, physical therapy, exercise complex, health, body.

Повреждения коленного сустава составляют самую большую долю среди всех травм опорно-двигательного аппарата. По частоте встречаемости на втором месте стоят повреждения крестообразных связок.

Травмы передней крестообразной связки в сочетании с повреждением мениска диагностируются в 70% случаев. Такой вид травмы считается одним из наиболее серьезных, поскольку приводит к нарушению опороспособности конечности и походки, что влечет за собой ограничение подвижности пострадавшего и снижение его социальной адаптации.

Наиболее часто повреждение передней крестообразной связки и мениска встречается среди людей, занимающихся спортом. Период реабилитации после травмы коленного сустава, как правило, составляет от пяти месяцев до года. Несмотря на восстановление функции конечности, существует высокий риск осложнений, связанных как с последствиями повреждения, так и с заболеваниями, спровоцированными травмой.

Так, вероятность развития деформирующего остеоартроза коленного сустава из-за нарушения равновесия тела во время движения повышается на 13-42%. Российские исследователи также отмечают нарушения статического и динамического баланса у пациентов после реконструкции передней крестообразной связки [6].

Таким образом, даже при восстановлении двигательной активности, имеется вероятность вторичной травмы при околопредельных и предельных нагрузках. Все это обуславливает необходимость в поиске новых средств, методов и форм организации физической реабилитации, которые способствовали бы максимально полному восстановлению стабильности коленного сустава спортсмена и сенсомоторного контроля в управлении движениями.

Этиология и патогенез травм крестообразных связок и менисков коленного сустава

Коленный сустав (*articulation genus*) - наиболее крупный и сложно устроенный сустав тела человека. Он образован суставными поверхностями мыщелков бедренной кости, суставной поверхностью большеберцовой кости и надколенником [1].

Крестообразные связки находятся внутри сустава и имеют важное значение для укрепления коленного сустава: передняя крестообразная связка (*ligamentum cruciatum anterius*) препятствует соскальзыванию бедренной кости назад, а задняя крестообразная связка (*ligamentum cruciatum posterius*) - вперед. Также они регулируют стабильность сустава при движениях большого размаха и движениях, связанных с ротацией; оказывают тормозящее действие при разгибании и сгибании голени в коленном суставе.

Повреждения крестообразных связок являются одними из самых частых травм коленного сустава и наблюдаются до 62 % случаев [2].

Разрыв передней крестообразной связки (ПКС) возникает в результате: резкой перемены положения верхней части тела (скручивания) и одновременном нахождении на опорной конечности; резкой ротации голени кнаружи при одновременном отведении и разгибании в коленном суставе; отклонения голени кнаружи и ротации бедра внутри; прямого удара в область коленного сустава [2].

Разрыв задней крестообразной связки (ЗКС) возникает в результате: удара по голени спереди; сильного переразгибания голени кнаружи; падения на согнутое колено.

Одновременное повреждение ПКС и ЗКС возникает в результате травмирующей силы в нескольких плоскостях: ротирующий момент при фиксированной стопе с одновременным воздействием силы снаружи внутрь и спереди назад. Такой характер травмы наиболее возможен при ДТП и падениях с высоты [5].

Повреждения ПКС наблюдаются значительно чаще, чем ЗКС. Это связано с тем, что на ПКС приходится основная физическая нагрузка: 75% при полном разгибании КС и приблизительно 85 % при сгибании от 90° до 30°. Передняя крестообразная связка травмируется в 18-30% случаев, задняя крестообразная связка - от 2,4% до 10% случаев. Одновременное повреждение ПКС и ЗКС встречается в 3% случаев [3].

Поскольку связка очень прочная, то разрывы могут быть не только полными, но и частичными. Различают растяжения, частичный разрыв, полный разрыв на протяжении или у места прикрепления связки к кости, разрыв крестообразной связки с отрывом костной ткани межмышцелкового возвышения. Наиболее часто повреждаются средние отделы связки - 70 %, далее следуют повреждения проксимальных отделов - 20 %, на последнем месте - патология дистальных отделов - 10 %.

Группа риска - люди, занимающиеся спортом. В спорте по локализации преобладают травмы конечностей - 80% всех травм.

Баланс-тренинг в процессе физической реабилитации

Баланс-тренинг представляет собой комплекс упражнений для развития проприоцепции, равновесия, координации, выполняемых в неустойчивых положениях на полу, фитболе, подвесных системах, нестабильных опорах и активизирующих работу нервной системы, активных и пассивных стабилизаторов и рецепторов (табл. 1–2).

Баланс-тренинг во время восстановления после передней крестообразной связки и резекции мениска коленного сустава включает

совокупность форм, средств, методов физической культуры, которые направлены на достижение максимального восстановления проприоцепции спортсменов в контексте общего алгоритма восстановления оперированной конечности [4].

Главной задачей баланс-тренинга является: восстановление проприоцептивной чувствительности в пораженной конечности и достижение симметрии обеих конечностей.

Таблица 1

Комплекс упражнений баланс-тренинга, выполняемый без инвентаря

Сроки	Инвентарь	Упражнение	Дозировка	Методические рекомендации
5–6 нед	Без инвентаря	И.п. – стоя с опорой о стену. Перекаты с пятки на носок	10 раз активно + 10 раз с задержкой по 5–7 сек. + 1 раз активно.	Перекаты одновременно на 2-х ногах, спина прямая
5–6 нед	Без инвентаря	И.п. – то же: Отведение, приведение, поднимание выпрямленной конечности на 30°–45°.	По 5 раз в каждом направлении с задержкой по 5 сек.	Постепенно увеличивая количество раз
5–6 нед		И.п. – сидя на скамейке: Разгибание голени на заданные углы значение.	По 5–7 раз на каждый угол сгибания 30°, 45°, 60°, 90°.	Упражнение выполняется сначала пассивно, потом повторить с закрытыми глазами активно. Спина прямая, разгибание конечности осуществляется за счет работы мышц бедра
7–8 нед		И.п. – стоя с опорой на шведскую стенку: Упражнение «Ласточка»	20 раз	Наклон вперед 45°–90°, отведение свободной конечности назад, руки выставлены вперед с опорой на шведскую стенку – возвращение И.п. – то же самое другой ногой.

			После освоения упражнения – без опоры.
--	--	--	--

Таблица 2

Комплекс упражнений баланс-тренинга, выполняемый на фитболе

Сроки начала	Инвентарь	Упражнение	Дозировка	Методические рекомендации
5–6 нед.	Фитбол	И.п. – Лежа на спине, 1 ноге стоит на фитболе, вторая в воздухе. Осуществляется подъем таза по 1 ноге, при этом угол сгибания в коленном суставе составляет 90°. (рис. 6)	20 раз. По мере овладения упражнением выполняем его с чередованием режимов: 10 раз КС 90° и сразу после 2 подхода по 10 раз сгибание КС с поднятым тазом	Таз стараться поднять до единой линии с туловищем. Для более устойчивого положения руки кладутся вдоль туловища
5–6 нед.		И.п. – сидя на фитболе. Разгибание ноги в КС на заданные углы 30°, 45°, 60°, 90°.	На каждый угол разгибание осуществляется по 5 раз.	Стараться руки держать перед собой, не фиксировать ими фитбол. Выполнение упражнения чередуется с открытыми/закрытыми глазами (3 подхода: 1 с открытыми, 2 с закрытыми глазами)
12–13 нед.		И.п. – стоя на 1 ноге в упоре боком стоя на фитбол. Выполняется приседание на 1 ноге. (рис. 7)	По 20 раз	Регулировать угол наклона туловища: чем дальше нога от опоры на фитбол, тем больше нагрузка на конечность. Упражнение выполняется стоя как на внутренней, так и

			на наружной ноге от фитбола
12– 13 нед.	И.п – стоя на 1 ноге в упоре на фитбол. При- сед на 1 ноге. (рис. 8)	По 20 раз	В момент приседа опорная конечность должна быть перпендикулярна полу, колено не должно выходить за носок. Вторая нога прямая поднимается на уровень бедра опорной ноги

В настоящее время разрывам связочного аппарата коленного сустава больше всего подвержены профессиональные спортсмены и люди, занимающиеся физической активностью, т.к. по механизм получения связан с плиометрической нагрузкой и контактностью в видах спорта. Целевые установки на процесс восстановления после травмы, являются возвращение к спортивной деятельности и продолжение спортивной карьеры. Современные методики реабилитации в случае оперативного лечения сконцентрированы на восстановление силы мышц, амплитуды движения, разработки сустава. Как показывают исследования, этого чаще всего недостаточно и сохраняется высокий риск получения вторичных травм

Баланс-тренинг для развития проприоцепции коленного сустава базировался на принципе сенсорных коррекций и включал в себя: упражнения на координацию в положении стоя, упражнения на развитие статического равновесия на нестабильной опоре, дестабилизирующие упражнения с внешним воздействием, с сопротивлением и упражнения в динамическом режиме; теоретико-методическую компетентность спортсменов, выражающуюся в освоении алгоритма построения занятия, последовательностью двигательных возможностей и методов развития проприоцепции в процессе занятий физической реабилитацией; а также упражнения в воде статического и динамического характера.

Использованные источники:

1. Аксенов А. М. Роль скелетных мышц в жизнедеятельности организма / А. М. Аксенов // ЛФК и массаж. – 2007. – № 7 (43).
2. Аксенов А. Ю. Комплексная инструментальная оценка функционального состояния нижних конечностей и коррекция их нарушений / А. Ю. Аксенов // Биотехносфера. – 2015. – № 4 (40).
3. Алфимов М. Н. Биологические критерии оценки нарушений и

эффективности коррекции нервно-мышечного дисбаланса мышц нижней конечности / М. Н. Алфимов, Т. Ф. Абрамова, В. Л. Крашенинников // Вестник спортивной науки. – 2008.

4. Амжад А. Б. Хамдони. Электромиография как метод объективизации результатов физической реабилитации травм связочного аппарата коленного сустава после хирургического лечения / А. Б. Х. Амжад // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 1.

5. Анохин П. К. Очерки физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. – Москва: Медицина, 1975. – 448 с.

6. Артроскопическая диагностика и лечение частичных повреждений передней крестообразной связки коленного сустава / В. А. Огибенин, С. В. Иванников, Л. А. Семенова [и др.] // Медицинская помощь. – 2008. – № 2. – С. 28–31.

*Хабибуллина Д.Д.
студент 2 курса
Шамсутдинов Ш.А., к.п.н.
доцент
кафедра «Физвоспитание»
СФ УУНиТ
Стерлитамакский филиал
Россия, г. Стерлитамак*

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ТРЕНИРОВОК НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ

***Аннотация:** в статье содержится основные понятия о том как ежедневные тренировки влияют на иммунную систему студентов, какие результаты ожидать от них. Какие занятия будут самыми оптимальными для студентов.*

***Ключевые слова:** тренировки, студенты, иммунная система, физкультура, здоровье, организм.*

*Khabibullina D.D.
2nd year student
Shamsutdinov Sh.A.
Teacher
Department of «Physical education»
Education SF UUNIT
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak*

INFLUENCE OF REGULAR TRAINING ON THE IMMUNE SYSTEM OF A STUDENT

***Abstract:** the article contains the basic concepts of how daily training affects the immune system of students, what results are expected from them. What classes will be the best for students.*

***Keywords:** training, students, immune system, physical education, health, organism.*

Иммунная система человека играет ключевую роль в защите организма от инфекционных заболеваний и различных патогенов. В условиях учебного процесса, особенно для студентов, у которых часто возникают проблемы с высоким уровнем стресса, перегрузками и недостатком сна, поддержание эффективной работы иммунной системы становится особенно необходимым [6]. Регулярные физические тренировки оказывают значительное положительное влияние на иммунитет. В этой статье мы рассмотрим, как регулярные занятия спортом могут укрепить иммунную систему студентов, а также какие аспекты тренировок следует учитывать.

Регулярные физические тренировки — это занятия спортом, которые проводятся регулярно и направлены на поддержание физической формы, укрепление мышц и сердечно-сосудистой системы [4].

Иммунная система — своего рода защитный экран человеческого организма, который предназначен для защиты от бактерий, вирусов и вредных химических веществ. По мнению врачей, один из важнейших компонентов защиты и укрепления иммунной системы это правильное питание. Важно знать, какие тренировки способны укрепить иммунитет, это поможет намного реже сталкиваться с различными заболеваниями [2].

Регулярные физические тренировки оказывают следующие влияния на иммунную систему студентов:

1. Улучшение кровообращения и кислородного обмена.

Физическая активность поддерживает кровообращение, что, в свою очередь, способствует доставке кислорода и питательных веществ к клеткам организма [1]. Это необходимо для поддержания нормальной работы всех систем, включая иммунную. Улучшенный обмен также помогает быстрее удалять токсины и продукты метаболизма, что соответствует общему оздоровлению организма [1].

2. Увеличение запасов антител и лейкоцитов.

Регулярные тренировки направлены на повышение уровня антител (иммуноглобулинов) и лейкоцитов (белых кровяных клеток), которые играют важную роль в борьбе с инфекциями. Исследования показывают, что активность индикатора может увеличивать количество и активность натуральных киллеров — клеток, способных уничтожать вирусные и злокачественные клетки [2].

3. Снижение уровня стресса.

Учеба может оказаться значительным стрессом для студентов, что негативно влияет на иммунную систему. Уровень стресса повышает кортизола — гормон, который при длительном воздействии может подавлять иммунный ответ. Регулярные физические тренировки позволяют снизить уровень стресса

и улучшить общее психоэмоциональное состояние, тем самым способствуя нормализации гормонального фона и сохранению иммунитета [5].

4. Улучшение сна

Качество сна также влияет на иммунную систему. Физическая активность способствует улучшению качества сна, что является предпосылкой для восстановления организма и укрепления иммунной системы. Научные исследования показывают, что люди, занимающиеся физической культурой, спят лучше и имеют более высокие показатели здоровья по сравнению с малоподвижными людьми [1].

5. Поддержка идеального веса.

Регулярные тренировки помогают поддерживать здоровый вес, что также важно для иммунной системы. Избыточный вес и ожирение могут ослабить иммунный ответ, поэтому поддержание нормального веса обеспечивает лучшую защиту от различных заболеваний организма [3].

6. Процесс увеличения нагрузки

Следующее увеличение физической нагрузки помогает организму адаптироваться и укреплять иммунную систему. Умеренная активность дисплея активизирует функцию браслета, снимает напряжение и способствует общему оздоровлению [5].

7. Профилактика заболеваний: Регулярные физические нагрузки могут помочь снизить развитие хронических заболеваний, таких как диабет, сердечно-сосудистые заболевания и даже некоторые виды рака, которые, в свою очередь, снижают нагрузку на иммунную систему [5].

Умеренные и интенсивные тренировки.

Важно отметить, что эффективность тренировок на иммунитет зависит от их интенсивности. Умеренные тренировки (например, регулярные занятия спортом несколько раз в неделю) положительно влияют на иммунную систему. Однако чрезмерные нагрузки или интенсивные тренировки без надежного восстановления могут, наоборот, ослабить иммунный ответ, что увеличивает риск возникновения осложнений [6].

Таким образом, регулярные физические тренировки играют решающую роль в поддержании иммунной системы студентов. Улучшение кровообращения, повышение уровня антител, снижение стресса, улучшение сна и поддержание здорового веса – все эти факторы обеспечивают устойчивый иммунитет. Студентам рекомендуется принять во внимание необходимость физической активности и вставить ее в свой распорядок дня, чтобы не только поддерживать здоровье, но и лучше справляться с учебными нагрузками и повышать свою продуктивность. Для наилучшего достижения результатов важно находить баланс между тренировками, отдыхом и

питанием. Регулярные упражнения, даже при умеренной степени тяжести, могут значительно улучшить общее состояние здоровья и устойчивость к болезням.

Оптимальными будут занятия, такие как бег, плавание, йога, командные виды спорта или фитнес, которые поддерживают не только физическую, но и психоэмоциональную форму.

Использованные источники:

1. Абросимов, В. Н. Влияние физических упражнений на иммунную систему / В. Н. Абросимов, А. А. Кудяшев // Российский иммунологический журнал. – 2017. – Т. 11, № 2(1). – С. 188-191.
2. Баранов, В. М. Иммунитет и спорт / В. М. Баранов, Г. Н. Первушин. – Киев : Здоровье, 1990. – 192 с.
3. Дмитриев, А. В. Иммунологические аспекты спортивной деятельности / А. В. Дмитриев, М. С. Безуглова. – СПб. : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – 116 с.
4. Егоров, А. Ю. Влияние физических нагрузок различной интенсивности на иммунную систему человека / А. Ю. Егоров, С. В. Ширковец // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 9. – С. 45-47.
5. Кузнецов, А. П. Иммунитет и физическая культура / А. П. Кузнецов. – М. : Спорт, 2016. – 240 с.
6. Лукьянова, Е. М. Иммунитет и спорт: проблемы и перспективы / Е. М. Лукьянова // Медицинские аспекты физической культуры. – 2015. – Вып. 37. – С. 70-75.

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

УДК 373.24

*Землякова Г.П.
учитель-логопед
МБДОУ «ДС № 458 г. Челябинск»
Россия г. Челябинск*

ПРОГРАММА НАСТАВНИЧЕСТВА УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА И ВОСПИТАТЕЛЯ В ГРУППЕ КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Аннотация: в данной статье представлена программа, целью которой является организация работы по обеспечению помощи и поддержки воспитателю группы компенсирующей направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи в становлении их профессиональной компетенции в условиях реализации ФГОС ДО.

Ключевые слова: наставничество

*Zemlyakova G. P.
Teacher-speech therapist
MBDOU " DS № 458 Chelyabinsk "
Russia Chelyabinsk*

THE MENTORING PROGRAM OF A SPEECH THERAPIST TEACHER AND EDUCATOR IN A GROUP OF COMPENSATORY ORIENTATION FOR CHILDREN WITH SEVERE SPEECH DISORDERS

Abstract: this article presents a program aimed at organizing work to provide assistance and support to the teacher of a compensatory orientation group for children with severe speech disorders in the development of their professional competence in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard UP to.

Keywords: mentoring

Наставник дает возможность видеть цель
и верит в то, что она будет достигнута
(Шон Хичкок)

«Программа наставничества учителя-логопеда и воспитателя в группе компенсирующей направленности для детей с ТНР» разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»; Национального проекта «Образования»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»; Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 18.10.2020 № 01/2428 «Об организации работы по внедрению региональной целевой модели наставничества Челябинской области».

Цель:

организация работы по обеспечению помощи и поддержки воспитателю группы компенсирующей направленности для детей с ТНР в становлении их профессиональной компетенции в условиях реализации ФГОС ДО.

Задачи :

- создать условия для эффективного обмена личностным, жизненным и профессиональным опытом для каждого субъекта образовательной и профессиональной деятельности, включенного в программу наставничества;
- оказать методическую помощь воспитателю специальной коррекционной группы для детей с ОНР, в формировании и повышении общедидактического и методического уровня организации логопедического сопровождения;

Актуальность:

Эффективность коррекционной работы в группе компенсирующей направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи напрямую зависит от слаженности и организованности взаимодействия учителя-логопеда с воспитателем, в работе которого выделяются коррекционно-воспитательное, общеобразовательное направления. Воспитатель совместно с учителем-логопедом участвует в исправлении у детей речевого нарушения, процессов, тесно связанных с коррекцией речи и является полноценным участником коррекционного процесса, кроме этого, проводит общеобразовательные мероприятия, предусмотренные программой обычного детского сада.

Воспитатель, работающий с детьми, имеющими речевые нарушения, должен не только знать характер этих нарушений, но и владеть основными приемами коррекционного воздействия в целях исправления некоторых дефектов речи.

Однако, не всегда воспитатели данных групп имеют опыт работы с

детьми с ТНР и не всегда проходят подготовку на курсах по воспитанию детей с нарушениями речи, а значит, не имеют достаточных знаний для работы с ними.

Выполняя свои обязанности, педагог должен быть внимательным, в своей работе учитывать индивидуальные, психические особенности детей, но не имея достаточной информации о речевых и интеллектуальных особенностях детей с речевыми нарушениями, трудно установить доверительные отношения с отдельным ребенком, учитывать его эмоциональное состояние, отделяя элементы педагогической запущенности от проявлений неврологической симптоматики, правильно организовать учебно-воспитательный процесс и создать предметно-развивающую среду.

В нашем дошкольном образовательном учреждении используется системный подход по повышению профессиональной компетентности педагогов. Одним из моментов системного подхода стало наставничество.

Наставничество - это универсальная технология передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве.

Форма наставничества - способ реализации целевой модели через организацию работы наставнической пары/группы, участники которой находятся в заданной обстоятельствами ролевой ситуации, определяемой основной деятельностью и позицией участников.

Программа наставничества - комплекс мероприятий и формирующих их действий, направленный на организацию взаимоотношений наставника и наставляемого в конкретных формах для получения ожидаемых результатов.

Наставляемый - участник программы наставничества, который через взаимодействие с наставником и при его помощи и поддержке решает конкретные жизненные, личные и профессиональные задачи, приобретает новый опыт и развивает новые навыки и компетенции.

Наставник - участник программы наставничества, имеющий успешный опыт в достижении жизненного, личностного и профессионального результата, готовый и компетентный поделиться опытом и навыками, необходимыми для стимуляции и поддержки процессов самореализации и самосовершенствования наставляемого.

Владение базовыми знаниями о структуре речевого дефекта, о причинах и проявлениях общего недоразвития речи, особенностях детей с речевыми нарушениями, а также владение методиками и технологиями коррекционного обучения, относится к области специальных знаний, но эти знания важны для воспитателя, без них невозможна полноценная коррекционно-воспитательная

работа. Учитель –логопед- это специалист, который обладает необходимым уровнем знаний для работы с детьми имеющими речевые нарушения , поэтому может выступать в роли (быть) наставник(а)ом у воспитателя , работающего в условиях ск группы для детей с ТНР.

Сроки реализации

Программа рассчитана на один учебный год и представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на реализацию поставленных цели и задач.

Этапы программы наставничества

Организация наставничества включает в себя три этапа.

Первый этап - адаптационный.

Определяются обязанности и права воспитателя ск группы, а также исходный объем его знаний и умений, чтобы выработать программу наставничества. Процесс повышения профессионализма педагогов строится с учетом следующих факторов: базового образования; личных особенностей (творческий потенциал, индивидуальный стиль, способы усвоения информации и т. п.); педагогических потребностей.

Второй этап - основной.

Наставник разрабатывает и реализует программу наставничества, предоставляет наставляемому материалы для самосовершенствования.

Большую эффективность по сравнению с традиционными формами работы беседами, консультациями, посещениями и обсуждениями НОД имеют инновационные: психологические тренинги, творческие группы, «круглые столы», разработка и презентация. Наставник может помочь молодому коллеге создать персональный сайт, куда размещаются консультации для родителей, педагогические находки, методические рекомендации и разработки.

Третий этап - контрольно-оценочный. Наставник анализирует проделанную работу, выявляет ошибки и недочеты, ставит задачи по их устранению, определяет степень готовности к самостоятельному выполнению функциональных обязанностей педагога. Наставник не просто передает наставляемому необходимую информацию, но также и контролирует ее усвоение, указывает на ошибки, недочеты и заблуждения путем конструктивной критики, корректирует выполнение трудовой функции.

Описание форм и методов программы наставничества

Индивидуальные:

- Консультирование
- Беседы
- Анкетирование

- Наблюдение
- Самообразование
- Самообучение в информационном пространстве интернет сети

Групповые:

- Семинары
- Практикумы
- Конференции
- Практические занятия
- Творческие группы
- Дискуссии

Содержание работы	Форма работы	сроки
<p>«Расскажи о себе» (определение круга вопросов, интересов, проблем в работе воспитателя ск группы для детей с ТНР)</p> <p>Изучение специфики работы воспитателя в группе для детей с нарушениями речи</p> <p>Определение функций логопеда и воспитателя по развитию речевых компонентов дошкольников и неречевых психических процессов, связанных с речью. Изучение содержания программ ДОУ, перечня необходимой документации.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Консультация «Обязанности и права воспитателя группы для детей с ТНР»</p> <p>Самообразование (Филичева Т.Б., Чевелева Н.А., Чиркина Г.В. Нарушения речи у детей: Пособие для воспитателей дошкольных учреждений . -- М.: Профессиональное образование, 1993. - 232с.; Специфика работы воспитателя в детском саду для детей с нарушениями речи)</p> <p>консультация</p>	сентябрь
<p>Направления работы воспитателя в логопедической группе. Коррекционные задачи воспитателя</p>	консультация	октябрь
<p>Роль воспитателя логопедической группы в коррекционно-воспитательном</p>	дискуссия	ноябрь

процессе. Содержание работы воспитателя по заданию учителя-логопеда	консультация	
Общее недоразвитие речи. Определение и структура речевого нарушения Причины и проявления общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста	консультация консультация	декабрь
Особенности и коррекция фонетической стороны речи у детей логопедической группы	Практикум «основы проведения общей и артикуляционной и дыхательной гимнастики» Посещений занятий учителя-логопеда	февраль
Создание коррекционной предметно-пространственной развивающей образовательной среды для преодоления отклонений в развитии воспитанников группы комбинированной направленности для детей с ТНР	Практикум «Кабинет логопеда» Консультация: «Предметно - развивающая среда как средство речевого развития ребёнка»	март
Применение разных видов игр для развития речи детей 5 – 7 лет.	Создание творческой группы педагогов ДОУ (педагоги групп для детей с ТНР) Разработка и презентация игр	апрель
Пополнение, уточнение и активизация словарного запаса детей в процессе всех режимных моментов	Круглый стол «Игровые обучающие ситуации как форма речевой работы с дошкольниками»	март
Требования к качеству речи педагога ДОУ	Семинар-практикум «Речь педагога - пример для подражания. Посещение занятий по развитию речи.	май
Подведение итогов наставничества	Мониторинг и оценка результатов реализации программы наставничества	май

Отбор и обучение наставников

Наставником может являться опытный педагогический работник (учитель-логопед), обладающий высокими профессиональными и нравственными качествами, знаниями в области методики преподавания и воспитания. Наставник должен обладать высоким уровнем профессиональной подготовки, коммуникативными навыками и гибкостью в общении.

Критерии отбора наставников — это совокупность требований, предъявляемых к работнику и необходимых для выполнения функций наставника.

Критерии отбора наставника:

Квалификация сотрудника

Должность: учитель-логопед первой или высшей квалификационной категории.

Показатели результативности: стабильно высокие результаты образовательной деятельности, отсутствие жалоб от родителей и воспитанников.

Профессиональные знания и навыки

владение необходимым уровнем знаний для работы с детьми имеющими речевые нарушения, знание методики дошкольного образования, психологических особенностей детей дошкольного возраста; умение эффективно налаживать взаимоотношения с коллегами и воспитанниками; знание компьютерной программы

Профессионально важные качества личности

умение обучать других, умение слушать, умение говорить (грамотная речь), аккуратность, дисциплинированность, ответственность, ориентация на результат.

Личные мотивы к наставничеству

потребность в приобретении опыта управления; желание помогать людям (помощь раскрыться новичкам); потребность в приобретении нового статуса, как подтверждение своей профессиональной квалификации.

Процесс формирования пар и групп

Основная задача этапа - сформировать пары "наставник - наставляемый" либо группы из наставника и нескольких наставляемых, подходящих друг другу по критериям.

Основные критерии:

профессиональный профиль или личный (компетентностный) опыт наставника должны соответствовать запросам наставляемого или наставляемых;

у наставнической пары или группы должен сложиться взаимный интерес и симпатия, позволяющие в будущем эффективно работать в рамках программы наставничества.

Результатом этого этапа станут сформированные наставнические пары или группы, готовые продолжить работу в рамках программы.

Инструменты наставничества

- «Я расскажу, ты послушай»
- «Я покажу, ты посмотри»
- «Сделаем вместе»
- «Сделай сам, я помогу»
- «Сделай сам и объясни, почему так»

Формы и условия поощрения наставника

К числу лучших мотивирующих наставника факторов можно отнести поддержку системы наставничества. А именно создание среды, в которой наставничество воспринимается как почетная миссия, где формируется ощущение причастности к большому и важному делу, в котором наставнику отводится ведущая роль. Важно популяризировать роль наставника, рассказывать о преимуществах роли наставника: возможностях личного и социального роста, получения новых знаний и навыков. А так же стимулировать наставничество путем нематериальных и материальных видов поощрений.

Мониторинг и оценка результатов реализации программы наставничества

Показателями оценки эффективности работы наставника является выполнение воспитателем, целей и задач в период наставничества. Оценка производится по результатам на начало работы и итогового контроля.

Мониторинг процесса реализации программ наставничества понимается как система сбора, обработки, хранения и использования информации о программе наставничества и ее отдельных элементов. Организация систематического мониторинга программы дает возможность четко представлять, как происходит процесс наставничества, какие происходят изменения во взаимодействиях наставника с наставляемым.

Цели и задачи

Основная цель мониторинга – оценка качества реализуемой программы наставничества.

Среди задач, реализуемых с помощью мониторинга, можно выделить сбор и анализ обратной связи от участников (метод анкетирования); обоснование требований к процессу реализации программы наставничества, к личности наставника; контроль хода реализации программы; особенности взаимодействия наставника и наставляемого; анализ динамики качественных и количественных изменений отслеживаемых показателей.

Ожидаемые результаты.

Результатом успешного мониторинга будет аналитика реализуемой программы наставничества, которая позволит выявить ее сильные и слабые

стороны, расхождения между ожиданиями и реальными результатами участников программы наставничества.

Среди оцениваемых параметров:

- сильные и слабые стороны программы наставничества;
- возможности программы и угрозы ее реализации;
- рост числа собственных профессиональных работ: статей, методических практик.

Оформление результатов.

По результатам опроса в рамках первого этапа мониторинга будет предоставлен SWOT- анализ реализуемой программы наставничества. Сбор данных для построения SWOT-анализа осуществляется посредством анкеты. Анкета учитывает особенности требований к одной форме наставничества. Результатом успешного мониторинга будет аналитика реализуемой программы наставничества, которая позволит выделить ее сильные и слабые стороны, изменения качественных и количественных показателей социального и профессионального благополучия, расхождения между ожиданиями и реальными результатами участников программы наставничества.

Показатели эффективности внедрения программы наставничества

- Количество педагогов, участвующих в программе наставничества в роли наставника
- Количество педагогов специалистов, участвующих в программе наставничества в роли наставляемого
- Уровень удовлетворенности наставляемых участием в программе наставничества %
- Уровень удовлетворенности наставников участием в программе наставничества %

АНКЕТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА (на начало работы)

Форма наставничества «учитель-логопед – воспитатель»

Анкета наставника

1. Сталкивались ли Вы раньше с программой наставничества?	[да/нет]									
2. Если да, то где?										
3. Ожидаемая эффективность программы наставничества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Ожидаемый комфорт от работы в программе наставничества?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Насколько эффективно Вы сможете организовать мероприятия (знакомство с коллективом, рабочим местом, должностными обязанностями и квалификационными требованиями)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Ожидаемая эффективность программы профессиональной и должностной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Как Вы думаете, насколько хорошо с Вашей помощью наставляемый овладеет необходимыми теоретическими знаниями?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Как Вы думаете, насколько хорошо с Вашей помощью наставляемый овладеет необходимыми практическими навыками?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Ожидаемое качество разработанной Вами программы профессиональной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Ожидаемая включенность наставляемого в процесс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Ожидаемый уровень удовлетворения совместной работой	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Что Вы ожидаете от										

программы и своей роли?				
13. Что особенно ценно для Вас в программе?				
14. Как часто Вы собираетесь проводить мероприятия по развитию конкретных профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)	Очень часто	Часто	Редко 1–2 раза	Никогда
15. Рады ли Вы участвовать в программе наставничества?	[да/нет]			

Анкета наставляемого

1. Сталкивались ли Вы раньше с программой наставничества?	[да/нет]									
2. Если да, то где?										
3. Ожидаемая эффективность программы наставничества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Ожидаемый уровень комфорта при участии в программе наставничества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Ожидаемое качество организационных мероприятий (знакомство с коллективом, рабочим местом, должностными обязанностями и квалификационными требованиями)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Ожидаемая полезность программы профессиональной и должностной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Ожидаемая польза организованных для Вас мероприятий по развитию конкретных профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Ожидаемое качество передачи Вам необходимых теоретических знаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Ожидаемое качество передачи Вам необходимых практических навыков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Ожидаемое качество программы профессиональной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Насколько Вам важно ощущение поддержки наставника?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Насколько Вам важно, чтобы Вы остались довольны совместной работой?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Что Вы ожидаете от программы и своей роли?										
14. Что особенно ценно для Вас в программе?										
15. Как часто Вы ожидаете проведение мероприятий по развитию конкретных профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)?	Очень часто	Часто			Редко 1–2 раза			Никогда		
16. Рады ли Вы участвовать в программе?	[да/нет]									

Оцените в баллах от 1 до 10, где 1 – самый низший балл, а 10 – самый высокий
АНКЕТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА (итоговый контроль)

Анкета наставника

1. Сталкивались ли Вы раньше с программой наставничества?	[да/нет]									
2. Если да, то где?										
3. Эффективность программы наставничества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Насколько комфортно было работать в программе наставничества?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Насколько эффективно удалось организовать мероприятия (знакомство с коллективом, рабочим местом, должностными обязанностями и квалификационными требованиями)?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Эффективность программы профессиональной и должностной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Насколько наставляемый овладел необходимыми теоретическими знаниями?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Насколько наставляемый овладел необходимыми практическими навыками?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Качество программы профессиональной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Включенность наставляемого в процесс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Насколько Вы довольны вашей совместной работой?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Что Вы ожидали от программы и своей роли?										
13. Насколько оправдались Ваши ожидания?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Что особенно ценно для Вас было в программе?										
15. Чего Вам не хватило в										

программе и/или что хотелось бы изменить?										
16. Как часто проводились мероприятия по развитию конкретных профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)?	Очень часто	Часто	Редко 1–2 раза	Никогда						
17. Оглядываясь назад, понравилось ли Вам участвовать в программе?	[да/нет]									
18. Хотели бы Вы продолжить работу в программе наставничества?	[да/нет]									
19. Видите ли Вы свое профессиональное развитие в данной образовательной организации в течение следующих 5 лет?	[да/нет]									
20. Появилось ли у Вас желание более активно участвовать в культурной жизни образовательной организации?	[да/нет]									
21. Заметили ли Вы сокращение числа конфликтов с педагогическим и родительским сообществами благодаря программе наставничества?	[да/нет]									
Появилось ли у Вас желание и/или силы реализовывать собственные профессиональные работы: статьи, исследования?	[да/нет]									

Анкета наставляемого

1. Сталкивались ли Вы раньше с программой наставничества?	[да/нет]									
2. Если да, то где?										
3. Эффективность программы наставничества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Насколько комфортно было работать в программе наставничества?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Качество организационных мероприятий (знакомство с коллективом, рабочим местом, должностными обязанностями и квалификационными требованиями)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Полезность программы профессиональной и должностной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Организованные для Вас мероприятия по развитию конкретных профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Качество передачи Вам необходимых теоретических знаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Качество передачи Вам необходимых практических навыков	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Качество программы профессиональной адаптации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Ощущение поддержки наставника	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Насколько Вы довольны вашей совместной работой?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Что Вы ожидали от программы и своей роли?										
14. Насколько оправдались Ваши ожидания?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Что особенно ценно для Вас было в программе?										

16. Чего Вам не хватило в программе и/или что хотелось бы изменить?				
17. Как мероприятия конкретных часто проводились по развитию профессиональных навыков (посещение и ведение открытых уроков, семинары, вебинары, участие в конкурсах)?	Очень часто	Часто	Редко 1–2 раза	Никогда
18. Оглядываясь назад, понравилось ли Вам участвовать в программе?	[да/нет]			
19. Хотели бы Вы продолжить работу в программе наставничества?	[да/нет]			
20. Видите ли Вы свое профессиональное развитие в данной образовательной организации в течение следующих 5 лет?	[да/нет]			
21. Появилось ли у Вас желание более активно участвовать в культурной жизни образовательной организации?	[да/нет]			
22. После общения с наставником чувствовали Вы прилив уверенности в собственных силах для развития личного, творческого и педагогического потенциала?	[да/нет]			
23. . Заметили ли Вы рост успеваемости и улучшение поведения в подшефных Вам группах?	[да/нет]			
24. Заметили ли Вы сокращение числа конфликтов с педагогическим и родительским сообществами благодаря программе наставничества?	[да/нет]			
Появилось ли у Вас желание и/или силы реализовывать	[да/нет]			

собственные профессиональные работы: статьи, исследования?	
--	--

В современных условиях система наставничества в ДООУ является эффективной формой становления и развития профессиональной компетентности педагогов. Поскольку наставничество является процессом двусторонним и представляет собой партнерские взаимоотношения, то основным условием его эффективности является мотивационная готовность наставника передать свои знания, умения и опыт наставляемому педагогу. В результате педагог приобретает уверенность в правильном выборе профессии. В свою очередь, наставник, сопровождая педагога в его становлении как профессионала, так же совершенствует свои личные и профессиональные качества.

Процесс наставничества, обеспечивает положительные результаты для нескольких объектов взаимодействия: вновь прибывшего воспитателя, наставника, работодателя. Воспитатель получает больше возможности не только адаптироваться в новой для него профессиональной среде, но и учиться выстраивать конструктивные отношения с наставником и педагогической средой в целом. Наставник в процессе обучения повышает свой профессиональный уровень, приобретает новые компетенции. Следует подчеркнуть взаимовыгодное сотрудничество наставника и наставляемого в русле аттестации на педагогическую категорию.

В образовательной организации повышается уровень подготовки кадров, намечается положительная динамика в закреплении кадров в учреждении.

Использованные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191362/>.
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf>.
3. Стратегия развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года от 05.02.2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf>.
4. О роли наставничества в дошкольном образовательном учреждении/ Дошкольная академия / Выпуск № 60—61, октябрь 2015 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://io.nios.ru/articles2/74/10/o-rol-i-nastavnichestva-v-doshkolnomobrazovatelnom-uchrezhdenii>
5. Круглова И.В. Наставничество как условие профессионального становления молодого учителя: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. - М., 2007.
6. Бережнова О.В., Тимофеева Л.Л. Оценка профессиональной деятельности педагога детского сада. Методическое пособие. — М., 2014.
7. Реализация целевой модели наставничества в образовательных организациях. Методические рекомендации. Учебное электронное издание- Челябинск ЧИППКРО 2021
8. Хрестоматия по логопедии /Под ред.Л.С.Волковой, В.И.Селиверстова. – М., 1997. – Ч. I, II
9. Логопедия. учебник для вузов /Под ред.Л.С.Волковой, С.Н.Шаховской. – М., 1999.
10. Филичева Т.Б., Чевелева Н.А., Чиркина Г.В. Нарушения речи у детей: Пособие для воспитателей дошкольных учреждений–М.: Профессиональное образование, 1993. - 232с.;

УДК: 376.37

Шестакович А.В.
студентка 4-го курса
Специальное (дефектол.) образование
Тюменский государственный университет
Россия, г. Тюмень
Сазанова Т.В., к.б.н.
Доцент
Тюменский государственный университет
Россия, г. Тюмень

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Аннотация: в статье представлен практический анализ исследования по проблеме развития пространственных представлений у детей с тяжелыми нарушениями речи (общим недоразвитием речи). На основе проведенного исследования сделан вывод, о том, что у детей с речевыми нарушениями пространственные представления формируются медленнее и имеют свои специфические особенности, в зависимости от степени и тяжести речевого дефекта. При проведении коррекционных занятий специалисты должны учитывать взаимосвязь развития речи и пространственных представлений, для предупреждения сложностей, с которыми дети могут столкнуться в школе при обучении чтению и письму.

Ключевые слова: пространственные представления, дети, тяжелые нарушения речи, общее недоразвитие речи, методика, констатирующий эксперимент.

Shetakovich A.V.
4th year student
Tyumen State University
Russia, Tyumen
Sazanova T.V., Candidate of Biological Sciences
Associate Professor
Tyumen State University
Russia, Tyumen

FEATURES OF SPATIAL REPRESENTATIONS IN OLDER PRESCHOOLERS WITH SPEECH DISORDERS

Abstract: this article presents a practical analysis of research on the development of spatial representations in children with severe speech disorders (general speech underdevelopment). Based on the conducted research, it is concluded that children with speech disorders form spatial representations more

slowly and have their own specific characteristics, depending on the degree and severity of the speech defect. When conducting correctional classes, specialists should take into account the relationship between the development of speech and spatial representations, in order to prevent difficulties that children may encounter in school when learning to read and write.

Keywords: *spatial representations, children, severe speech impairments, general underdevelopment of speech, methodology, ascertainment experiment.*

Увеличение числа обращений родителей младших школьников по поводу неуспеваемости и дизадаптации своих детей и старших дошкольников в связи с неготовностью к началу школы, часто бывают связаны с недостаточным формированием необходимых психологических предпосылок к успешному школьному обучению в дошкольном возрасте. Дети с речевыми нарушениями особенно часто сталкиваются со сложностью усвоения школьных предметов. Так недоразвитие пространственных представлений, в частности, может приводить к проблемам при обучении чтению и письму, а также, к снижению качества адаптации детей в школе [5, с. 3].

Под тяжелыми нарушениями речи (ТНР) понимаются стойкие нарушения, охватывающие различные компоненты речевой системы (звукопроизношение, лексику, грамматику) и приводящие к существенным ограничениям в коммуникативной деятельности. К ТНР относятся алалия, дизартрия, ринолалия, общее недоразвитие речи (ОНР) различных уровней. В настоящее время основной контингент групп детей с ТНР составляют воспитанники в основном преимущественно с III уровнем ОНР [4, с. 75-77].

При изучении отечественной литературы удалось выявить, что Лалаева Р.И. и Серебрякова Н.В., исследуя формирование лексики и грамматического строя речи у детей с ОНР, подчеркивали важность сформированности пространственных представлений для этого процесса. Авторы привели доводы о том, что развитие пространственных представлений ребенка об окружающем мире, а также установление его связи с окружающим пространством, будет способствовать эффективному развитию лексико-грамматического строя речи у ребенка [2, с. 1-2].

Успешное овладение навыками чтения тесно связано с развитием пространственных представлений. Навыки ориентировки относительно собственного тела, в пространстве комнаты и на листе бумаги являются основой для определения местоположения, узнавания и различения букв, имеющих одинаковые элементы [1, с. 135].

Цветкова Л.С. отмечала, что одной из предпосылок формирования письма у детей, нарушение которого ведет к дисграфии, является формирование пространственного восприятия и представления, знание и ощущение схемы собственного тела [7, с. 140].

Проанализировав работу Левиной Р.Е. по обследованию грамматического строя речи, следует отметить задания, с помощью которых

возможно определить особенности развития пространственных представлений, знание и использование пространственных предлогов детьми на вербальном уровне [3, с. 35-36]. А проблема освоения пространства детьми с ОНР, у которых не сформированы компоненты речевой системы, особенно актуальна.

Современные авторы поясняют, что развитие пространственных представлений является традиционным направлением в системе работы по устранению речевых нарушений у детей в группе компенсирующей направленности. Они указывают на важность раннего начала развития этого направления. Чем раньше осуществляется коррекционная работа, тем эффективнее происходит развитие пространственных представлений. При этом необходимо на коррекционных занятиях задействовать несколько видов восприятия: тактильное, зрительное, слуховое [6, с. 2].

Целью проводимого нами обследования являлось выявление особенностей пространственных представлений. В исследовании приняли участие 5 старших дошкольников с ОНР III уровня с дизартрическим компонентом. Исследование проводилось на базе МАДОУ Детский сад № 51 города Тюмени.

Методика исследования пространственных представлений «Н.Я. Семаго и М.М. Семаго» позволила оценить сформированность пространственных представлений и выделить специфические признаки. Согласно результатам обследования всех компонентов изучаемого феномена нами определен уровень сформированности пространственных представлений у детей, которые принимали участие в констатирующем эксперименте. Выявлено, что у 3 детей (60%) уровень сформированности пространственных представлений средний, приближенный к низкому уровню. У 2 детей (40%) уровень высокий, но некоторые компоненты находятся в стадии формирования.

В результате проведенного исследования выявлены основные трудности, с которыми сталкивались дети с данным нарушением:

- Наблюдались сложности с определением частей тела по горизонтальной оси «выше/ниже», что затрудняло способность детей верно ориентироваться относительно частей своего тела. У некоторых детей отсутствовали в пассивном словаре названия частей тела, а также недостаточно развита активная речь, в которой не использовались термины, обозначающие пространственное положение.

- Отмечалось недостаточное понимание пространственных отношений. Дети сталкивались с трудностями в восприятии расположения предметов в пространстве, не могли правильно определить их между собой. Замечен недостаток в активном и пассивном словаре предлогов и наречий, обозначающих пространственные отношения, что затрудняло составление грамматически правильных предложений и использование данных слов в речи. Вместо правильных предлогов «над», «под», «за» дети использовали некорректные термины «наверху», «впереди», «за низу», что свидетельствует

о слабом понимании пространственных отношений.

- Кроме того, недостаточное понимание пространственных отношений проявлялось у обследованных в том, что дети испытывали трудности с определением расположения предметов в пространстве, не могли правильно определить их между собой, не дифференцировали предлоги «перед» и «за». Возникали трудности с ориентацией на плоскости: испытывали сложности с определением местоположения предметов на изображении в направлении право/лево, вверх/низ.

- Также зафиксировано недостаточное понимание право-левой ориентации. Некоторые дети затруднялись с определением правой и левой стороны как относительно собственного тела, так и в пространстве. У ряда детей отсутствует четкое понимание понятий «правый» и «левый», что приводит к путанице и ошибочным действиям.

Данные проведенного нами констатирующего эксперимента подчеркнули мнение о том, что развитие пространственных представлений у детей с ОНР происходит замедленнее, чем у нормотипичных сверстников, и имеет характерные особенности.

Результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшей работы по развитию пространственных представлений у детей с речевыми нарушениями. Необходимо разработать специальные методики и подходы, направленные на улучшение пространственных представлений и речевого развития этой категории детей, для предупреждения сложностей, с которыми дети могут столкнуться в школе при обучении чтению и письму. При этом коррекционную работу следует проводить с учетом оценки индивидуального профиля каждого отдельного ребенка.

Использованные источники:

1. Зыбина А.В. Комплексное педагогическое сопровождение детей дошкольного возраста с тяжелым нарушением речи по развитию пространственных представлений [Электронный ресурс] / А.В. Зыбина, Ю.С. Житкова, А.Г. Саева, Е.В. Тимошенко // Консолидация науки и практики в сопровождении детей и взрослых с особыми образовательными потребностями: Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, 2024. - С. 132-138. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=70300330> (дата обращения 04.03.25).
2. Лалаева Р.И. Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников (формирование лексики и грамматического строя). - СПб.: СОЮЗ, 1999. - 160 с.
3. Левина Р.Е Основы теории и практики логопедии. - М.: Просвещение, 1967. - 173 с.
4. Нищева Н.В. Образовательная программа дошкольного образования для детей с тяжелыми нарушениями речи (общим недоразвитием речи) с 3 до 7 лет. Издание 3-е, перераб. и доп. в соответствии с ФГОС ДО. - СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. - 240 с.
5. Семаго Н.Я. Методика формирования пространственных представлений у

детей дошкольного и младшего школьного возраста. - М.: Айрис-пресс, 2007. - 112 с.

6. Фадеева М.Н, Чуева А.О. Развитие пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи посредством пособий В.В. Воскобовича [Электронный ресурс] // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 22 октября 2021 года. - Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2020. - С. 143-145. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47113168> (дата обращения 04.03.25).

7. Цветкова Л.С. Нейропсихология счета, письма и чтения: нарушение и восстановление. - М.: Юристъ, 1997. - 256 с.

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

*«Теория и практика
современной науки»*

Выпуск № 3(117) 2025

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Март 2025