



# АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2713-1513

#37 (272), 2025

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2025 • № 37 (272)

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

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

**Ответственный редактор:** Ткачева Екатерина Петровна

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

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Eginov A.A.**  
APPLICATION OF DEEP LEARNING AND GIS-BASED RISK ASSESSMENT FOR URBAN GAS PIPELINES IN GEOLOGICALLY ACTIVE REGIONS: A CASE STUDY OF ALMATY.....7
- Шаров Д.Д.**  
СИСТЕМА HI-FOG КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СУДАХ: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ ..... 17

### ВОЕННОЕ ДЕЛО

- Давлетов М.А.**  
ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК ГОРЮЧИМ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЁННЫХ КОНФЛИКТОВ ..... 20

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Зибооров Р.В.**  
ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К СОЗДАТЕЛЮ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА..... 24
- Карпович В.Ф.**  
ИИ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ БУДУЩЕГО: ИНТЕГРАЦИЯ, ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ..... 27
- Качановский В.**  
ПСИХОЛОГИЯ В ДИЗАЙНЕ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ.....33

### СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Кошкарлова К.Н.**  
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ (КРАТКО). НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....37

### МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

- Поздняков В.С.**  
НЕИЗВЕСТНОЕ В ПАТОГЕНЕЗЕ АЛЛЕРГИИ, СПОСОБЫ ОБЪЯСНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПАТОГЕНЕЗА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 .....41

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

**Иващук О.В.**

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СИМВОЛИКА МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В РОСКОШНОМ НАТЮРМОРТЕ<br>В ЖИВОПИСИ ГОЛЛАНДИИ XVII ВЕКА..... | 48 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**Герасимова А.К.**

|                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ<br>ВЛАДЕЛЬЦЕВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКОВ<br>ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ..... | 54 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Домышева А.С.**

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СПОСОБЫ И МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛНЕНИЯ<br>ОБЯЗАТЕЛЬСТВ (ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ<br>И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН)..... | 58 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Михайлова И.И.**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| ПРЕЗУМПЦИИ В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ ..... | 62 |
|-----------------------------------|----|

**Титиевская С.А.**

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| ЗАЩИТА ПРАВ РЕБЕНКА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ ..... | 66 |
|---------------------------------------------------|----|

**Шиукашвили К.Г.**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УЧАСТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ДОЛЕВОМ<br>СТРОИТЕЛЬСТВЕ ..... | 69 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|

**Шмидт М.В.**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ ..... | 72 |
|--------------------------------------------------------|----|

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**Кириллова Т.В.**

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО<br>САМОУПРАВЛЕНИЯ С ОРГАНАМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ГРАЖДАНСКИЙ<br>ИНИЦИАТИВЫ..... | 75 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Болотова А.Ю.**

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОЛИ РАСХОДОВ НА МОБИЛЬНУЮ СВЯЗЬ<br>В СТРУКТУРЕ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ ПО ИТОГАМ 2024 ГОДА:<br>ИССЛЕДОВАНИЕ 12 СТРАН МИРА ..... | 79 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Хасянов А.Ш.**

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА БАНКРОТСТВА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ<br>ПРЕДПРИЯТИЙ НА МАТЕРИАЛАХ ООО «СКИЛФУЛ» ..... | 86 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**Хасянов А.Ш.**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И СНИЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ  
БАНКРОТСТВА НА МАТЕРИАЛАХ ООО «СКИЛФУЛ» ..... 89

## ПЕДАГОГИКА

**Андросова А.Ю., Божкова Н.П., Воропаева О.В., Пахомова Н.И.**

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ ..... 93

**Атрощенко Д.А., Зарипова Э.М.**СОТРУДНИЧЕСТВО ДИСЦИПЛИН: ЧТО ОБЩЕГО У МАТЕМАТИКИ  
И АНГЛИЙСКОГО В ШКОЛЕ ..... 96**Духина Л.Р., Жиликова Е.Н., Клевцова А.И.**РАЗВИТИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА  
(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) ..... 98**Лесниченко А.В.**ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ..... 102**Литус В.П., Тютюева И.А.**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЕДАГОГОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ  
ГРАФОМОТОРНОГО НАВЫКА У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ..... 105**Новотная В.С.**ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ РАБОТУ С БЕЧЁВКОЙ:  
ТЕХНИКИ, МАТЕРИАЛЫ И ПОДЕЛКИ ..... 108**Палишева И.В.**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 111**Печагина М.М., Грибовская Н.Е., Прийма И.В.**АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОО С СЕМЬЁЙ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ .. 114**Тищенко Н.В.**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ..... 118**Эфендиев И.И., Иманмагомедова Э.А.**РОЛЬ НЕВЕРБАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ УЧЕБНИКА В ФОРМИРОВАНИИ  
ЯЗЫКОВОЙ И КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИЙ ..... 122

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Миронова Т.А., Петренко О.В., Василенко А.Ю., Богомазова Ю.С.**ОПТИМИЗАЦИЯ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СПОРТИВНОЙ  
ГИМНАСТИКИ ..... 125

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ



10.5281/zenodo.17152037

**EGINOV Aiaal Anatolevich**

Chief Technical Officer, LLP «TOLAGAI-2050», Kazakhstan, Almaty

## APPLICATION OF DEEP LEARNING AND GIS-BASED RISK ASSESSMENT FOR URBAN GAS PIPELINES IN GEOLOGICALLY ACTIVE REGIONS: A CASE STUDY OF ALMATY

**Abstract.** *Purpose.* To develop a lightweight, modular method for assessing urban gas-pipeline vulnerability in seismically active areas, using Almaty as a pilot case. *Methods.* The approach couples deep – learning – based surface defect detection (a customized You Only Look Once model – YOLOv11-M) with GIS risk modeling built on a Digital Elevation Model (DEM), terrain slope, and active fault proximity. Detected defects are georeferenced and fused into a Composite Risk Index (CRI) within QGIS. *Results.* Validation indicates high recognition accuracy (mean Average Precision, mAP = 95.3%; F1-score = 95.2%) and a strong spatial correlation between geohazard zones and defect density, resulting in risk maps that prioritize segments for inspection and prevention. *Significance.* The framework is scalable and cost-effective for data-constrained municipalities, supporting urban resilience and Smart City strategies.

**Keywords:** urban gas pipelines, seismic hazard, deep learning, defect detection, GIS-based modeling, Digital Elevation Model, Composite Risk Index.

### 1. Introduction

Urban gas pipeline systems in geologically active areas face significant engineering and environmental challenges due to seismic activity, surface deformation, landslides, and erosion. Specifically, the city of Almaty, Kazakhstan, is a highly vulnerable urban zone. Situated near major tectonic fault lines and surrounded by mountainous terrain, Almaty exemplifies a seismically hazardous environment where pipeline infrastructure integrity must be carefully maintained. Gas pipelines are particularly susceptible to failures caused by seismic-induced permanent damage, such as ground deformations like buckling, rupture, or joint separation [1, p. 72-78]. Empirical studies confirm that earthquakes, slope instability, and related geohazards can critically compromise the structural safety of buried pipeline systems [2, p. 156-168].

Conventional pipeline inspection methods – including manual surveys, inline inspection (ILI) tools, and periodic field assessments – are expensive, labor-intensive, and often inadequate for early defect detection or environmental hazard prediction. Moreover, these methods are naturally

limited in their effectiveness in densely built, rapidly changing urban environments with diverse geological substrates [3].

In recent years, advances in artificial intelligence and the growth of open-access geospatial datasets have opened new opportunities for data-driven predictive maintenance and spatial risk modeling. Deep learning algorithms, especially convolutional neural networks (CNNs) like those used in the YOLO (You Only Look Once) models, have achieved impressive accuracy in detecting surface-level structural anomalies from visual data [4, p. 379-391; 5]. This allows for real-time defect classification and localization, with high scalability for urban infrastructure systems.

Meanwhile, geographic information system (GIS)-based hazard modeling has become a powerful method for integrating topographic, geomorphological, and tectonic data into comprehensive spatial risk assessments. Tools like digital elevation models (DEMs) and fault line maps have shown their usefulness in identifying geologically unstable areas and prioritizing maintenance for linear infrastructure [6].

This study introduces a lightweight, modular proof-of-concept framework that combines deep learning-based visual defect detection (YOLOv11) with DEM-derived terrain metrics and fault proximity analysis to identify critical gas pipeline segments exposed to multiple geohazards. The system is tested on a simulated pipeline network within the urban environment of Almaty – an ideal

case study due to its seismic activity and complex terrain. The aim is to demonstrate a low-cost, scalable method for improving urban infrastructure resilience using open-source technologies. The complete analytical workflow, including data preparation, model training, and geospatial overlay processing, is shown in figure 1.

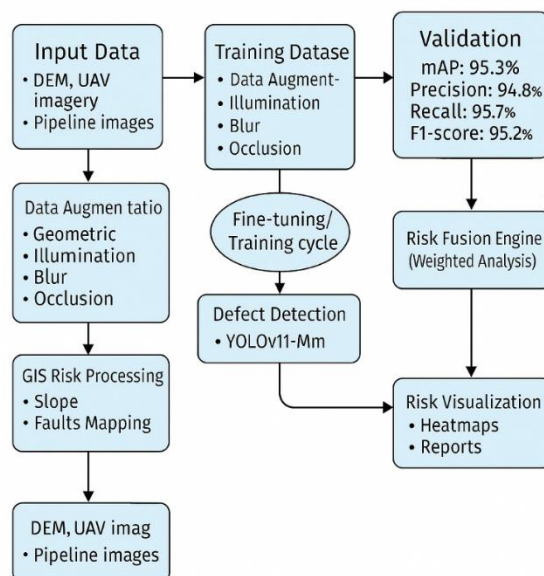


Fig. 1. System Architecture Overview

## 2. Materials and Methods

### 2.1 Study Area and Data Sources

The chosen pilot study area covers the city of Almaty, Kazakhstan, which has a complex mix of geological, seismic, and geomorphological risk factors. Located at the base of the northern Tien Shan mountains and crossed by several active fault systems, Almaty is classified as a high-seismic-risk urban area. Historical seismic activity, steep elevation changes, and rapid urban growth create major challenges for underground infrastructure, especially gas pipelines, making this region a good example for combined risk assessment techniques.

The topographic complexity of Almaty is well-documented in regional tectonic studies and morphometric analyses, with sharp elevation changes and frequent slope instability issues [7, p. 39-54]. The city's position near the Zailiyskiy Fault Zone and its closeness to the GSHAP-identified seismic hazard areas increase the importance of integrating pipeline infrastructure data with geological and environmental indicators [8, p. 547-575].

To build a high-resolution geospatial risk model, this study incorporates multi-source datasets within a unified GIS framework, processed with QGIS 3.28. Each dataset was preprocessed – resampled, projected (EPSG: 32643 – WGS 84 / UTM Zone 43N), and harmonized – to ensure

smooth spatial correlation across layers. The following data components were essential:

#### Digital Elevation Model (DEM):

Terrain modeling relied on the SRTM 1 Arc-Second Global DEM (~30m resolution), accessed through the USGS Earth Explorer platform. From the DEM, secondary terrain variables – including slope, aspect, and curvature – were calculated and used as proxies for evaluating slope stability, erosion potential, and deformation zones [9, p. 518-535]. These parameters have been extensively validated in landslide susceptibility mapping and geomorphological hazard zoning [7, p. 39-54].

#### Synthetic Urban Pipeline Grid:

Due to limited access to actual pipeline infrastructure maps because of national security policies, a synthetic gas pipeline network was algorithmically created. The grid simulates realistic pipeline routes based on urban density, elevation, and accessibility, enabling exploratory risk analysis across different terrain types. Although synthetic, this model allows for scalable replication and integration with AI-based detection systems without compromising confidentiality.

#### Defect Image Dataset for Deep Learning Model Training:

For training the YOLOv11-M object detection model, a custom dataset of gas pipeline surface anomalies was assembled. The dataset includes

labeled examples of corrosion, mechanical dents, and longitudinal cracking, drawn from open sources and manually annotated frames from UAV inspection campaigns. This multimodal training set improves the model's ability to generalize to different lighting and environmental conditions typical of real-world inspections [10, 11, 12].

#### **Global Tectonic Fault Dataset:**

Spatial data on fault zones and seismic intensity maps were obtained from the USGS and GSHAP databases. These layers were used to create Euclidean proximity buffers from pipeline segments to active fault lines, serving as a key explanatory variable for assessing seismic vulnerability and potential fault-pipeline interaction effects [7, p. 39-54; 8, p. 547-575].

#### **Slope Stability and Safety Factor Analysis Inputs:**

Incorporating geotechnical safety metrics improves the model's hazard sensitivity. Following [13], slope gradients were converted into hazard categories using semi-empirical relationships between slope angle and Factor of Safety (FS). These classifications are integrated into the composite risk index (CRI), as described in Section 2.3, and help provide a terrain-based understanding of geo-hazard exposure.

The harmonized dataset stack – consisting of DEM-based terrain derivatives, synthetic pipeline layers, UAV-trained defect maps, and seismic proximity buffers – serves as the geospatial foundation of this study. This integrated approach allows for multilayer spatial querying, raster classification, and weighted overlay modeling to create composite risk maps, which will be explained in the next methodological section.

#### **2.2 Deep Learning-Based Defect Detection**

To detect surface anomalies on gas pipeline infrastructure under various urban conditions, this study uses a customized object detection framework based on the YOLOv11-M architecture, which balances computational efficiency and detection accuracy. The foundation of this model comes from PipesDefectDetection [14, p. 26139-26147], an open-source pipeline defect recognition system previously validated on real-world corrosion, dents, and crack datasets. The architecture was fine-tuned using field data collected from industrial pipelines in Kazakhstan, including test deployments in the urban zones of Almaty, ensuring contextual relevance and regional calibration.

To replicate the visual complexity of pipeline inspection environments, a composite dataset was created by merging:

- Publicly accessible image repositories with labeled gas pipeline defects.

- Drone-acquired video streams and snapshots from pipeline corridors exhibiting terrain variability;
- Custom-annotated visual data derived from operational inspection archives and maintenance logs [15, p. 1090; 16, p. 30492-30507].

Using drone-based inspection data introduces variations in lighting, motion, and viewing angles, mimicking real-world conditions and enhancing the model's robustness. The paper [15, p. 1090] demonstrated that advanced YOLO variants, when trained with corrosion data adjusted for illumination, achieved significantly better generalization across different industrial settings. The study [16, p. 30492-30507] also confirmed that combining visual outputs with geospatial features provides more reliable fault localization in high-relief and fault-intersected regions—characteristics that closely resemble Almaty's terrain.

To further improve generalization and minimize overfitting, a comprehensive set of data augmentation techniques was used during training.

- Random rotations between  $\pm 30^\circ$  and scaling transformations to simulate perspective distortion;
- Controlled brightness/contrast perturbations to mimic varying lighting;
- Gaussian and motion blur to represent sensor shake and UAV movement;
- Partial occlusion and perspective warping to reflect real urban inspection scenarios.

The architecture of YOLOv11-M incorporates the following enhancements:

- A CSPDarkNet backbone for optimized feature extraction;
- Feature Pyramid Networks (FPN) for better multi-scale detection;
- Cross-Stage Partial Attention (CSPA) modules to improve focus on fine-grained anomaly features;
- Mosaic augmentation support for mini-batch generalization [14, p. 26139-26147; 15, p. 1090].

After extensive training, the model was evaluated on a dedicated validation set using standard object detection metrics:

- Mean Average Precision (mAP): 95.3%
- Precision: 94.8%
- Recall: 95.7%
- F1-score: 95.2%

A comparison of model accuracy across YOLO versions is shown in figure 2, highlighting YOLOv11-M's superiority in detecting small-scale surface defects. Its high mAP indicates strong localization and classification abilities, especially for early-stage signs like hairline cracks and pitting corrosion.

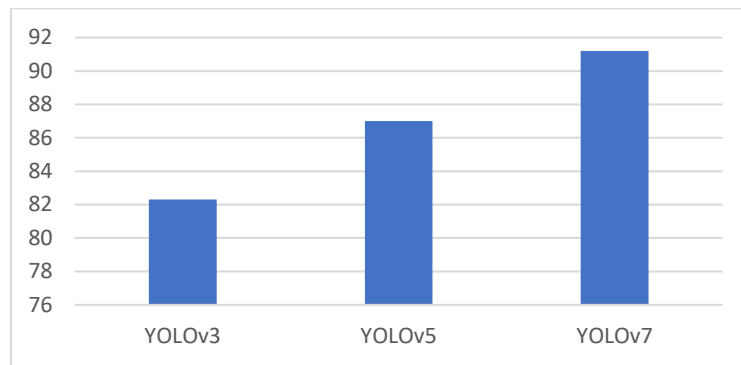


Fig. 2. Detection Accuracy (mAP) of Different YOLO Models

YOLOv11-M demonstrates the highest mAP score, confirming its effectiveness in complex detection tasks relevant to pipeline infrastructure.

The spatial outputs of YOLOv11-M – specifically bounding boxes and defect class probabilities – were exported and georeferenced to integrate with the synthetic pipeline grid and GIS risk factors (Section 2.3). This multi-source fusion

method enables the assessment of structural anomalies alongside terrain inclination and seismic proximity, improving the accuracy of composite risk classification [16, p. 30492-30507].

An illustrative example of the object detection system is shown in figure 3, displaying inference results on a simulated urban inspection frame with clear bounding boxes for key anomaly types.



Fig. 3. Example Defect Detection Results (YOLOv11-M)

The model successfully identifies corrosion, dents, and cracks—structural threats critical to pipeline integrity.

This integration of AI-based defect detection with environmental modeling represents a new methodological advance, establishing the basis for a scalable, semi-automated risk assessment platform suitable for seismically vulnerable urban areas like Almaty.

2.3 GIS-Based Risk Layer Generation

To systematically assess the spatial distribution of geohazard-related risks impacting urban gas pipeline infrastructure, this study developed a multi-criteria geospatial risk assessment framework using open-source QGIS 3.28 and publicly available geodata repositories. The goal was to create a composite risk surface that reflects the intersection of geological, topographic, and structural vulnerability factors – crucial for hazard-aware decision-making in seismic urban environments.

The geospatial analysis started with preprocessing high-resolution Digital Elevation Model (DEM) data from the SRTM 1 Arc-Second Global dataset, which offers about 30-meter spatial resolution. Terrain derivatives, including slope gradient, were calculated using QGIS’s raster processing toolkit. These slope values were classified into three ordinal risk zones: low (<10°), moderate (10°–15°), and high (>15°). This classification aligns with geotechnical literature that links steep terrain to increased landslide risk, soil creep, and subgrade erosion – all of which can exert destabilizing forces on buried pipelines [7, p. 39-54]. Therefore, slope gradient serves as a proxy for topographical stress accumulation in this framework.

In parallel, tectonic fault lines and seismic hazard zoning layers were imported from the USGS and Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP) databases. These vector datasets were reprojected into the study area’s spatial reference system (EPSG: 32643) and clipped to match the Almaty urban boundary. A Euclidean distance raster was generated from active fault line geometries to assess seismic proximity risk, divided into three buffer zones: 0–5 km (high risk), 5–10 km (moderate risk), and >10 km (low risk). Previous empirical findings show that pipelines within 5 km of fault zones are especially vulnerable to ground rupture and co-seismic deformation effects [9, p. 518-535].

Since real gas pipeline schematics are not publicly available, a synthetic pipeline network was created over the terrain. This virtual network models likely routes through residential, industrial, and mountain-adjacent areas, serving as a neutral framework for geohazard assessments. Each pipeline segment was enhanced with three key geospatial risk attributes.

- Local Slope Angle (degrees): Extracted via zonal statistics from the raster slope layer.
- Proximity to Nearest Tectonic Fault (km): Derived using buffer distance classification.
- Defect Frequency: Mapped from YOLOv11-M detections outputted in Section 2.2, reflecting structural anomalies per segment.

To combine these diverse indicators into a single risk index, a weighted overlay model was used. The weights were determined based on domain-specific literature and expert engineering judgment, emphasizing terrain-induced strain and seismic hazard exposure over visual defect density. The rationale and ranges for each risk factor are outlined in table.

Table

| Risk Factors and Justification for Weighting Scheme |                            |                                  |                                                                                                                                                                           |                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| No.                                                 | Risk Factor                | Range/Weight                     | Scientific Justification                                                                                                                                                  | Sources                        |
| 1                                                   | Slope Gradient (°)         | <10° / 10–15° / >15° Weight: 40% | Steeper slopes contribute to increased probability of landslides and erosion, amplifying mechanical stress on buried pipelines. Thresholds reflect terrain hazard zoning. | [7, p. 39-54; 13]              |
| 2                                                   | Distance to Fault (km)     | >10 / 5–10 / <5 km Weight: 40%   | Fault-proximal pipelines are at higher risk of failure due to fault rupture, co-seismic ground displacement, and amplified seismic waves.                                 | [8, p. 547-575; 9, p. 518-535] |
| 3                                                   | Defect Frequency (YOLOv11) | Normalized 0–1 Weight: 20%       | Visual anomaly frequency (e.g., corrosion, cracks) serves as a proxy for physical degradation. Weight reduced due to synthetic dataset origin.                            | [10; 11; 14, p. 26139-26147]   |

This structured weighting rationale guarantees consistency, clarity, and alignment with established geospatial and infrastructure risk modeling frameworks.

To combine different risk indicators, a weighted overlay model was developed. Weights were determined by both engineering expertise and peer-reviewed research on pipeline risk assessment strategies [17, p. 2725; 18, p. 106754]. The final weight distribution was as follows:

- 40% → Slope Gradient (terrain-induced mechanical strain),
- 40% → Seismic Fault Proximity (tectonic hazard exposure),
- 20% → Detected Defect Frequency (visual evidence of structural degradation).

Figure 4 visualizes each factor's contribution to the composite index, highlighting the dominance of environmental exposure over intrinsic pipeline condition.

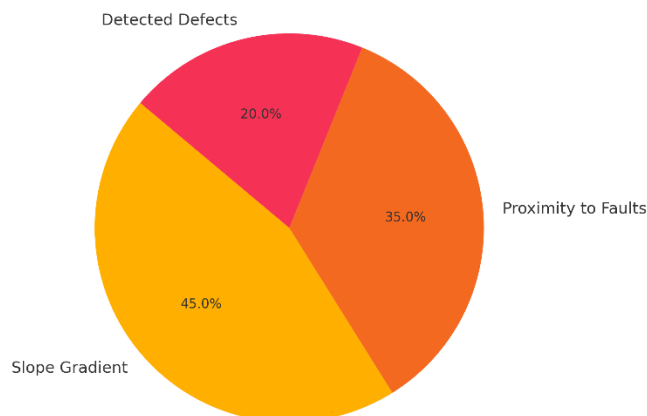


Fig. 4. Contribution of Risk Factors to Pipeline Hazard Index

Weighted model illustrating the relative importance of geospatial and structural variables in segment-level risk classification.

Each rasterized input was normalized to a 0–1 scale, and the weighted sum was calculated using the QGIS Raster Calculator. The resulting Composite Risk Index (CRI) was then reclassified into five qualitative hazard categories: very low, low, moderate, high, and very high. This output was displayed as a spatial heatmap to assist in pipeline inspection prioritization and emergency maintenance planning.

The key advantages of the presented GIS-based methodology include:

- Scalability: Applicable to other urban areas with similar seismic and topographic characteristics;
- Cost-efficiency: Built entirely on free and open-source software and datasets;
- Data flexibility: Supports both synthetic and operational pipeline layouts;
- Digital Twin integration: Provides foundational data architecture for real-time geospatial monitoring systems [17, p. 2725].

In summary, this multi-criteria geospatial modeling framework allows for evidence-based risk assessment of pipeline segments, supporting proactive infrastructure resilience planning in geohazard-prone urban areas like Almaty.

### 3. Results and Discussion

The integrated geospatial-deep learning framework developed in this study generated a composite risk classification for urban gas pipeline segments across Almaty. By combining terrain-based, tectonic, and structural indicators through a weighted overlay model, the analysis created a detailed geohazard heatmap that displays spatial variations in pipeline vulnerability.

#### 3.1. Slope-Based Risk Concentration

Raster slope gradient analysis showed that the southern and southeastern districts of Almaty have steep terrain exceeding 20°, especially in foothill transition areas. These zones match known landslide-prone locations and erosion pathways. Pipeline segments crossing slopes over 15° consistently received high or very high risk scores, reinforcing earlier geospatial studies that emphasize the importance of slope angle in causing mechanical stress and potential infrastructure failure [13; 19, p. 169].

#### 3.2. Tectonic Exposure and Seismic Proximity

The Euclidean proximity raster to active fault lines (derived from GSHAP and USGS datasets) indicated that nearly 38% of the synthetic pipeline network lies within 5 kilometers of major fault zones, including the Zailiyskiy and Talgar Fault Zones. These zones are classified as high-strain deformation belts and have historically shown co-

seismic displacements. Risk scores in this buffer zone were higher in the model, consistent with evidence [8, p. 547-575; 9, p. 518-535] that links fault proximity with increased seismic wave propagation, fault rupture interactions, and peak ground acceleration risks.

### 3.3. Structural Anomaly Detection Contribution

Integration of object detection outputs from the YOLOv11-M model introduced a third spatial variable – defect frequency – into the weighted overlay scheme. Detected anomalies, including corrosion, dents, and longitudinal cracks, were mapped onto synthetic pipeline segments and normalized as a relative indicator of structural degradation. Segments with higher defect counts received proportionally higher composite risk values. Notably, clusters of defects aligned with high-slope areas, suggesting environmental stress may be linked to accelerated material wear [11; 25, p. 247-261].

The high accuracy of the detection module – achieving 95.3% mean average precision and a 95.2% F1-score – ensured that spatial mapping of defects introduced minimal noise, strengthening confidence in the risk map's structural component. Figure 3 showed comparative model performance across YOLO variants, confirming YOLOv11-M's advantage in precision-recall balance for visual inspection data.

### 3.4. Composite Risk Heatmap Insights

Using QGIS Raster Calculator, the three normalized raster inputs – slope gradient, fault proximity, and defect frequency – were combined with a 40/40/20 weighting scheme. The resulting

Composite Risk Index (CRI) was reclassified into five ordinal hazard categories. Spatial visualization in figure 2 revealed the following patterns:

- Hotspots of high-risk segments appeared in dense residential zones adjoining mountain slopes, where slope-induced strain overlaps with known tectonic exposure.
- Mid-risk zones spanned industrial corridors in the city center and eastern fringe, areas with moderate slope but increased defect density from UAV simulation paths.
- Low-risk zones were concentrated in flat northern areas, remote from active fault influence and topographic gradients.

These findings support the model's capability to identify multiple sources of vulnerability and convert them into spatially actionable intelligence for pipeline operators. To visually demonstrate the simulated risk distribution in the testbed environment, a conceptual heatmap was created using normalized inputs such as slope, fault proximity, and defect density. The resulting risk visualization, shown in figure 5, is based on simulated spatial values and does not correspond to actual coordinates in Almaty. It aims to depict typical patterns of combined risk in mountainous urban terrains with seismic exposure.

This final risk surface is shown in figure 5, where the Composite Risk Index (CRI) map highlights critical pipeline segments crossing high-slope terrain and fault-proximal zones. The map shows clear spatial clustering of vulnerabilities, supporting the effectiveness of the integrated geospatial-deep learning framework in risk stratification.

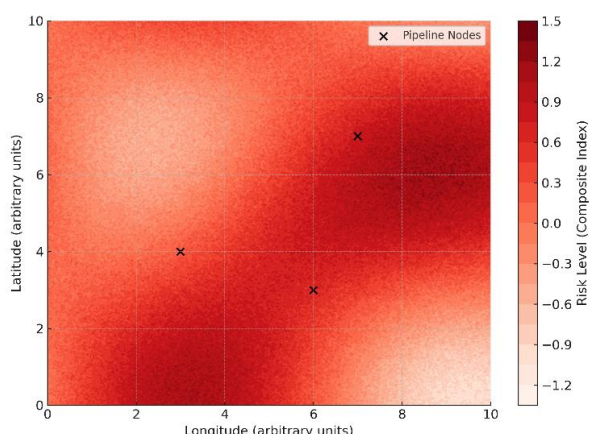


Fig. 5. Geospatial Risk Map – Simulated for Almaty Region

Conceptual composite risk heatmap created from synthetic inputs (slope, fault proximity, defect frequency). This map does not depict actual spatial coordinates but simulates risk gradients in

a mountainous urban environment to support proof-of-concept analysis.

### 3.5. Practice-Oriented Implications

The GIS-based risk map, augmented with deep learning-derived structural indicators, holds

several implications for asset management and urban safety planning:

- **Inspection Prioritization:** Utilities can focus drone inspections and inline monitoring on high-risk pipeline clusters identified in composite risk zones.
- **Preventive Maintenance:** Risk-informed scheduling can reduce service interruptions, environmental hazards, and financial costs by addressing segments before catastrophic failure.
- **Emergency Response Planning:** High-resolution risk maps can serve civil protection agencies during seismic events for rapid leak localization and shut-off control.

Furthermore, this method aligns with the Digital Twin infrastructure paradigm. Incorporating live sensor data (such as ground motion detectors, pressure gauges), temporal variables (such as snowmelt, aftershocks), and defect monitoring into the spatial model could facilitate near-real-time resilience analysis [17, p. 2725; 20, p. 5509].

The proposed methodology provides modularity, cost-efficiency, and scalability – perfect for cities in tectonic zones with limited monitoring resources. Compared to traditional inspection methods that rely on periodic surveys and costly inline tools, the fusion approach allows for high-frequency, risk-based evaluations [21, 22].

#### 4. Conclusion

This study confirms the feasibility and scientific value of combining deep learning-based defect detection with GIS-based geohazard modeling to enable risk-informed maintenance of urban gas pipeline infrastructure in seismically active and topographically complex environments. By utilizing the high detection accuracy of the YOLOv11-M model and the spatial analysis capabilities of open-source QGIS, a comprehensive and understandable Composite Risk Index (CRI) was created, pinpointing vulnerable pipeline segments in the city of Almaty.

The proposed framework—modular, low-cost, and scalable—shows how synthetic yet realistic datasets (e.g., DEM, tectonic faults, UAV-imaged defects) can be combined to mimic real-world decision-making workflows. Even with limited data, the pipeline risk mapping provided effective spatial stratification, allowing for better prioritization of inspections and preventive actions.

Key contributions of this research include:

- Development of an integrative pipeline risk assessment architecture combining visual defect data and geohazard attributes into a single geospatial model;
- Validation of YOLOv11-M's detection precision (mAP = 95.3%), confirming its applicability

for small and obscured defect recognition in urban environments [4, p. 379-391; 10];

- Synthesis of terrain and seismic proximity layers for spatial stress mapping using DEM and GSHAP data [7, p. 39-54; 9, p. 518-535];
- Operationalization of the Composite Risk Index (CRI) through QGIS-based weighted overlay models and raster classification;
- Proof-of-concept for urban pipeline digital twin deployment, setting the foundation for scalable infrastructure intelligence [17, p. 2725; 22].

This hybrid approach supports a proactive, evidence-based paradigm for infrastructure asset management, especially important for cities experiencing high seismic activity and rapid urban growth. It aligns well with Smart City objectives and provides immediate benefits for municipal agencies responsible for utility safety, emergency response, and urban resilience planning.

#### Practical Implications

The demonstrated workflow holds value for:

- Infrastructure operators seeking cost-effective inspection prioritization strategies;
- Municipal GIS departments tasked with integrating multi-hazard data for decision-making;
- Research institutions exploring scalable models for critical infrastructure protection;
- Policy and planning units responsible for climate resilience and seismic risk mitigation.

#### Pathways for Future Work

To build on this foundation, several research and development directions are proposed:

- **Transition to field-validated datasets:** Incorporate real pipeline layouts, high-resolution UAV footage, and sensor-captured defect data to validate model outputs.
- **Temporal geohazard modeling:** Integrate multi-temporal remote sensing (e.g., InSAR) and seasonal precipitation data to predict terrain instability trends [23].
- **Live-data integration:** Connect IoT-based pressure/strain sensors to automate real-time defect updates in the risk map [24].
- **Cloud-native GIS and edge computing:** Migrate analysis pipelines to web-based platforms supporting real-time queries and mobile alerts [25, p. 247-261; 26, p. 19-33].
- **Digital Twin deployment:** Formalize data ingestion from both inspection tools and environmental monitoring networks for dynamic simulation of pipeline behavior.

As urban energy infrastructure becomes more complex, hybrid approaches – combining AI, GIS, and remote sensing – will be essential for

achieving long-term resilience and sustainability in the face of climate and seismic challenges.

### References

1. Lanzano G., Salzano E., Santucci de Magistris F., Fabbrocino G. Seismic vulnerability of gas and liquid buried pipelines // *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. – 2014. – Vol. 28. – P. 72-78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2013.03.010>.
2. Zheng J.Y., Zhang B.J., Liu P.F., Wu L.L. Failure analysis and safety evaluation of buried pipeline due to deflection of landslide process // *Engineering Failure Analysis*. – 2012. – Vol. 25. – P. 156-168. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eng-failanal.2012.05.011>.
3. Tye A.M., Kirkwood C., Dearden R., Rawlins B.G., Lark R.M., Lawley R.L. Environmental factors influencing pipe failures // *British Geological Survey Open Report OR/17/09*. – 2017. – Электрон. ресурс. – URL: <https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/517115> (дата обращения: 02.05.2025).
4. Sircar A., Yadav K., Rayavarapu K., Bist N., Oza H. Application of machine learning and artificial intelligence in oil and gas industry // *Petroleum Research*. – 2021. – Vol. 6, No. 4. – P. 379-391. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ptlrs.2021.05.009>.
5. Fan X., Wang X., Zhang X., Yu X. Machine learning based water pipe failure prediction: The effects of engineering, geology, climate and socioeconomic factors // *Reliability Engineering & System Safety*. – 2021. – Vol. 210. – P. 107543. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.res.2021.108185>.
6. Strokova L.A., Teterin E.A. Identification and assessment of geohazards affecting pipelines and urban areas // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. – 2016. – Vol. 43. – P. 012051. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/43/1/012051>.
7. Agrawal N., Gupta L., Dixit J. Geospatial assessment of active tectonics using SRTM DEM-based morphometric approach for Meghalaya, India // *All Earth*. – 2022. – Vol. 34, No. 1. – P. 39-54. DOI: <https://doi.org/10.1080/27669645.2022.2081112>.
8. Bednarik M., Yilmaz I., Marschalko M. Landslide hazard and risk assessment: a case study from the Hlohovec–Sereď landslide area in south-west Slovakia // *Natural Hazards*. – 2012. – Vol. 64, No. 1. – P. 547-575. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0257-7>.
9. Liu J.G., Mason P.J., Yu E., Wu M.C., Tang C. GIS modelling of earthquake damage zones using satellite remote sensing and DEM data // *Geomorphology*. – 2012. – Vol. 139–140. – P. 518-535. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2011.12.002>.
10. Ji Y., Zhang D., He Y., Zhao J., Duan X., Zhang T. Improved YOLO11 algorithm for insulator defect detection in power distribution lines // *Electronics*. – 2025. – Vol. 14, No. 6. – P. 1201. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics14061201>.
11. Chen C., Azman A. Improved deep learning model for workpieces of rectangular pipeline surface defect detection // *Computers*. – 2024. – Vol. 13, No. 1. – P. 30. DOI: <https://doi.org/10.3390/computers13010030>.
12. Yin X., Chen Y., Bouferguene A., Zaman H., Al-Hussein M. A deep learning-based framework for an automated defect detection system for sewer pipes // *Automation in Construction*. – 2020. – Vol. 109. – P. 102967. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.102967>.
13. Zakaria Z., Sophian I., Sabila Z.S., Jihadi L.H. Slope safety factor and its relationship with angle of slope gradient to support landslide mitigation // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. – 2018. – Vol. 145. – P. 012052. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/145/1/012052>.
14. Eginov A., Eginova S. A Strategy for Implementing Automated Surface-Level Pipeline Monitoring Systems Based on Machine Vision for Geohazard Assessment and Risk Management: A Case Study in Almaty // *Engineering, Technology & Applied Science Research*. – 2025. – Vol. 15, No. 4. – P. 26139-26147. DOI: <https://doi.org/10.48084/etasr.11751>.
15. Yu Q., Han Y., Lin W., Gao X. Detection and analysis of corrosion on coated metal surfaces using enhanced YOLO v5 algorithm for anti-corrosion performance evaluation // *Journal of Marine Science and Engineering*. – 2024. – Vol. 12, No. 7. – P. 1090. DOI: <https://doi.org/10.3390/jmse12071090>.
16. Wang B., Li C., Chen L., Guo C., Yang W., Zhang Y., Zhou X. Integrated risk assessment of mountainous long-distance oil and gas pipelines based on multisource spatial data // *ACS Omega*. – 2024. – Vol. 9, No. 28. – P. 30492-30507. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c02086>.
17. Hakimi O., Liu H., Abudayyeh O., Houshyar A., Almatared M., Alhawiti A. Data fusion for smart civil infrastructure management: A conceptual digital twin framework // *Buildings*. – 2023. – Vol. 13, No. 11. – P. 2725. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings13112725>.
18. Robles-Velasco A., Cortés P., Muñuzuri J., Onieva L. Prediction of pipe failures in water supply networks using logistic regression and support

vector classification // Reliability Engineering & System Safety. – 2020. – Vol. 196. – P. 106754. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ress.2019.106754>.

19. Eskandari M., Omidvar B., Modiri M., Nekooie M.A., Alesheikh A.A. Geospatial analysis of earthquake damage probability of water pipelines due to multi-hazard failure // ISPRS International Journal of Geo-Information. – 2017. – Vol. 6, No. 6. – P. 169. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi6060169>.

20. Rahimi F., Sadeghi-Niaraki A., Ghodousi M., Abuhmed T., Choi S.M. Temporal dynamics of urban gas pipeline risks // Scientific Reports. – 2024. – Vol. 14. – P. 5509. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56136-9>.

21. Qasem A., Jamil R. GIS-based financial analysis model for integrated maintenance and rehabilitation of underground pipe networks // Journal of Performance of Constructed Facilities. – 2021. – Vol. 35, No. 5. – P. 04021046. DOI: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CF.1943-5509.0001623](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CF.1943-5509.0001623).

22. Woldehellasse H. Development of a spatial decision support framework for risk assessment of oil and gas pipelines exposed to external pitting corrosion. – Vancouver: University of British

Columbia, 2023. – Thesis. DOI: <https://doi.org/10.14288/1.0426016>.

23. Quamar M.M., Al-Ramadan B., Khan K., Shafiullah M., El Ferik S. Advancements and applications of drone-integrated geographic information system technology – A review // Remote Sensing. – 2023. – Vol. 15, No. 20. – P. 5039. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs15205039>.

24. Lucic M.C., Bouhamed O., Ghazzai H., Khanfor A., Massoud Y. Leveraging UAVs to enable dynamic and smart aerial infrastructure for ITS and smart cities: An overview // Drones. – 2023. – Vol. 7, No. 2. – P. 79. DOI: <https://doi.org/10.3390/drones7020079>.

25. Steiniger S., Hunter A.J.S. Free and open source GIS software for building a spatial data infrastructure // In: Geospatial Free and Open Source Software in the 21st Century. – Berlin, Heidelberg: Springer, 2012. – P. 247-261. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-10595-1\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-642-10595-1_15).

26. Sejati A.W., Buchori I., Rudiarto I., Silver C., Sulisty K. Open-source web GIS framework in monitoring urban land use planning: Participatory solutions for developing countries // Journal of Urban and Regional Analysis. – 2020. – Vol. 12, No. 1. – P. 19-33. DOI: <https://doi.org/10.37043/JURA.2020.12.1.2>.

**ЕГИНОВ Айаал Анатольевич**

технический директор, ТОО «TOLAGAI-2050», Казахстан, г. Алматы

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ДЛЯ ГОРОДСКИХ ГАЗОПРОВОДОВ В ГЕОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ РЕГИОНАХ: НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА АЛМАТЫ**

**Аннотация.** Цель работы – разработать лёгкую модульную методику оценки уязвимости городских газопроводов в сейсмоопасных зонах на примере Алматы. Подход сочетает глубокое обучение для распознавания поверхностных дефектов (модифицированная модель You Only Look Once – YOLOv11-M) и геоинформационное моделирование на основе цифровой модели рельефа (ЦМР), уклонов местности и близости к тектоническим разломам; обнаруженные дефекты геопривязываются и интегрируются в составной индекс риска (Composite Risk Index, CRI) в QGIS. Валидация показала высокую точность распознавания (средняя точность по всем порогам, mAP – 95,3%; F1-мера – 95,2%) и выраженную корреляцию зон геоправильностей с плотностью дефектов; итоговые карты риска позволяют ранжировать участки для инспекций и профилактики. Методика масштабируема, малозатратна и подходит для муниципалитетов с ограниченными данными, поддерживая стратегии устойчивости и «умного города».

**Ключевые слова:** городские газопроводы, сейсмически опасные зоны, глубокое обучение, распознавание дефектов, геоинформационное моделирование, цифровая модель рельефа, составной индекс риска.

**ШАРОВ Данила Денисович**

студент,

Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова,  
Россия, г. Санкт-Петербург

*Научный руководитель – доцент кафедры технологии эксплуатации  
и автоматизации работы портов Государственного университета морского и речного флота  
имени адмирала С. О. Макарова, кандидат технических наук Гришкин Владимир Григорьевич*

## **СИСТЕМА HI-FOG КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СУДАХ: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ**

**Аннотация.** В статье анализируется система Hi-Fog как современное и эффективное средство пожаротушения на судах, рассматриваются принципы ее работы, особенности применения и преимущества перед традиционными методами. Акцентируется внимание на необходимости надлежащего технического обслуживания и подготовки экипажа для обеспечения надежной защиты от пожаров. Предлагаются рекомендации по оптимизации интеграции системы Hi-Fog с другими системами пожаротушения и ее эффективному использованию в экстренных ситуациях.

**Ключевые слова:** Hi-Fog, пожаротушение, судовые системы, пожарная безопасность, мелкодисперсное распыление.

Безопасность на море – важнейший приоритет, требующий постоянного совершенствования средств и методов предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций. Пожары на судах, особенно в машинных отделениях, представляют серьезную угрозу для жизни экипажа, сохранности судна и окружающей среды. В связи с этим, разработка и внедрение эффективных систем пожаротушения является актуальной задачей. Данная статья посвящена анализу системы Hi-Fog (High-Fog) как современного и перспективного решения для борьбы с пожарами на судах, рассматриваются принципы ее работы, особенности применения и преимущества перед традиционными методами пожаротушения [1, 3].

В современных условиях возрастающих требований к безопасности мореплавания и ужесточения экологических стандартов, традиционные системы пожаротушения, основанные на больших объемах воды или пенообразователях, не всегда отвечают современным требованиям. Большие объемы воды могут привести к затоплению отсеков и повреждению оборудования, а пенообразователи могут быть токсичными и требовать сложной утилизации.

Система Hi-Fog, использующая мелкодисперсное распыление воды, представляет собой более экологичное и эффективное решение, позволяющее минимизировать ущерб от пожара и сократить время его ликвидации [2].

Несмотря на очевидные преимущества системы Hi-Fog, ее широкое внедрение на судах сдерживается рядом факторов:

1. Высокая стоимость. Оборудование и установка системы Hi-Fog требуют значительных финансовых вложений.
2. Чувствительность к загрязнениям. Насосы высокого давления, используемые в системе, чувствительны к качеству воды и требуют установки эффективных фильтров, на которых зачастую экономят.
3. Недостаточная информированность. Недостаток знаний и опыта у экипажа судна по эксплуатации и обслуживанию системы Hi-Fog может привести к ее неэффективному использованию в экстренных ситуациях.
4. Необходимость интеграции с другими системами. Система Hi-Fog не может использоваться одновременно с системой пенного тушения, что требует четкой координации действий при возникновении пожара.

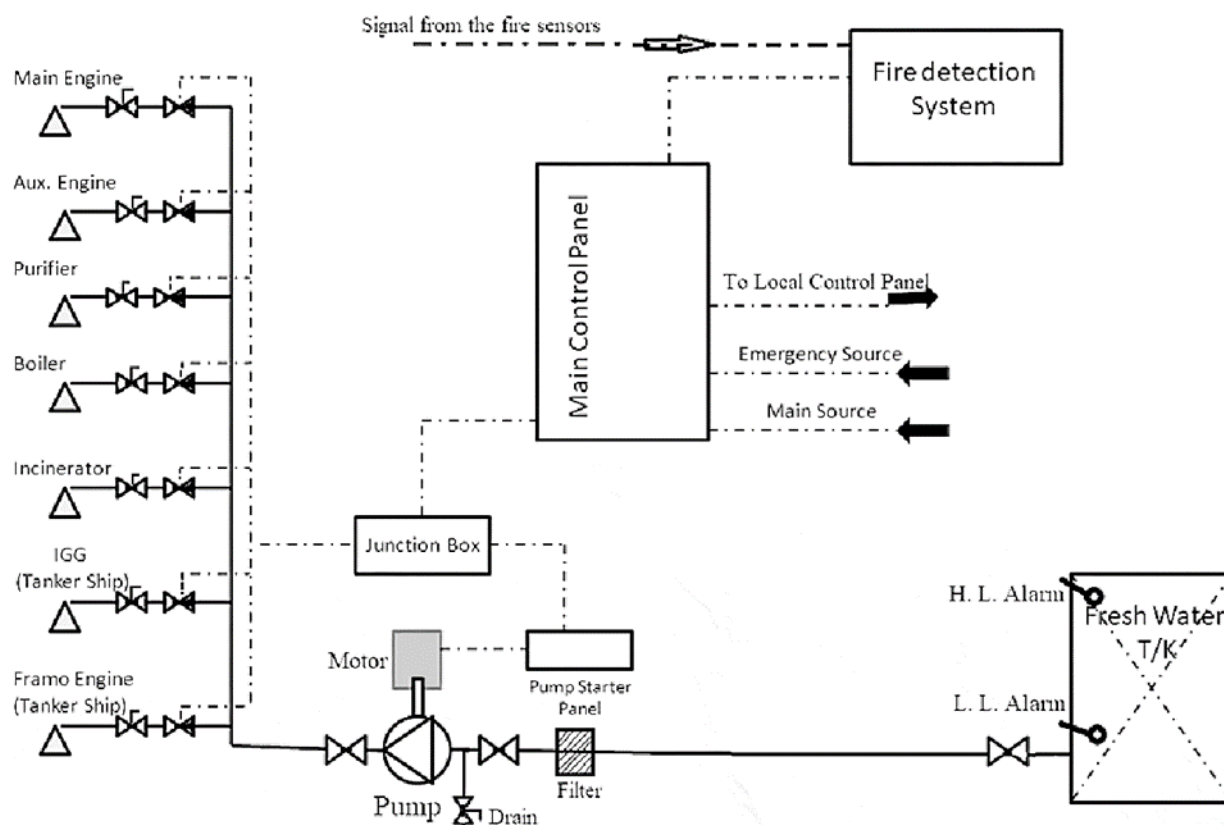


Рис. Схема корабельной системы Hi-Fog

Система Hi-Fog – это система пожаротушения, предназначенная для борьбы с возгораниями небольших масштабов. Она состоит из следующих основных компонентов:

1. Танк с пресной (дистиллированной) водой. Обеспечивает запас воды для тушения пожара. Наличие сигнализации по низкому уровню повышает живучесть системы.

2. Насос высокого давления. Создает давление выше 300 атмосфер, необходимое для мелкодисперсного распыления воды. Могут использоваться плунжерные, радиально-поршневые, аксиально-поршневые или винтовые насосы.

3. Фильтры. Очищают воду от загрязнений, предотвращая повреждение насоса.

4. Группа клапанов с электроприводами. Регулируют подачу воды к распылителям. Управление может осуществляться с местной или дистанционной панели управления, а также вручную.

5. Распылители. Обеспечивают мелкодисперсное распыление воды, создавая туман, который охлаждает очаг возгорания и вытесняет кислород.

6. Система автоматического запуска. Включает систему при срабатывании двух сенсоров, одновременно детектирующих огонь и

задымление, либо при нажатии кнопки ручного запуска [4].

Принцип действия системы Hi-Fog основан на создании мелкодисперсного водяного тумана, который эффективно охлаждает очаг возгорания и вытесняет кислород, прерывая процесс горения. Размер капель воды в тумане составляет всего несколько микрон, что обеспечивает высокую скорость испарения и максимальное поглощение тепла [5].

Система Hi-Fog эффективно тушит пожары класса А (твердые горючие вещества) и класса В (горючие жидкости). Важно отметить, что система Hi-Fog не может использоваться одновременно с системой пенного тушения, так как водяной туман разрушает пену [5].

Практика показывает, что компания Wärtsilä проводила испытания своего генератора в условиях работы системы Hi-Fog, в ходе которых он функционировал под нагрузкой в течение часа, и каких-либо неисправностей в работе электроники выявлено не было. Безусловно, эффективность защиты зависит от степени и состояния изоляции оборудования [5].

Для повышения эффективности и надежности системы Hi-Fog необходимо:

1. Обеспечить надлежащее техническое обслуживание. Регулярно проверять состояние фильтров, насосов, клапанов и распылителей, своевременно заменять изношенные детали.

2. Повысить квалификацию экипажа. Проводить регулярные тренировки и инструктажи по эксплуатации и обслуживанию системы Hi-Fog, обучать правильным действиям в случае возникновения пожара.

3. Оптимизировать интеграцию с другими системами. Разработать четкие алгоритмы действий, обеспечивающие координацию работы системы Hi-Fog с другими системами пожаротушения, такими как система пенного тушения.

4. Использовать систему при первых признаках пожара. Не стесняться использовать систему Hi-Fog, если огнетушитель неэффективен или кошма бесполезна. Незамедлительно активировать систему, докладывать на мост и эвакуировать персонал.

Система Hi-Fog является эффективным и перспективным средством пожаротушения на судах, обеспечивающим высокую степень безопасности экипажа и сохранности судна. Несмотря на некоторые недостатки, такие как высокая стоимость и чувствительность к загрязнениям, преимущества системы Hi-Fog, такие как экологичность, эффективность и

минимальный ущерб от тушения, делают ее привлекательной альтернативой традиционным методам пожаротушения. Соблюдение правил эксплуатации, регулярное техническое обслуживание и надлежащая подготовка экипажа позволят максимально реализовать потенциал системы Hi-Fog и обеспечить надежную защиту от пожаров на море.

### Литература

1. Бурцев А.В. Пожарная безопасность судов: учебное пособие / А.В. Бурцев, Д.А. Евстратов. – Москва: Транспорт, 2010. – 240 с.
2. Иванов И.И. Судовые системы и устройства: учебник / И.И. Иванов, П.П. Петров. – Санкт-Петербург: Моркнига, 2015. – 320 с.
3. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года СОЛАС 74 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901765675> (дата обращения: 09.09.2025).
4. Система пожарной безопасности – FSS Code // NAVLIB библиотека судоводителя. URL: <https://navlib.net> (дата обращения: 10.09.2025).
5. Пожаротушение тонкораспыленной водой высокого давления // Hi-Fog URL: <https://www.hi-fog.su/> (дата обращения: 11.09.2025).

**SHAROV Danila Denisovich**

Student,

Admiral S. O. Makarov State University of the Marine and River Fleet,  
Russia, Saint Petersburg

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Port Operation  
and Automation Technology at Admiral S. O. Makarov State University of the Marine and River Fleet,  
Candidate of Technical Sciences Grishkin Vladimir Grigorievich*

## **HI-FOG SYSTEM AS AN EFFECTIVE FIRE EXTINGUISHING AGENT ON SHIPS: PRINCIPLES OF OPERATION, APPLICATION FEATURES AND ADVANTAGES OVER TRADITIONAL METHODS**

**Abstract.** The article analyzes the Hi-Fog system as a modern and effective means of extinguishing fires on ships, discusses the principles of its operation, application features and advantages over traditional methods. Attention is focused on the need for proper maintenance and crew training to ensure reliable fire protection. Recommendations are offered on optimizing the integration of the Hi-Fog system with other fire extinguishing systems and its effective use in emergency situations.

**Keywords:** Hi-Fog, fire fighting, marine systems, fire safety, fine spray.

# ВОЕННОЕ ДЕЛО

**ДАВЛЕТОВ Марат Альмирович**

начальник отделения обеспечения горючим и смазочными материалами тыла,  
Приволжский округ войск национальной гвардии Российской Федерации,  
Россия, г. Нижний Новгород

## ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК ГОРЮЧИМ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЁННЫХ КОНФЛИКТОВ

**Аннотация.** В статье рассматривается эволюция системы обеспечения войск горюче-смазочными материалами (ГСМ) в условиях современных вооружённых конфликтов. Показаны основные этапы развития системы обеспечения, выявлены проблемные вопросы – уязвимость логистики, неравномерность потребления горючего, риски хранения и транспортировки. Описаны современные пути решения: цифровизация учёта, децентрализация складов, использование беспилотных средств доставки, внедрение гибридной техники и интеллектуальных систем прогнозирования. Особое внимание уделено результатам анализа современных войн (Ирак, Афганистан, Сирия, Украина), где доказана эффективность новых подходов к обеспечению ГСМ.

**Ключевые слова:** горюче-смазочные материалы (ГСМ), военная логистика, современные вооружённые конфликты, обеспечение войск, децентрализация складов, беспилотные системы доставки, прогнозирование потребности в горючем, цифровизация материально-технического обеспечения, гибридная техника, автомобильные средства заправки и транспортирования горючего.

Система материально-технического обеспечения Вооружённых Сил всегда была и остаётся ключевым фактором боеспособности войск. В числе важнейших элементов данной системы – обеспечение горюче-смазочными материалами (ГСМ), без которых невозможна эксплуатация вооружения, военной и специальной техники, средств связи, а также организация передвижения и манёвра войск.

Исторически потребность в горючем росла параллельно с усложнением и совершенствованием армии. Если в начале XX века армии могли обходиться ограниченными запасами горючего и продовольствия для кавалерии, то к середине века потребность в нефтепродуктах стала стратегическим фактором войны. В XXI веке эта тенденция усилилась, а современные вооружённые конфликты показали новые вызовы в организации системы ГСМ – от киберугроз до беспилотной доставки горючего.

Современные вооружённые конфликты характеризуются высокой интенсивностью, многоуровневым использованием техники и гибридными формами ведения боевых действий.

Потребность в горючем становится не только количественным, но и качественным фактором: важны не только объёмы, но и точность, скорость и безопасность подвоза.

Актуальность темы обусловлена следующими вопросами:

- возрастающий масштаб применения беспилотных авиационных и наземных систем увеличивает расход ГСМ и требует новых стандартов хранения и транспортирования;
- растущая уязвимость тыловых коммуникаций делает систему обеспечения объектом прицельного воздействия противника;
- необходимость перехода на интеллектуальные системы планирования и прогнозирования потребностей в горючем становится критически важной.

Для обоснования значимости проблемы уместно обратиться к высказываниям известных мыслителей и военных теоретиков:

«Армия марширует на животе» – Наполеон Бонапарт.

«Нефть – это кровь войны» – Уинстон Черчилль.

«Логистика – это то, что превращает стратегию в результат» – Колин Пауэлл.

Эти слова отражают вечную истину: победа в войне невозможна без эффективного материально-технического обеспечения, а в современных условиях именно горючее становится «нервом» военной машины.

Современные вооруженные конфликты выявили ряд существующих серьёзных системных проблем:

1. Уязвимость путей подвоза горючего – колонны автомобильных средств заправки и транспортирования горючего становятся приоритетными целями для высокоточного оружия и беспилотных средств противника.

2. Неравномерность расхода горючего – разные виды вооружения, военной и специальной техники требуют различных видов горючего, что усложняет систему обеспечения.

3. Недостаточная цифровизация процессов – традиционные схемы учёта и планирования не успевают за реальной динамикой боевых действий.

4. Опасность техногенных катастроф – хранение больших запасов горючего вблизи зоны боевых действий увеличивает риск взрывов и пожаров.

5. Ограниченность ресурсов – в условиях санкций и перебоев в поставках доступность нефтепродуктов может снижаться.

В целях исключения вышеуказанных проблем в обеспечении горючим в современных вооруженных конфликтах предлагаются следующие пути их решения:

- децентрализация хранения: создание сети мобильных пунктов заправки, что снижает риски уничтожения противником крупных складов и объектов службы горючего;
- использование беспилотных и роботизированных средств доставки ГСМ в район боевых действий;
- внедрение интеллектуальных систем прогнозирования: искусственный интеллект способен заранее моделировать потребности частей исходя из интенсивности боевых действий [1, с. 104-109];

- развитие альтернативных источников энергии: гибридные и электрические платформы снижают зависимость от традиционного топлива;

- межведомственное взаимодействие: использование местных ресурсов гражданского нефтепродуктообеспечения в интересах Вооруженных Сил.

Применение системы обеспечения войск горючим в условиях современных вооруженных конфликтов может осуществляться в нескольких вариантах:

1. Сетевой подход обеспечения ГСМ – цифровое взаимодействие всех уровней обеспечения с использованием спутниковой навигации и автоматизированных баз данных.

2. Модульные пункты заправки – мобильные контейнерные АЗС, которые могут разворачиваться в течение нескольких часов.

3. Подвоз «последнего километра» с применением дронов и лёгких автономных транспортных средств [2, с. 324-331].

4. Система распределённого мониторинга – датчики контроля расхода и остатка топлива в реальном времени.

5. Научно-техническое сотрудничество – совместные проекты армии и нефтехимической промышленности по разработке новых видов синтетического топлива.

Анализ современных конфликтов (Ирак, Афганистан, Сирия, Украина) показал (рис.):

- использование автоматизированных систем учёта позволяет сократить ошибки прогнозирования потребности на 20–25% [3, с. 100-102];
- внедрение беспилотных средств доставки горючего [4] снижает риск потерь автомобильных средств заправки и транспортирования горючего на 15–20%;
- децентрализация складов уменьшает вероятность полной утраты запасов при ударе по одному объекту в 2-3 раза;
- гибридные образцы техники показали снижение расхода горючего на 10–12%.

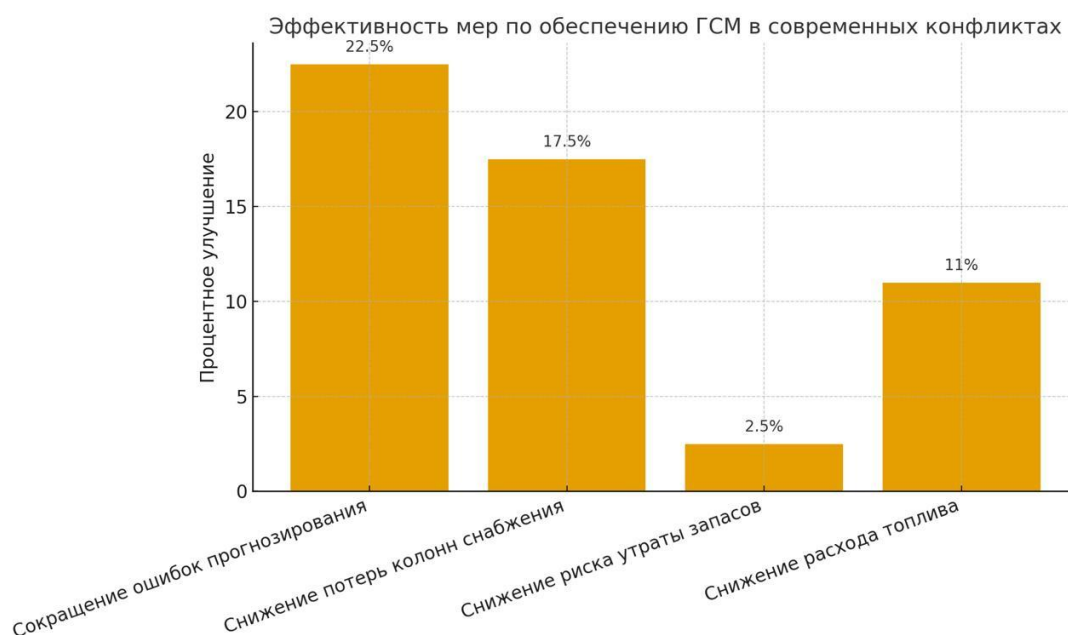


Рис.

Эти результаты подтверждают: эволюция системы обеспечения ГСМ – не теория, а практика, проверенная войной.

Эволюция системы обеспечения войск горючим в современных вооружённых конфликтах демонстрирует переход от централизованной, уязвимой и статичной модели к распределённой, гибкой и интеллектуальной системе. Главные тенденции, которой являются:

- рост значения цифровых технологий и ИИ в планировании и учёте;
- внедрение беспилотных и автономных средств подвоза;
- взаимодействие военной и гражданской логистики;
- развитие альтернативных источников энергии.

Таким образом, в XXI веке обеспечение войск ГСМ перестаёт быть исключительно вопросом количества горючего. Оно становится комплексной системой, где на первый план выходят технологии, скорость реакции и устойчивость к внешнему воздействию.

### Литература

1. Ласточкин С.Г. Некоторые аспекты повышения эффективности восстановления вооружения, военной и специальной техники в боевых условиях / С.Г. Ласточкин, А.Н. Давыдов, М.Ю. Захаров // Яковлевские чтения: сборник научных статей IV Межведомственной научно-практической конференции с международным участием: в 2 ч., Новосибирск, 19-20 марта 2025 года. – Новосибирск:

Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии, 2025. – С. 104-109. – EDN AZSYEE.

2. Семенец В.А. Грузовые электромобили как реальное – настоящее в городских перевозках / В.А. Семенец, Д.П. Поправко, П.А. Сафонов // Актуальные вопросы перспективных направлений применения автомобильной и специальной техники: Сборник научных трудов VIII Межведомственной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 18 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Медиапапир, 2024. – С. 324-331. – EDN SBLNTN.

3. Анализ эффективности обеспечения горючим и его подвоза при выполнении боевых задач в зоне проведения СВО / С.В. Овчинников, А.В. Костюкович, В.Н. Ларионов [и др.] // Наука и военная безопасность. – 2024. – № 1(36). – С. 100-102. – EDN OCJQI.

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024612602 Российская Федерация. Программа расчета эффективности применения робототехнических комплексов, беспилотных транспортных систем для обеспечения материально-техническими средствами: № 2024611576: заявл. 29.01.2024; опубл. 02.02.2024 / С.Г. Ласточкин, Д.П. Поправко, А.А. Николенко [и др.]; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации. – EDN HSQUKH.

**DAVLETOV Marat Almirovich**

Head of the Logistics Fuel and Lubricants Department,  
Volga Region of the National Guard of the Russian Federation, Russia, Nizhny Novgorod

## **EVOLUTION OF THE FUEL SUPPLY SYSTEM FOR TROOPS IN THE CONTEXT OF MODERN ARMED CONFLICTS**

**Abstract.** *The article examines the evolution of the system of providing troops with fuel and lubricants in the context of modern armed conflicts. The main stages of the development of the supply system are shown, problematic issues are identified – the vulnerability of logistics, uneven fuel consumption, storage and transportation risks. Modern solutions are described: digitalization of accounting, decentralization of warehouses, the use of unmanned delivery vehicles, the introduction of hybrid technology and intelligent forecasting systems. Special attention is paid to the results of the analysis of modern wars (Iraq, Afghanistan, Syria, Ukraine), where the effectiveness of new approaches to fuel supply has been proven.*

**Keywords:** *fuels and lubricants, military logistics, modern armed conflicts, provision of troops, decentralization of warehouses, unmanned delivery systems, forecasting fuel demand, digitalization of logistics, hybrid technology, automotive fuel refueling and transportation.*

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЗИБООРОВ Руслан Викторович

учитель информатики, ОГБОУ «Валуйская СОШ № 4», Россия, г. Валуйки

## ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К СОЗДАТЕЛЮ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вызовы, стоящие перед школьным курсом информатики в условиях стремительного развития технологий искусственного интеллекта (ИИ). Автор анализирует сдвиг парадигмы от обучения навыкам пользования программным обеспечением к формированию компетенций, позволяющих ученику понимать, контролировать и создавать цифровые продукты на основе ИИ. Доказывается необходимость пересмотра содержания образования, акцента на фундаментальные концепции компьютерной науки (алгоритмы, структуры данных, логику) и развития критического мышления. Предлагаются практические подходы к интеграции элементов ИИ в учебный процесс, начиная с основной школы. Статья предназначена для педагогов, методистов и всех участников образовательного процесса.

**Ключевые слова:** информатика, искусственный интеллект, цели образования, цифровые компетенции, критическое мышление, машинное обучение, алгоритмическое мышление, педагогические практики.

### Введение

Современный мир переживает четвертую промышленную революцию, ядром которой стали технологии искусственного интеллекта. Такие инструменты, как ChatGPT, Midjourney, нейросети для генерации кода и анализа данных, всего за несколько лет перешли из категории футуристических концепций в разряд повседневных инструментов, доступных школьнику. Это ставит перед учителем информатики фундаментальный и беспрецедентный вопрос: **чему учить в ситуации, когда любое рутинное задание по программированию, созданию презентации или даже написанию реферата может быть делегировано ИИ?**

Традиционная модель курса информатики, долгие годы сфокусированная на изучении интерфейсов офисных пакетов (кнопка «жирный шрифт» здесь, «вставить диаграмму» там) и синтаксиса одного языка программирования, безнадежно устарела. Наши ученики – «цифровые аборигены» – интуитивно осваивают интерфейсы быстрее любого взрослого. Более того, сам интерфейс взаимодействия с компьютером эволюционирует от графического к речевому и текстовому (через промты). Следовательно, наша ключевая задача смещается с

обучения пассивному пользованию на воспитание осмысленного создателя и критического архитектора цифровых решений.

### Основная часть

#### 1. Новая цель: развитие архитектора цифровых решений (развернуто)

Ключевой целью курса информатики должно стать формирование у ученика роли **«архитектора цифровых решений»**. Это мета-роль, которая подразумевает не исполнение, а проектирование и управление. Это означает, что выпускник школы должен уметь:

- **Сформулировать задачу для ИИ (Промт-инженерия):** это новый вид грамотности. Умение грамотно составить промт (prompt) – это не просто написание запроса, это искусство точного описания проблемы, контекста, желаемого формата output и ограничений. Например, разница между «напиши реферат о Пушкине» и «составь структурированный реферат для 8 класса на тему «Творчество А. С. Пушкина», объемом 2 страницы, с акцентом на влияние романтизма, включив 3 ключевых цитаты и список литературы из 5 авторитетных источников» – колоссальна. Мы должны учить детей именно второму подходу.

- **Критически оценить результат, полученный от ИИ:** ИИ не ошибается, но он может быть неточен, предвзят (bias) или просто генерировать убедительно выглядящий nonsense. Задача ученика – не слепо доверять, а верифицировать. Проверить факты, проанализировать код на наличие уязвимостей или неоптимальных решений, оценить этическую составляющую сгенерированного текста или изображения. Это прямое применение навыков критического мышления в цифровой среде.

- **Интегрировать и доработать решение:** ИИ редко выдает готовый к использованию продукт. Чаще это заготовка, которую нужно интегрировать в более крупный проект, доработать, исправить, кастомизировать под конкретные нужды. Это требует системного мышления и понимания того, как части складываются в целое.

- **Понимать базовые принципы работы:** чтобы не воспринимать ИИ как «магический черный ящик», важно иметь общее представление о том, как работают нейросети, машинное обучение, на чем основано принятие решений. Это знание помогает видеть ограничения технологии (например, почему ИИ плохо справляется с задачами, требующими здравого смысла) и потенциальные источники ошибок.

## 2. Пересмотр содержания: назад к основам (развернуто)

Парадоксально, но эра сложных ИИ заставляет нас вернуться к преподаванию фундаментальных, почти вечных основ компьютерной науки. Если ИИ берет на себя выполнение, то человек должен взять на себя понимание.

- **Углубленное изучение алгоритмов и структур данных:** понимание, как и почему один алгоритм эффективнее другого (сложность  $O(n)$  vs  $O(n^2)$ ), становится ключевым для проверки и улучшения решений, предложенных ИИ. Задача учителя – сместить акцент с вопроса «как написать этот алгоритм?» на вопросы «какой алгоритм здесь применить?», «почему этот быстрее?», «какую структуру данных выбрать для оптимальной работы?».

- **Математическая логика и теория вероятностей:** без понимания основ логики (операторы И, ИЛИ, НЕ, импликация) невозможно осмыслить, как принимают решения деревья решений в машинном обучении. Без базового понимания теории вероятностей и статистики нельзя понять принципы работы Bayesian-сетей или то, как модель оценивает уверенность в своем прогнозе. Это тот

фундамент, который превращает использование ИИ из магии в осознанную технологию.

- **Основы кибербезопасности и цифровой гигиены в контексте ИИ:** риски многократно возросли. Теперь фишинговые письма могут быть идеально составлены ИИ, а глубокие фейки (deepfakes) создают угрозу для репутации и манипулирования мнением. Умение критически оценивать цифровой контент (в том числе сгенерированный ИИ), защищать свои данные и понимать, какую информацию нельзя вводить в публичные AI-модели, становится критически важным навыком выживания в цифровой среде.

## 3. Практическая интеграция в учебный процесс (развернуто)

Теория должна быть немедленно подкреплена практикой, чтобы вызвать интерес и дать ощущение сопричастности к современным технологиям. Уже в 7–9 классах можно и нужно внедрять элементы ИИ через доступные и бесплатные инструменты:

### Проектная деятельность:

- **Компьютерное зрение:** с помощью user-friendly платформ типа **Teachable Machine (Google)** или **Machine Learning for Kids** ученики могут за 1-2 урока создать и натренировать модель для распознавания жестов (камень-ножницы-бумага), определения пород кошек по фото или сортировки мусора на основе изображения.

- **Обработка естественного языка (NLP):** анализ тональности отзывов о фильме или книге с помощью простых API. Создание чат-бота с предсказуемыми ответами на основе ключевых слов.

- **Генеративные модели:** осознанное использование текстовых (ChatGPT, YandexGPT) и графических (Craiyon, DALL-E) генераторов в рамках проектов: создать иллюстрацию для собственного рассказа, сгенерировать идеи для школьного мероприятия, написать шаблонный код для дальнейшей доработки.

- **Анализ данных:** работа с открытыми наборами данных (datasets) – например, с данными о погоде, демографии или результатах спортивных соревнований. Их можно загружать в визуальные конструкторы (типа **Google Sheets** с его функциями ИИ или **Microsoft Excel c Ideas**) чтобы находить закономерности, строить прогнозы и визуализировать результаты. Это наглядно показывает силу Data Science.

- **Разработка с ИИ-ассистентом:** использование инструментов вроде **GitHub Copilot** или **Amazon CodeWhisperer** на уроках программирования не для списывания, а как «умный автодополнение» и партнера для код-ревью. Это позволяет сместить фокус ученика с утомительного запоминания синтаксиса на проектирование архитектуры программы, логику и решение более сложных и интересных задач.

### Заключение

Развитие искусственного интеллекта – это не угроза для школьного курса информатики, а мощный катализатор его давно назревшей перезагрузки. Он заставляет нас окончательно отказаться от репродуктивной, «натаскивающей» модели обучения в сторону развития креативного, критического и системного алгоритмического мышления.

Учитель в этой новой парадигме перестает быть единственным источником знания и трансформируется в **навигатора** в океане цифровых технологий, в фасилитатора, который ставит правильные задачи, и в мотиватора, который вдохновляет на исследования.

Наша конечная задача – воспитать не пассивного потребителя цифрового контента, а

вдумчивого, ответственного и творческого создателя, цифрового архитектора, который сможет использовать мощь ИИ не как костыль, а как усилитель собственного интеллекта для решения реальных проблем будущего. Этот вызов требует от нас, педагогов, непрерывного обучения и смелости менять устоявшиеся подходы.

### Литература

1. Патаракин Е.Д. Сетевые сообщества и обучение. – М.: НИИ школьных технологий, 2020.
2. Босова Л.Л., Самылкина Н.Н. Актуальные вопросы методики обучения информатике в современной школе. // Информатика и образование. – 2022. – № 5. – С. 3-10.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). – Pearson, 2020.
4. Материалы международной конференции по искусственному интеллекту в образовании (AIED). – 2023.
5. Рекомендации UNESCO по этическим аспектам искусственного интеллекта в образовании. – 2023.

**ZIBOOROV Ruslan Viktorovich**

Computer Science Teacher,  
Valuyskaya Secondary School No. 4, Russia, Valuyki

## FROM USER TO CREATOR: THE TRANSFORMATION OF COMPUTER SCIENCE LEARNING GOALS IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Abstract.** The article examines the current challenges facing the school computer science course in the context of the rapid development of artificial intelligence (AI) technologies. The author analyzes the paradigm shift from teaching software skills to developing competencies that allow students to understand, control and create digital products based on AI. It proves the need to revise the content of education, focus on the fundamental concepts of computer science (algorithms, data structures, logic) and the development of critical thinking. Practical approaches to the integration of AI elements into the educational process, starting from primary school, are proposed. The article is intended for teachers, methodologists and all participants in the educational process.

**Keywords:** computer science, artificial intelligence, educational goals, digital competencies, critical thinking, machine learning, algorithmic thinking, pedagogical practices.

**КАРПОВИЧ Виктор Францевич**

кандидат экономических наук, доцент,  
Белорусский национальный технический университет,  
Республика Беларусь, г. Минск

## **ИИ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ БУДУЩЕГО: ИНТЕГРАЦИЯ, ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** В статье исследуются проблемы и перспективы интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную среду. Рассмотрены позитивные стороны внедрения ИИ-технологий, такие, как индивидуальный подход к обучению, снижение нагрузки на преподавателей и расширение доступа к качественному образованию. Выделены ключевые проблемы, связанные с юридическими, этическими и финансовыми аспектами, такими как нарушение конфиденциальности, риск автоматической дискриминации и высокая стоимость внедрения. Предложены меры по улучшению интеграции ИИ в образование, включая разработку соответствующего законодательства, подготовку педагогов и финансовую поддержку образовательных учреждений. Исследование носит междисциплинарный характер и направлено на выявление оптимального соотношения традиционного образования и новых технологий. Полученные выводы представляют интерес для исследователей, педагогов, разработчиков и управленцев в сфере образования.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, образование, образовательная среда, этические аспекты, правовые нормы, индивидуализация обучения, образовательные технологии.

### **Введение**

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) открывает перед системой образования уникальные возможности, позволяя существенно повысить качество образовательного процесса, сделать обучение персонализированным и доступным каждому обучающемуся независимо от уровня начальной подготовки. Внедрение в образовательный процесс ИИ-технологий создает принципиально новый формат взаимоотношений между преподавателями и студентами, способствует развитию индивидуальных образовательных маршрутов и повышению мотивации обучающихся. Вместе с тем внедрение ИИ порождает и ряд серьезных этических, правовых и технических проблем, учет которых должен быть в числе ключевых факторов эффективного перехода к новому этапу развития образования.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью всесторонней оценки влияния ИИ на образовательные процессы, выявления проблем и противоречий, сопровождающих процесс интеграции этих технологий, а также определением перспективных направлений развития образовательной

среды, позволяющие минимизировать негативные последствия и максимально полно реализовать потенциал новых технологий.

### **Методы**

Настоящее исследование основано на глубоком теоретическом анализе имеющейся литературы по применению ИИ в образовании, включающем труды отечественных и зарубежных ученых, результатах обсуждения данной проблемы на пленарных панелях недели цифрового обучения на тему «ИИ и будущее образования: вызовы, дилеммы и пути развития» в 2025 году [1], а также многочисленные практические кейсы, иллюстрирующие опыт внедрения ИИ-технологий в образовательную среду разных стран. Методы исследования включают контент-анализ, сравнительно-исторический анализ, интервьюирование представителей педагогического сообщества и анализ конкретных проектов, демонстрирующих положительный опыт интеграции ИИ в образовательный процесс. Особое внимание в исследовании уделено междисциплинарному подходу, позволяющему рассматривать проблему внедрения ИИ в образовательной среде с точки зрения философии, психологии, социологии, экономики и

юриспруденции. Такой подход обеспечивает комплексное понимание рассматриваемых явлений и формирование целостной картины происходящих изменений.

### Результаты

Объем мирового рынка образовательных технологий в 2024 году составил примерно 230,62 млрд долларов США, а к 2034 году, по прогнозам, вырастет до 571,53 млрд долларов США при среднем годовом росте в 9,50%. Доля рынка ИИ в образовании достигла 5,18 млрд долларов США в 2024 году и увеличится до 7,05 млрд долларов США в 2025 году, а к 2034 году прогнозируется его рост до 112,30 млрд долларов США с ежегодным увеличением на 36,02%. Расширение использования ИИ и государственные инвестиции способствуют росту спроса на подобные технологии. Сегодня около 60% преподавателей успешно интегрируют ИИ в учебный процесс, сокращая временные затраты на подготовку к занятиям на 44%, тогда как 89% студентов активно применяют чат-боты вроде ChatGPT для выполнения домашних заданий. Успех внедрения подтверждается результатами: персонализированные подходы к обучению улучшают успеваемость на 30%, увеличивают вовлеченность учащихся в 10 раз и снижают количество отчислений на 15%. Корпоративное обучение с использованием ИИ повышает производительность сотрудников на 57%, одновременно усиливая желание

персонала развивать компетенции в области искусственного интеллекта.

Анализ и оценка научных исследований отечественных и зарубежных ученых, практиков позволяет констатировать, что применение ИИ-технологий оказывает существенное влияние на качество образовательного процесса. Большинство исследований, проводимых главным образом в развитых государствах, посвящено вопросам нестабильности и угроз, возникающих при внедрении ИИ в образование, тогда как позитивному влиянию и преимуществам уделяется недостаточно внимания [2, с. 1]. Однако, как показывает практический опыт, интеграция технологий искусственного интеллекта и передовых образовательных практик способно кардинально изменить подходы к обучению, повышая его эффективность и удовлетворяя индивидуальные потребности учащихся. Современные ИИ-технологии позволяют разработать персонифицированные учебные планы, учитывающие особенности восприятия, способности и темпы усвоения каждого студента, что позволяет преодолеть ограничения традиционных форматов обучения, формируя инклюзивную, справедливую и продуктивную образовательную среду [3, с. 261]. На рисунке 1 представлены позитивные и негативные аспекты внедрения ИИ-технологий в образовании.

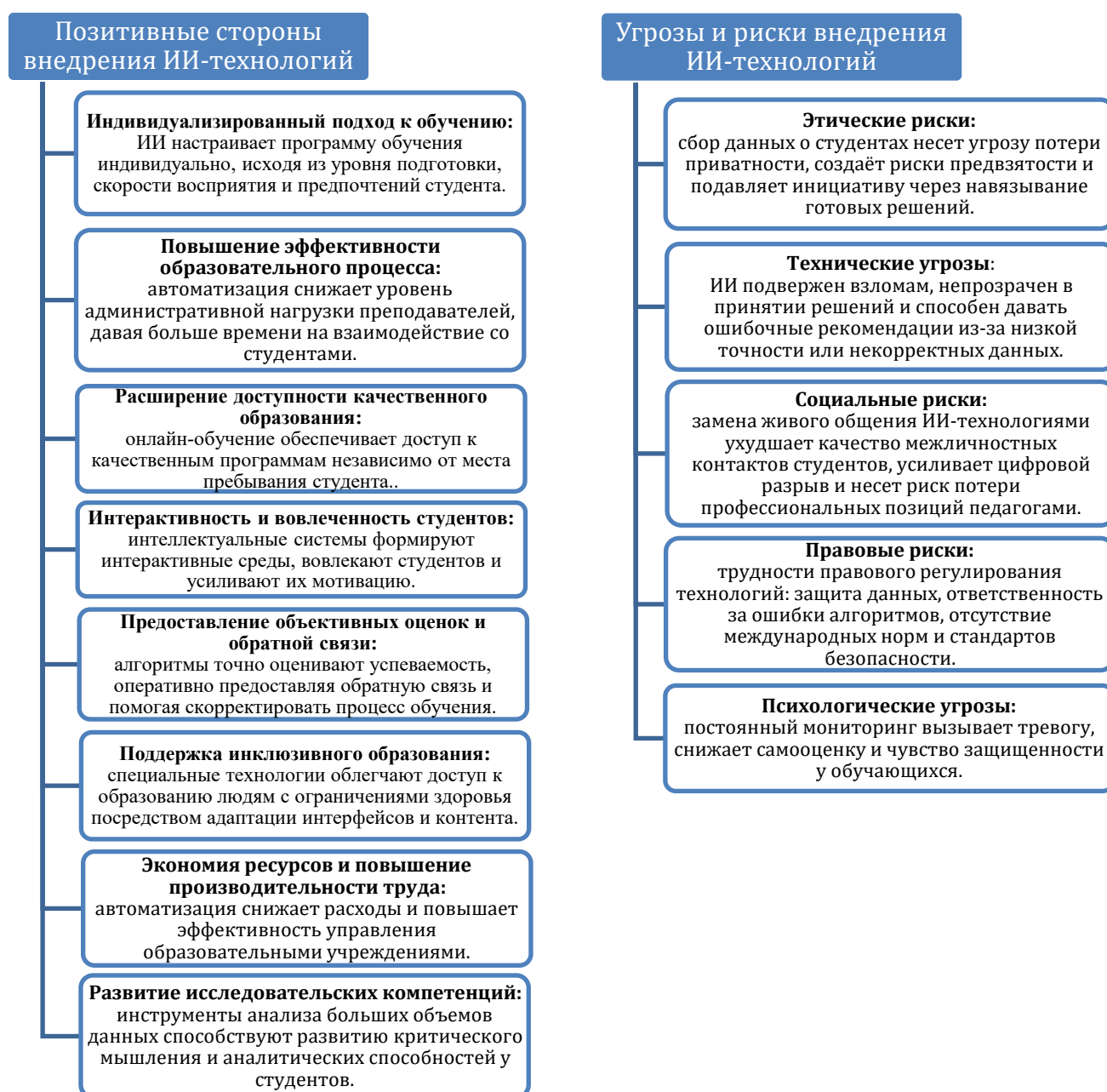


Рис. 1. Позитивные и негативные аспекты внедрения ИИ-технологий в образовании

А. Гарри отмечает, что оптимальное сочетание возможностей и рисков использования искусственного интеллекта создает условия для формирования эффективной и адаптивной образовательной среды, удовлетворяющей запросы каждого студента [4, с. 265]. Подтверждая этот тезис, целесообразно подчеркнуть, что правильное применение потенциала ИИ способствует созданию адаптивных учебных программ, учитывающих личные особенности обучающихся, повышению качества образовательных процессов и развитию компетенций,

необходимых для подготовки конкурентоспособных кадров будущего [5].

Искусственный интеллект становится эффективным инструментом для преодоления наиболее острых современных проблем в сфере образования, таких как сокращение разрыва в успеваемости, поддержка профессионального роста педагогов и борьба с нехваткой квалифицированных кадров [6, с. 47]. Однако широкое распространение ИИ в образовании порождает ряд новых вызовов, с которыми сталкиваются образовательные организации (рис. 2) [1].

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Применение ИИ в образовании</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• университеты внедряют курсы по ИИ и образовательные программы;</li> <li>• генеративный ИИ широко применяется в науке для анализа данных и исследований;</li> <li>• около половины вузов используют ИИ в обучении для создания заданий, автоматизации оценивания и выявления плагиата.</li> </ul> |
| <b>Политика и регулирование</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• большинство вузов разрабатывают или приняли правила использования ИИ, но строгие нормы внедрили единицы;</li> <li>• развитые страны опережают развивающиеся по числу вузов с установленными регламентами использования ИИ.</li> </ul>                                                            |
| <b>Инвестиции и инфраструктура</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• большинство вузов наращивает расходы на цифровизацию и внедрение ИИ;</li> <li>• несмотря на инвестиции в ИИ-технологии, в ряде университетов сотрудники не обладают достаточным уровнем компетенций, а также отсутствуют регламенты по использованию новых технологий.</li> </ul>                |
| <b>Компетенции и подготовка кадров</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• дефицит квалифицированных кадров и недостаток методических разработок, сдерживают полноценное освоение и интеграцию ИИ в учебный процесс;</li> <li>• преподавателям требуются новые знания и навыки, включая критический анализ выводов моделей ИИ и их ответственного применение.</li> </ul>    |
| <b>Академическая честность и этические вопросы</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• существуют проблемы нарушения принципов академической добросовестности, вызванные избыточной зависимостью от алгоритмов ИИ;</li> <li>• фиксируются случаи злоупотребления инструментами ИИ студентами, что требует пересмотра традиционных методов контроля и оценки успеваемости.</li> </ul>    |
| <b>Международное сотрудничество и стандартизация</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• введение единых подходов и стандартов для обеспечения эффективного применения искусственного интеллекта в глобальных масштабах;</li> <li>• международный обмен опытом по ИИ снижает цифровой разрыв и замедляет технологическое отставание бедных регионов.</li> </ul>                           |

Рис. 2. Современные вызовы высшего образования в эпоху искусственного интеллекта

Проведённый анализ итогов обсуждений и опросов демонстрирует глубокие изменения, происходящие в высшем образовании вследствие активного внедрения искусственного интеллекта. Так, опрос на основе случайной выборки ППС ФММП БНТУ показал высокий интерес к цифровым технологиям в образовании: 23,5% считают информационные технологии ключевыми для качества обучения, 52,9% поддерживают применение искусственного интеллекта как важного ресурса повышения эффективности обучения, лишь 5,9% проявляют осторожность и указывают на необходимость оценки рисков [5]. Вместе с тем, сегодня практически все ведущие университеты реализуют инициативы по введению курсов и мероприятий, посвящённых искусственному интеллекту, активно интегрируя его в научную деятельность и учебный процесс, а большинство исследователей используют ИИ для обработки данных, аналитики и публикации научных трудов. Однако, политико-правовая база большинства вузов находится в процессе становления: две

трети организаций либо уже создали собственные правила использования ИИ, либо заняты разработкой соответствующей документации. Тем не менее лишь малая часть имеет чёткие инструкции и официальную процедуру внедрения технологий [1].

### Обсуждение

Проведённые исследования и обсуждение вопросов внедрения технологий искусственного интеллекта в университетах, в рамках «Digital Learning Week 2025», демонстрируют широкий спектр мнений относительно роли и значимости ИИ в современном образовательном пространстве [1]. Ряд экспертов указывают на несомненный потенциал инновационных инструментов, основанных на ИИ-технологиях, для кардинального улучшения образовательного процесса посредством повышения доступности высококачественных знаний, оптимизации педагогических практик и формирования индивидуально ориентированных моделей обучения [7, с. 4436; 8, с. 38; 9, с. 4]. Тем не менее необходимо учитывать

риск негативных последствий неконтролируемого распространения указанных технологий, особенно в отсутствие надлежащего юридического сопровождения и полноценной поддержки со стороны государственных структур [10, 11].

Особое беспокойство вызывает сохранение баланса между стремительным развитием технологических новшеств на основе ИИ-технологий и необходимостью соблюдения этических норм, включая принципы академической добропорядочности. В связи с ростом популярности среди студентов автоматизированных сервисов, предназначенных для выполнения контрольных работ и иных видов учебной активности, становится очевидной потребность образовательных учреждений в радикальном пересмотре традиционных подходов к контролю усвоенных знаний. Необходимость изменения приоритетов диктует переход от упрощённых процедур экзаменационного тестирования к реализации интегральных оценочных схем, стимулирующих развитие способностей к критическому осмыслению изучаемого материала и формированию глубокого самостоятельного анализа проблемных ситуаций [12, с. 53].

Вместе с тем, для ряда участников образовательного процесса остается открытым вопрос доступа к возможностям, предоставляемым современными информационно-коммуникационными технологиями. Существует серьёзная опасность возникновения нового типа цифрового неравенства вследствие ускоренной автоматизации университетов экономически развитых регионов мира и ограниченности возможностей вузов развивающихся стран. Именно поэтому ЮНЕСКО взяла на себя инициативу продвижения концепции единого стандарта компетенции в применении новейших технологий и интенсификации партнёрских проектов международного масштаба, направленных на минимизацию указанного риска [13].

### Заключение

Исследования показали, что ИИ должен рассматриваться не как замена педагогу, а как инструмент, усиливающий его роль. Человеческий фактор должен оставаться основой образовательного процесса, а технологии должны использоваться как поддержка, а не альтернатива. Важную роль в этом направлении играет ЮНЕСКО как координатор международного сотрудничества и разработчик общих стандартов

для эффективного и справедливого применения искусственного интеллекта в мировом масштабе. Именно обмен передовым опытом и совместная разработка единых норм под эгидой ЮНЕСКО помогают сократить цифровой разрыв и предотвратить углубление технологического отставания регионов с низким уровнем доходов. Таким образом, будущее образования определяется способностью эффективно и этично интегрировать искусственный интеллект в образовательный процесс, обеспечивая равенство возможностей и устойчивость развития, в соответствии с целями устойчивого развития ООН (ЦУР-4).

### Литература

1. Digital Learning Week 2025 // UNESCO. – URL: <https://www.unesco.org/en/weeks/digital-learning> (date of access: 02.09.2025).
2. Tahiru F. AI in education: A systematic literature review / F. Tahiru // Journal of Cases on Information Technology (JCIT). – 2021. – Vol. 23. – № 1. – P. 1-20.
3. Ayeni O.O. AI in education: A review of personalized learning and educational technology / O.O. Ayeni [et al.] // GSC Advanced Research and Reviews. – 2024. – Vol. 18. – № 2. – P. 261-271.
4. Harry A. Role of AI in education / A. Harry // Interdisciplinary Journal & Humanity (INJURITY). – 2023. – Vol. 2. – № 3. – P. 260-268.
5. Karpovich V. The role of artificial intelligence in developing competitive human resources for Belarus' future industry / V. Karpovich // European Science Review. – 2025. – № 7-8. – URL: <https://ppublishing.org/archive/publication/1612-the-role-of-artificial-intelligence-in-develo> (date of access: 18.08.2025).
6. Becker B. Artificial Intelligence in Education: What is it, Where is it Now, Where is it Going? / B. Becker // Ireland's Yearbook of Education. – 2017-2018. – P. 42-48. – Themes. – Education Matters. – URL: <http://education-matters.ie/download-irelands-yearbookeducation> (date of access: 18.08.2025).
7. Ateş H. Integrating augmented reality into intelligent tutoring systems to enhance science education outcomes / H. Ateş // Education and Information Technologies. – 2025. – Vol. 30. – № 4. – P. 4435-4470.
8. Bihari M.S. Education 2.0: a framework for radical educational transformation / M.S. Bihari // Re-imagining Education. – P. 38.

9. Murdan A.P. Halkhoree R. Integration of Artificial Intelligence for educational excellence and innovation in higher education institutions / A.P. Murdan // 2024 1st International Conference on Smart Energy Systems and Artificial Intelligence (SESAT). – IEEE, 2024. – P. 1-6.

10. Koleva N. Main risks caused by the application of artificial intelligence in educational institutions in Bulgaria / N. Koleva, B. Nikolov // AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2025. – Vol. 3182. – № 1. – P. 040015.

11. Amarasinghege T. Adverse Effects of AI Integration in Education: Challenges and

Mitigation Strategies in Schools and Universities / T. Amarasinghege // Available at SSRN 5192578. – URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5192578> (date of access: 19.08.2025).

12. Карпович В.Ф. Автоматизированные системы оценки знаний студентов / В.Ф. Карпович // Инновационная наука. – 2025. – № 8-2. – С. 53-57.

13. Digital learning and transformation of education // UNESCO. – URL: <https://www.unesco.org/en/digital-education?hub=343> (date of access: 05.09.2025).

### KARPOVICH Viktor

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Belarusian National Technical University, Republic of Belarus, Minsk

## AI TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE FUTURE: INTEGRATION, ETHICAL ASPECTS AND PROMISING AREAS OF DEVELOPMENT

**Abstract.** *The article investigates challenges and prospects for integrating artificial intelligence (AI) technologies into educational environments. The positive aspects of the introduction of AI technologies are considered, such as an individual approach to learning, reducing the burden on teachers and increasing access to quality education. Key issues related to legal, ethical, and financial aspects are highlighted, such as privacy violations, the risk of automatic discrimination, and the high cost of implementation. Measures are proposed to improve the integration of AI into education, including the development of appropriate legislation, teacher training, and financial support for educational institutions. This interdisciplinary study seeks to identify an optimal balance between traditional education methods and new technological tools. Findings are relevant for researchers, educators, developers, and administrators within the field of education.*

**Keywords:** *artificial intelligence, education, educational environment, ethical aspects, legal regulations, personalized learning, educational technologies.*

**КАЧАНОВСКИЙ Виталий**

дизайнер цифровых продуктов, Литва, г. Вильнюс

## ПСИХОЛОГИЯ В ДИЗАЙНЕ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ

**Аннотация.** В статье рассматривается важность психологии дизайна в создании цифровых продуктов. Подчеркивается, что дизайн должен учитывать не только функциональность, но и эмоциональное и психологическое благополучие пользователей. Для этого необходимо понимать поведение и потребности пользователей, применять когнитивные искажения и эвристику, а также использовать принципы эмоционального дизайна. Также отмечается важность создания интуитивных интерфейсов, оптимизации для принятия решений и ориентации на человека. Предложено несколько принципов и стратегий для внедрения психологии дизайна в процесс проектирования цифровых продуктов. Результаты исследования могут быть применены в практике проектирования цифровых продуктов для создания более эффективных и удобных в использовании продуктов. Принципы и стратегии, предложенные в статье, могут быть использованы дизайнерами и разработчиками для улучшения пользовательского опыта и повышения удовлетворенности пользователей.

**Ключевые слова:** психология, дизайн, пользователь, эмоции, когнитивные искажения, эвристика, интуитивные интерфейсы, оптимизация, цифровые продукты.

В наше время дизайн продукта должен превосходить свою функциональность и уделять внимание психологическому и эмоциональному благополучию пользователей. Для этого необходим комплексный подход, включающий психологию дизайна в структуру интерфейсов, через которые человек взаимодействует с компьютером. Понимание поведения и восприятия человека позволяет создавать интерфейсы, которые создают более глубокую связь с пользователями. Термин «психология дизайна» подчеркивает важность изучения того, как человеческое восприятие влияет на оформление и функциональность объектов. В нем отображается, что дизайн – это не только эстетика, но и то, как пользователи воспринимают и взаимодействуют с продуктом. Интеграция психологии в философию дизайна представляет собой смену парадигмы, признавая, что хорошее проектирование выходит за рамки удовлетворения основных требований и включает в себя развитие эмоциональных

связей. Этот переход является решающим для обеспечения долговечности продукта. Для того чтобы включить психологию в процесс проектирования, необходимо соблюдать определенные условия. Рассмотрим основные из них.

### Понимание поведения и потребностей пользователей

Проведите исследование пользователей, чтобы понять свою целевую аудиторию. Это может включать интервью, опросы и тестирование удобства использования. Определите их цели, болевые точки и предпочтения. Затем создайте персоны пользователей, представляющие вашу целевую аудиторию, чтобы держать пользователя в центре процесса проектирования. После составьте карту пути пользователя с вашим продуктом, от этапа осведомленности до – после покупки. Так вы определите точки соприкосновения, где пользователям может потребоваться помощь или где вы можете улучшить их опыт.

# Key Statistics on Visual Marketing

## INFOGRAPHIC



Рис. 1

### Этика дизайна

Это ключевой принцип в создании электронных продуктов, направляющий их на здоровый образ жизни пользователей. Хорошие электронные продукты (спортивные часы, медицинские индикаторы) повышают безопасность и комфорт жизни. Оформление должно учитывать потребности всех групп пользователей, в том числе пожилых и инвалидов (большой экран, защита от падений, специальные интерфейсы). При проектировании важно думать о пользователях, соблюдать гуманистические принципы и не навредить никому. Дизайн должен эффективно использовать ресурсы, защищать окружающую среду и способствовать образованию. Необходимо избегать чрезмерной зависимости от электронных продуктов и рационально удовлетворять потребности пользователей. Реализация этических принципов в моделировании – это наша социальная ответственность [1, с. 5-9].

### Применение когнитивных искажений и эвристик

Поймите и применяйте когнитивные искажения, которые представляют собой систематические модели отклонения от рациональных

решений. Например, «эффект обрамления» показывает, что люди реагируют на позитивный фрейм иначе, чем на негативный. Так вы повлияете на собственное представление информации в дизайне.

Должна присутствовать эвристика – ментальные ярлыки, которые помогают пользователям принимать решения. Они могут помочь вам создавать интуитивные дизайны. Например, пользователи ожидают найти навигационные меню в верхней части веб-страницы из-за «закона близости».

Когнитивные процессы (восприятие, внимание, память, цвет, форма) сильно влияют на восприятие эстетики оформления продукта пользователями и, как следствие, на пользовательский опыт. Дизайнеры могут использовать это знание для создания продуктов, которые не только функциональны, но и визуально привлекательны и приятны для пользователя, что приводит к более положительному пользовательскому опыту и большей удовлетворенности пользователей продуктом [2].

### Дизайн для эмоций

Люди используют продукты, которые вызывают у них приятные ощущения. Внедряйте

принципы эмоционального дизайна, чтобы создавать продукты, которые вызывают положительные чувства. Этого можно достичь с помощью эстетики, повествования и персонализации. Также определите и спроектируйте

эмоциональные триггеры. Например, использование юмора может сделать пользователей более вовлеченными, в то время как использование дефицита может стимулировать быстрое принятие решений.

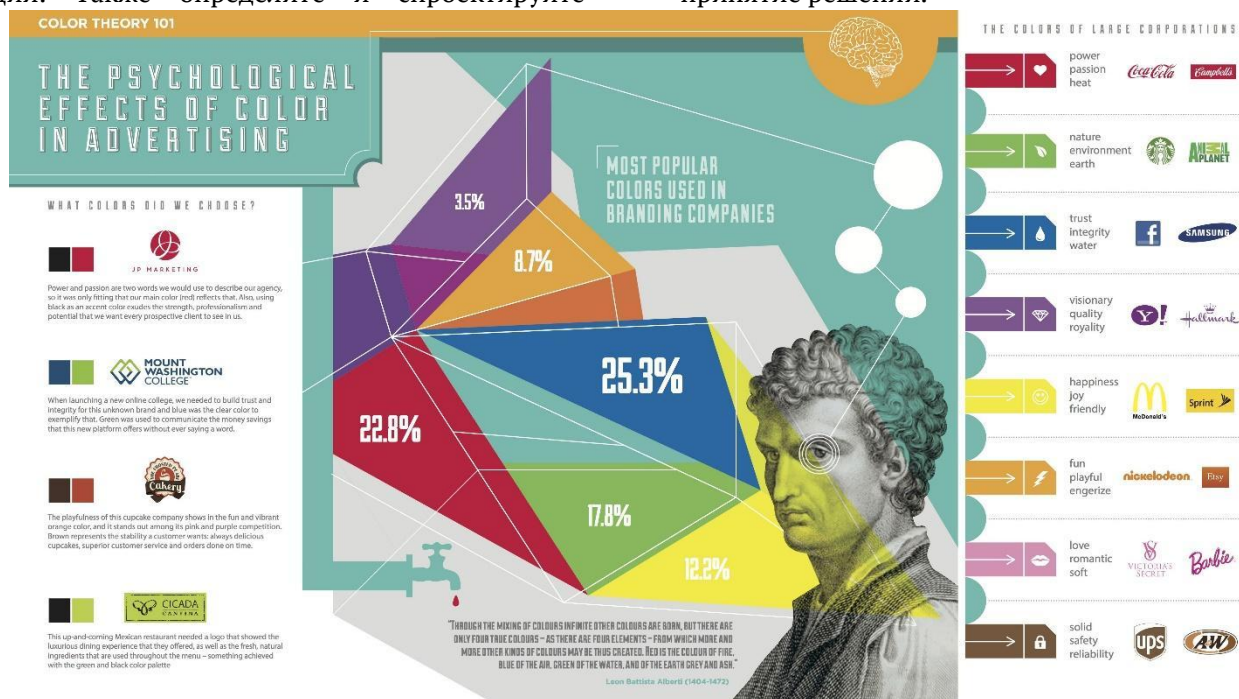


Рис. 2

### Повышение вовлеченности пользователей

Дизайнеры цифровых продуктов должны поощрять пользователей оставлять отзывы и оценки, чтобы укрепить доверие и повлиять на потенциальных пользователей. Персонализированные рекомендации продуктов и социальное доказательство играют важную роль в формировании поведения пользователей. А ещё необходимо инвестировать в персонализированные системы рекомендаций и использовать стратегии социального доказательства, чтобы укрепить доверие и авторитет. Создание безопасной и удобной для пользователя онлайн-среды также является приоритетом, включая реализацию надежных мер безопасности, четких и прозрачных политик и оптимизацию дизайна и функциональности веб-сайта [3].

### Создавайте интуитивные интерфейсы

Поддерживайте последовательность в своем имидже. Пользователи должны иметь возможность предсказать, что произойдет дальше, на основе своего понимания интерфейса. Используйте простой, понятный язык и моделирование. Избегайте жаргона и слишком сложных макетов. Дайте четкую и немедленную обратную связь на действия пользователя. Это

поможет пользователям понять результат их действий и укрепить доверие

### Оптимизация для принятия решений

Поймите, как пользователи принимают решения, и используйте это для руководства своим выбором. Например, используйте значения по умолчанию, предоставляйте четкий выбор и минимизируйте когнитивную перегрузку. А также используйте индикаторы прогресса, чтобы показать пользователям, на каком этапе процесса они находятся и сколько еще им нужно сделать. Это будет мотивировать пользователей продолжать.

### Ориентируйтесь на человека

Идея оформления, ориентированного на человека, полностью отражена в дизайне электронных учебных продуктов с точки зрения семантики продукта, моделирования, тактильной текстуры, интерактивного интерфейса и т. д. В соответствии с принципом функциональности продуктов в процессе использования к продуктам добавляется удобство в режиме работы, с точки зрения физиологии, психологии и семантики продукта, что делает электронные информационные продукты более приятными и отражает направление развития внешней формы электронных информационных продуктов [4, с. 209-220].

**Не останавливайтесь на достигнутом**

Регулярно тестируйте внешний вид проекта с реальными пользователями. Это помогает выявить области путаницы или трудности и позволяет повторять и улучшать. Используйте А/В-тестирование, чтобы сравнить две версии оформления и посмотреть, какая из них работает лучше. Так вам будет легче принимать решения на основе данных. Будьте в курсе последних исследований в области психологии дизайна. Новые открытия могут информировать ваш процесс проектирования и помочь вам создавать более эффективные продукты.

Таким образом, психология дизайна является основным аспектом оформления цифровых продуктов. Он включает в себя понимание поведения, мотивации и потребностей пользователей и использование этих знаний для создания интуитивно понятных, привлекательных и удобных в использовании цифровых продуктов. Внедряя предложенные

психологические принципы в ваш процесс проектирования, вы можете создавать цифровые продукты, которые не только функциональны и удобны в использовании, но также увлекательны, приятны и эффективны.

**Литература**

1. Cao Y. Research on Responsibility Consciousness in Electronic Product Design: Design ethics in electronic products. - Highlights in Art and Design 1(3): P. 5-9. – 2022.
2. Naghdbishi H. Cognitive psychology and product design aesthetics. – 2023.
3. Srivastava A., Dr Subhash, Verma S.K. Behavioral factors and electronic products in e-commerce. – 2024.
4. Xia Z. Design Research on Electronic Learning Products Based on “People-oriented”. – International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering 9(4): P. 209-220. – 2014.

**KACHANOVSKY Vitaly**

Digital Product Designer, Lithuania, Vilnius

**PSYCHOLOGY IN DIGITAL PRODUCT DESIGN**

**Abstract.** *The article examines the importance of design psychology in the creation of digital products. It is emphasized that the design should take into account not only functionality, but also the emotional and psychological well-being of users. To do this, it is necessary to understand the behavior and needs of users, apply cognitive distortions and heuristics, as well as use the principles of emotional design. It is also noted the importance of creating intuitive interfaces, optimization for decision-making and human orientation. Several principles and strategies have been proposed for introducing design psychology into the digital product design process. The results of the research can be applied in the practice of designing digital products to create more efficient and user-friendly products. The principles and strategies presented in the article can be used by designers and developers to improve the user experience and increase user satisfaction.*

**Keywords:** *psychology, design, user, emotions, cognitive distortions, heuristics, intuitive interfaces, optimization, digital products.*

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

**КОШКАРОВА Ксения Николаевна**

студентка,

Институт финансов, экономики и управления,

Россия, г. Тольятти

## **АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ (КРАТКО). НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье агропромышленный комплекс Ханты-Мансийского автономного округа – Югры рассматривается производство сельскохозяйственной и пищевой продукции, причины их снижения, а также пути решения проблемы.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, пищевая продукция, агропромышленный комплекс, молоко, мясо, продовольственная безопасность.

Территория Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) отнесена к территориям Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, где производство сельскохозяйственной продукции нацелено в первую очередь на обеспечение внутренних и социальных нужд, а недостаточная сырьевая база негативно влияет на рентабельность предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности. Агропромышленный комплекс – это сфера экономики автономного округа, формирующая продовольственную и экологическую безопасность, трудовой потенциал территорий, оказывающая влияние на здоровье и качество жизни населения автономного округа, которая представляет собой совокупность отраслей, связанных между собой экономическими отношениями при производстве, распределении, обмене и потреблении сельскохозяйственной продукции [3, с. 458].

В структуре производства обрабатывающего сектора промышленности на производство сельскохозяйственной и пищевой продукции приходится 0,9%, что связано со специфической особенностью региона, ориентированной, в первую очередь, на развитие нефтегазового сектора экономики [1, с. 131].

Кроме того, стоит отметить, что автономный округ в силу региональных природно-климатических особенностей является территорией, неблагоприятной для производства сельскохозяйственной продукции.

В связи с этим, большинство основных продовольственных культур на территории автономного округа не возделываются – это зерновые, масличные культуры, сахарная свекла. Производство картофеля и овощей открытого грунта представляет собой мелкотоварное производство.

Основными отраслями производства продукции в агропромышленном комплексе автономного округа являются животноводство, включая птицеводство и рыбная отрасль.

Индекс производства сельского хозяйства автономного округа в 2024 году составил 95,0% к соответствующему периоду 2023 года (в 2023 году к 2022 году – 98,4%, в 2022 году к 2021 году – 88,1%, в 2021 году к 2020 году – 85,8%).

Крупными производителями животноводческой продукции (молоко, мясо) в автономном округе являются АО «Агроника», СП «Белоярское», ООО «Обь-Регион», К(Ф)Х Башмаков В. А., К(Ф)Х Веретельников С. В. и т. д.

Также производством и реализацией сельскохозяйственной и пищевой продукции занимаются личные подсобные хозяйства.

Собственное обеспечение автономного округа основными видами продукции, исходя из рациональных норм потребления пищевых

продуктов и численности постоянного населения, в соответствии с информацией Тюмень-стат, составило (табл. 1) [5].

Таблица 1

**Собственное обеспечение автономного округа по основным видам продукции**

| Основные продукты питания      | Объем производства |          |          | Численность постоянного населения, тыс. человек |          |          | Самообеспеченность, % |          |
|--------------------------------|--------------------|----------|----------|-------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------|----------|
|                                | 2022 год           | 2023 год | 2024 год | 2022 год                                        | 2023 год | 2024 год | 2022 год              | 2024 год |
| Мясопродукты, тыс. тонн        | 9,9                | 10,7     | 11,1     | 1722,058                                        | 1744,869 | 1779,51  | 11,8                  | 8,4      |
| Молоко, тыс. тонн              | 25,0               | 22,8     | 20,3     |                                                 |          |          | 5,0                   | 3,5      |
| Яйца, млн штук                 | 59,1               | 58,7     | 49,9     |                                                 |          |          | 11,3                  | 10,8     |
| Картофель, тыс. тонн           | 53,8               | 53,6     | 51,6     |                                                 |          |          | 49,5                  | 32,2     |
| Овощи, тыс. тонн               | 21,2               | 20,9     | 19,3     |                                                 |          |          | 9,3                   | 7,7      |
| Рыба и рыбопродукты, тыс. тонн | 7,2                | 8,6      | 8,8      |                                                 |          |          | 13,1                  | 17,7     |
| Хлебные продукты, тыс. тонн    | 70,0               | 65,5     | 60,2     |                                                 |          |          | 41,1                  | 34,9     |

Таким образом, собственное производство, не покрывает, нормативных показателей, установленных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации 21.01.2020 № 20, вследствие чего регион вынужден обеспечивать население в потребности сельскохозяйственной и пищевой продукцией за счет поставок из других субъектов России.

Помимо вышеуказанных причин, оказывающих влияние на обеспечение продовольственной безопасности автономного округа, следует отметить причины, повлиявшие на снижение объемов производства основных видов сельскохозяйственной и пищевой продукции:

- высокие издержки при производстве продукции в автономном округе;
- высокие цены на корма для сельскохозяйственных животных, а также на горюче-смазочные материалы;
- распространение коронавирусной инфекции (COVID-19) в 2020–2023 годы;

- внешнее санкционное давление недружественных стран;
- рост ключевой ставки ЦБ РФ;
- высокая продовольственная инфляции (в том числе на сырье);
- возникновение очагов инфекционных, инвазионных и незаразных болезней сельскохозяйственных животных и птицы (африканская чума свиней, грипп птиц и т. д.) [2, с. 72].

Анализ производственных показателей автономного округа за 2024 год показал, что основное снижение пришло на молоко, яйца и мясу. Если учесть сравнение индекса производства сельскохозяйственной продукции за последние 4 года, то увидим, что он составил 70%. Соответственно за 4 года реальные объемы производства, в том числе молока, мяса и яйца, в автономном округе снизились на 30%. Большое снижение производства пищевой продукции в автономном округе прослеживается с 2024 на 2025 год (табл. 2) [5].

Таблица 2

**Сведения об объемах производства пищевой продукции  
в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре с 2024 на 2025 год**

| Наименование продукции     | Единица измерения | Данные за 2024 год | Темп, % отчетный год к предыдущему году | Данные по состоянию на 01.08.2025 | Темп, % отчетный период к соответствующему периоду прошлого года |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| мясо и субпродукты         | тысяч тонн        | 8,252              | 91,3                                    | 4,128                             | 90,7                                                             |
| молоко жидкое обработанное | тысяч тонн        | 2,227              | 86,5                                    | 1,447                             | 82,8                                                             |

С целью поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей и выравнивание их финансовой неустойчивости Правительством автономного округа разработаны и утверждены постановлением Правительства автономного округа от 10.11.2023 № 554-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие агропромышленного комплекса» меры государственной поддержки, направленные на устойчивое развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий, повышение конкурентоспособности, произведенной в автономном округе сельскохозяйственной продукции [4].

Государственная поддержка агропромышленного комплекса в сложившихся северных условиях крайне необходима для обеспечения стабильного и устойчивого развития сельского хозяйства и смежных отраслей, и позволяет решить ряд социально-экономических проблем.

На основании снижения производственных показателей Правительство автономного округа уделяет особое внимание проблемам агропромышленного комплекса, совершенствуя нормативную правовую базу, направленную на государственную поддержку агропромышленного комплекса.

Одними из последних принятых решений Правительством автономного округа в 2025 году изменения, внесенные в приложение 25 к постановлению Правительства автономного округа от 30 декабря 2021 года № 637-п путем увеличения ставки субсидии на реализованное молоко и молокопродукты коэффициент 2 для сельскохозяйственных товаропроизводителей, имеющих в наличии маточное поголовье сельскохозяйственных животных всех видов в количестве 100 и более условных голов. При этом повышающий коэффициент 1,1 действующий в

период повышенной готовности в автономном округе для таких организаций исключен [4].

Мера была принята по результатам проведенного анализа мер государственной поддержки и поиска проблемных вопросов в молочном направлении, так как ставки субсидии на молоко и молокопродукты были утверждены постановлением Правительства автономного округа от 19.10.2010 № 263-п «О целевой программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие агропромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2011 – 2013 годах» в размере 16 000,0 рублей за тонну и в дальнейшем размер ставки не пересматривался.

Изменение ставки субсидии направлено на стимулирование развития молочной отрасли в регионе, повышения ее конкурентоспособности и обеспечение стабильности поставок качественной продукции на внутренний рынок. Сельскохозяйственные товаропроизводители автономного округа, в свою очередь, смогут повысить эффективность своей деятельности.

### Литература

1. Антипина А.А., Фильчак А.А. Оценка уровня продовольственной безопасности ХМАО-Югры // Статья в сборнике трудов конференции. 2023. С. 129-135. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_54252505\\_63299844.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54252505_63299844.pdf). (дата обращения: 15.09.2025).
2. Латыпова Э.А. Анализ и оценка продовольственной безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Статья в сборнике трудов конференции. 2024. С. 70-74. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_75989495\\_35964486.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_75989495_35964486.pdf). (дата обращения: 11.09.2025).
3. Прокопьев А.В., Глушко В.Г., Дударева П.И. Тенденции и стратегические

приоритеты развития АПК в ХМАО-Югре // Статья в сборнике трудов конференции. 2023. С. 457-457. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_60765436\\_24277779.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_60765436_24277779.pdf). (дата обращения: 11.09.2025).

4. Консультант плюс: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 11.09.2025).

5. Официальный сайт Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу [Электронный ресурс]. URL: <https://72.rosstat.gov.ru/>. (дата обращения: 10.09.2025).

**KOSHKAROVA Ksenia Nikolaevna**

Student, Institute of Finance, Economics and Management, Russia, Tolyatti

## **THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG-YUGRA (IN BRIEF). SOME INDICATORS, PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM**

**Abstract.** *The article "The Agro-Industrial Complex of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra" regards the agricultural production and food production, the reasons in their rundown, and solutions of the problem.*

**Keywords:** *agriculture, food products, agro-industrial complex, milk, meat, food security.*

# МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

ПОЗДНЯКОВ Валентин Сергеевич

врач-терапевт,

ГБУЗ РК «Симферопольская клиническая больница», Россия, г. Симферополь

## НЕИЗВЕСТНОЕ В ПАТОГЕНЕЗЕ АЛЛЕРГИИ, СПОСОБЫ ОБЪЯСНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПАТОГЕНЕЗА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

**Аннотация.** В статье предлагается общий обзор причин и патогенеза аллергии и новой коронавирусной инфекции, а также то, что сегодня неизвестно, общее в патогенезе, основные направления патогенетической терапии. Особое внимание уделяется десенсибилизирующей терапии, наряду с другими базовыми препаратами, как возможной этиопатогенетической терапии заболевания.

**Ключевые слова:** аллергия, неизвестное в патогенезе, новая коронавирусная инфекция COVID-19, заключается патогенез, базовая терапия.

Хотя частота аутоиммунных заболеваний увеличивается во всем мире, они по-прежнему остаются плохо изученными заболеваниями, как в вопросе этиологии, так и лечения [1].

Сегодня патогенез аллергических заболеваний остаётся до конца неизвестным. Можно предположить, что в древности иммунная система человека срабатывала на полный спектр внешних раздражителей, которые сегодня благодаря «благам цивилизации» значительно сократились. Не имея должного места воздействия, иммунная система начала отвечать гиперреактивностью.

Иммунная система организма ответственна за поддержание однородности и индивидуальности генетической и антигенной составляющей каждого организма на клеточном и молекулярном уровнях, по сути, за поддержание антигенного гомеостаза. В случае попадания чужеродной (отличной от данного организма) генетической и антигенной информации в организм она распознаёт её, обезвреживает, разрушает и выводит из организма, одновременно происходит запоминание на клеточном уровне этой информации на случай повторного её попадания. Данный процесс происходит в организме постоянно, так как постоянно в неё попадают извне множество экзогенных чужеродных веществ, в первую очередь патогенных, а также образуется в самом организме в

процессе размножения клеток и их жизнедеятельности [2, с. 373-388].

В некоторых случаях в ходе иммунных реакций происходит патологическое течение иммунной реактивности с повреждением не только чужеродного агента, но и клеточных и не клеточных структур собственного организма с затрагиванием функции большинства тканей, органов, систем организма [2, с. 373-388].

В медицине гигиеническая гипотеза гласит, что воздействие определённых организмов (таких, как кишечная флора и гельминты) в раннем детстве защищает от аллергических заболеваний, способствуя развитию иммунной системы [3, с. 1433-1436; 4, с. 143-157]. В частности, считается, что недостаточный контакт с микроорганизмами приводит к нарушениям в формировании иммунной толерантности. Период воздействия начинается во внутриутробном и заканчивается в школьном возрасте [5, с. 77-96].

Существующая гигиеническая гипотеза в патогенезе аллергий подразумевает только детский возраст, но не подразумевает все возрастные группы.

Полученные данные свидетельствуют о том, что люди, проживающие в сельской местности, реже страдают аллергическими заболеваниями и БА по сравнению с жителями городов. Это обусловлено более высоким содержанием

эндотоксина в окружающей среде и домашней пыли, что в свою очередь связано со специфической сельскохозяйственной деятельности [6, с. 744-750].

Исследования показывают, что различные иммунологические и аутоиммунные заболевания гораздо реже встречаются в странах третьего мира, чем в развитых, и что иммигранты из развивающихся стран в развитые болеют иммунными расстройствами тем чаще, чем больше времени прошло с момента иммиграции [7, с. 209-215].

На основании клинической картины развития COVID-19 у пациентов с тяжелой формой заболевания можно сделать вывод, что наибольшую угрозу для жизни представляет не инфекция как таковая, а следующий за ней цитокиновый шторм [8, с. 16-32; 9]. Этот феномен, представляющий собой выброс иммунокомпетентными клетками большого количества цитокинов (преимущественно провоспалительной направленности), наблюдается при ряде инфекционных заболеваний (птичий грипп, SARS, стрептококковая инфекция, хантавирусная инфекция) [8, с. 16-32], а также может быть следствием противораковой терапии, например CAR T-клеточной терапии. Полностью причины инициации цитокинового шторма и детальная картина его развития неясны, однако известно, что он характеризуется высокими концентрациями таких цитокинов, как IL-1 $\beta$ , IFN  $\gamma$ , IL6, TNF  $\alpha$  и др. В качестве компенсаторного механизма повышается также и концентрация иммуносупрессивного цитокина IL10 [10, с. 1457-1460; 11, с. 1018-1028].

Коронавирусная инфекция – это группа острых инфекционных заболеваний, вызываемых различными серотипами коронавирусов. Характеризуется синдромом общей инфекционной интоксикации и синдромом поражения респираторного тракта, в основном верхних и средних его отделов – носа, глотки, гортани, трахеи и бронхов. При некоторых вариантах вируса, таких как MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV-2, в 20% случаев развивается тяжёлый острый респираторный синдром с высокой летальностью [12; 13, с. 18].

Вирус COVID-19 подвержен мутациям и постоянно изменяется, вследствие чего регулярно появляются и исчезают его новые варианты. Сейчас выделяют не менее пяти основных:

В.1.1.7 (впервые выявлен в Великобритании);

В.1.351 (США);

P.1 (Бразилия);

В.1.427 и В.1.429 (США, Калифорния).

В.1.617, или «Дельта» (Индия);

В.1.1.529, или «Омикрон» (ЮАР, Ботсвана);

XE – мутация подвидов омикрон-штамма BA.1 и BA.2 (Великобритания).

Гипотетически какие-то из этих вариантов могут ускользать из-под действия вакцинных антител, но общепризнанных сведений об этом пока нет, исследования продолжаются. Известно, что некоторые из этих штаммов могут быть более заразными и распространяться быстрее, что увеличивает число новых случаев заболевания.

Индийский штамм коронавируса («Дельта») – это лишь один из сотен разновидностей нового коронавируса. Кардинально он не отличается от китайского и сохраняет все основные свойства коронавирусов, но, по недостаточным пока причинам, является более заразным, поражает больше молодых людей, чаще приводит к госпитализации и развитию пневмонии. Существующие вакцины оказывают на него тормозящее влияние, но, возможно, чуть меньшей силы.

Новый штамм коронавируса «Омикрон» впервые обнаружили в ЮАР и Ботсване в ноябре 2021 года. Он стремительно распространяется по всему миру. В омикрон-штамме присутствует более 30 мутаций в S-белке – шипе на оболочке вируса, с помощью которого он проникает в клетку. Благодаря этим мутациям снижается эффективность нейтрализующих антител, т. е. повышается риск заразиться для вакцинированных и переболевших [14].

Результаты исследований последних лет свидетельствуют о том, что взаимодействие вируса SARS-CoV-2 с эпителием дыхательных путей инициирует цитокиновый шторм, а существующая аллергия становится благоприятным фоном для выброса дополнительных маркеров воспаления. Симптомы постковидного синдрома обусловлены накоплением цитокинов в дыхательных путях и нервной системе и усугубляются у больных аллергическим ринитом и БА. По данным исследований, постковидный синдром также может быть результатом нейровоспалительных событий в головном мозге. У больных развиваются симптомы в виде кашля, устойчивого к лечению и

сохраняющегося в течение длительного периода времени [15, с. 544-544].

Схожие патофизиологические механизмы в развитии вирусной инфекции и аллергической реакции способствуют формированию и хронизации выраженных клинических симптомов – чихания, кашля, ринита у больных, перенесших коронавирусную инфекцию. После выздоровления от COVID-19 у пациентов с отсутствующими в анамнезе аллергическими заболеваниями сохраняются аллергические реакции из-за чувствительности слизистых оболочек дыхательных путей и гиперреактивности бронхов [16].

Интерес представляет исследование корейских авторов, в котором определяли связь аллергии с вероятностью положительного результата теста на SARS-CoV-2 и клиническими исходами COVID-19 (госпитализация в отделение интенсивной терапии, проведение инвазивной вентиляции легких и смерть). Показано, что аллергический ринит и БА, особенно неаллергическая астма, повышают риск восприимчивости к инфекции SARS-CoV-2 и тяжелых клинических исходов COVID-19 [17, с. 790-798].

У многих людей, перенесших COVID-19, симптомы аллергии могут сохраняться долгое время, негативно влияя на качество их жизни и работоспособность. Ведение таких пациентов осложняется последствиями массивной медикаментозной нагрузки во время терапии COVID-19 и требует рационального подхода [16].

Большинство имеющихся на данный момент исследований сконцентрированы на описании острого воспалительного процесса при НКИ и повышении маркеров воспаления, таких как, например, интерлейкин 6 (ИЛ-6), СРБ [18, с. 100287; 19], и лишь единичные публикации затрагивают тему системного воспаления у постковидных пациентов [20, с. 726-727; 21, с. 761-775; 22, с. 901-909; 23]. Низкоинтенсивное воспаление (НИВ) является важным фактором, определяющим повышенный риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, включающих смерть от сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) или осложнений ССЗ [24, с. 700]. По данным исследований, именно кардиоваскулярные события являются одним из самых распространенных проявлений постковидного синдрома, обуславливающих смертность в постковидном

периоде [25, с. 101012; 26, с. 101619], а 12-месячный риск ССЗ значительно выше у перенесших НКИ, чем у контрольной группы без НКИ [27, с. 576-590].

На сегодняшний день нет точного понимания механизмов, лежащих в основе персистенции симптомов. Одним из потенциальных драйверов длительных проявлений НКИ является гипervоспаление в острый период, на смену которому приходит низкоинтенсивное продолжительное во времени воспаление (НИВ); его причиной могут быть как нарушения регуляции иммунитета, так и развившееся в острый период повреждение органов и их систем. Общепринятым показателем, характеризующим НИВ, является уровень С-реактивного белка (СРБ) в периферической крови в пределах 3–10 мг/л [28, с. 666-669; 29, с. 669-672].

Помимо нарушений работы дыхательной системы у больных могут наблюдаться неврологические, сердечно-сосудистые, кишечные нарушения, а также нарушения работы почек. Однако в данных направлениях о патогенезе пока мало что известно [30, с. 1009037].

О случаях реинфекции появляются сообщения повсеместно [31, с. 257-263]. Согласно систематическому обзору от августа 2021 года по итогам примерно года с начала пандемии реинфекции возникали примерно у 3 человек на 1000 ранее выздоровевших пациентов [32, с. 44-53].

И это только официальная статистика. В медицинской практике известно много случаев, когда человек после вакцинации от COVID-19 заболевал вновь с похожими симптомами. При этом достаточно было немного переохладиться. Это наводит на мысль, что объяснять патогенез аллергии одной иммунологической памятью недостаточно! Сегодня очевидно требуется новый подход в объяснении патогенеза заболевания!

Вакцина также может оказаться полезной после уже перенесённого COVID-19, поскольку реинфекции возможны, а заболевание ассоциируется с риском тяжёлого течения [33].

Вакцинация, хотя и не устраняет полностью риск заболеть, снижает этот риск по сравнению с непривитыми группами населения [34].

Хотя на практике применяются нелицензированные препараты и экспериментальные терапии, например, с применением противовирусных средств, подобное лечение должно проходить в рамках этически обоснованных

клинических исследований [35]. Исследования серий случаев могут быть предвзятыми, что может создать ложное ощущение безопасности и эффективности экспериментальных терапий [36, с. 1460-1462]. Критически важным является применение средств, обоснованных как научными исследованиями, так и этически [37, 38].

Применение же средств с недоказанной эффективностью может нанести вред пациентам, находящимся в критическом состоянии [39].

Например, хлорохин, гидроксихлорохин, азитромицин, а также лопинавир и ритонавир ассоциируются с потенциальным повышением риска смерти из-за проблем с сердцем [40, 41].

Согласно систематическому обзору от января 2022 года некоторые противовирусные средства могут улучшать клинические исходы у пациентов, однако ни одно не показало эффективности по части снижения смертности [42, с. 107].

SARS-CoV, MERS-CoV и SARS-CoV-2 приводят к большому выбросу цитокинов [43], вызывая сильный иммунный ответ [44]. Иммунный ответ является одной из причин возникновения острого повреждения лёгких и острого респираторного дистресс-синдрома [44]. В начале пандемии Китаем применялись кортикостероиды, однако ВОЗ не рекомендовала их использование вне РКИ из-за отсутствия доказательств возможной эффективности [44], китайская же команда медиков апеллировала, утверждая, что малые дозы помогают снизить смертность [45]. Согласно предварительным результатам исследования RECOVERY, проведённого в Великобритании, дексаметазон помогает на треть снизить смертность пациентов, находящихся на искусственной вентиляции лёгких, и на пятую часть – среди пациентов, которым требуется кислородная терапия [46]. Метаанализ и систематический обзор лечения COVID-19 различными препаратами показывает, что глюкокортикостероиды, вероятно, всё же снижают смертность и риск необходимости механической вентиляции лёгких среди пациентов в сравнении с обычным уходом за больным [47].

### Заключение

Основываясь на истории изучения патогенеза аллергии, клинических наблюдениях, можно предположить, что причина и патогенез этого заболевания заключаются в недостаточной нагрузке иммунной системы с её дальнейшей гиперреактивностью.

В случае новой коронавирусной инфекции COVID-19 следует проводить исследования в плане назначения десенсибилизирующей терапии при данном заболевании. При получении положительных результатов, десенсибилизирующую терапию целесообразно включить в стандарты базовой терапии заболевания. Полученный результат стоит использовать для дальнейшего изучения аллергических процессов.

### Литература

1. Borody T, Campbell J, Rorers M. Reversal of idiopathic thrombocytopenic purpura with fecal microbiota transplantation (FMT). *Am J Gastroenterol* 2011; 106:941.
2. Литвицкий П.Ф. Клиническая патофизиология // М.: Практическая медицина, 2015. – 776 с. ISBN 978-5-98811-349-2. – С. 373-388.
3. Scudellari M. (2017). News Feature: Cleaning up the hygiene hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 114 (7): P. 1433-1436. Bibcode:2017PNAS..114.1433S. doi:10.1073/pnas.1700688114. PMID 28196925.
4. Stiemsma L. (July 2015). The hygiene hypothesis: Current perspectives and future therapies. *ImmunoTargets and Therapy*. 4: P. 143-157. doi:10.2147/ITT.S61528. PMID 27471720.
5. Roduit C. The Hygiene Hypothesis // *Environmental Influences on the Immune System / Caroline Roduit, Remo Frei, Erika von Mutius ... [и др.]*. – 2016. – P. 77-96. – ISBN 978-3-7091-1888-7. – doi:10.1007/978-3-7091-1890-0\_4.
6. Roussel S., Sudre B., Reboux G., Waser M., Buchele G., Vacheyrou M., Dalphin J.C., Millon L., Braun-Fahrlander C., von Mutius E., Piarroux R. Exposure to moulds and actinomycetes in Alpine farms: a nested environmental study of the PASTURE cohort. *Environ. Res.* 2011(6); 111: P. 744-750. DOI: 10.1016/j.envres.2011.05.002.
7. Gibson P.G., Henry R.L., Shah S., Powell H., Wang H. Migration to a western country increases asthma symptoms but not eosinophilic airway inflammation (англ.) // *Pediatric Pulmonology* [англ.]: journal. – 2003. – September (Vol. 36, No. 3). – P. 209-215. – doi:10.1002/ppul.10323. – PMID 12910582.
8. Tisoncik J.R., Korth M., Simmons C.P., et al. Into the eye of the cytokine storm. *Microbiol Mol Biol Rev.* 2012; 76(1): P. 16-32. doi:10.1128/MMBR.05015-11.
9. Zhang C., Wu Z., Li J.W., et al. The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19

and Interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonist Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. *Int J Antimicrob Agents*. 2020; 105954. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105954.

10. Da Silva A.M., Kaulbach H.C., Chuidian F.S., et al. Shock and multiple-organ dysfunction after self-administration of salmonella endotoxin. *N. Engl J. Med*. 1993;328: P. 1457-1460. doi: 10.1056/NEJM199305203282005.

11. Suntharalingam G., Perry M.R., Ward S., et al. Cytokine storm in a phase 1 trial of the anti-CD28 monoclonal antibody TGN1412. *N. Engl J. Med*. 2006; 355: P. 1018-1028. doi: 10.1056/NEJMoa063842.

12. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus (COVID-19). [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.03.2020.

13. Junqiang L., et al. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia // *Radiology*. – 2020. – № 1. – P. 18.

14. Pulliam J., Schalkwyk C., Govender N. et al. Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of the Omicron variant in South Africa // *medRxiv*. – 2021.

15. Song W.J., Hui C.K.M., Hull J.H., et al. Confronting COVID-19-associated cough and the post-COVID syndrome: role of viral neurotropism, neuroinflammation, and neuroimmune responses. *Lancet Respir. Med*. 2021; 9 (5): P. 533-544.

16. Попова Е.Н. Актуальная проблема. Аллергия у больных из групп риска в постковидный период. 23.08.2023 ([https://umedp.ru/news/aktualnaya\\_problema\\_allergiya\\_u\\_bolnykh\\_iz\\_grupp\\_riska\\_v\\_postkovidnyy\\_period.html?ysclid=lm092iz96l97395832](https://umedp.ru/news/aktualnaya_problema_allergiya_u_bolnykh_iz_grupp_riska_v_postkovidnyy_period.html?ysclid=lm092iz96l97395832)).

17. Yang J.M., Koh H.Y., Moon S.Y., et al. Allergic disorders and susceptibility to and severity of COVID-19: a nationwide cohort study. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2020; 146 (4): P. 790-798.

18. Filbin M.R., Mehta A., Schneider A.M., Kays K.R., Guess J.R., Gentili M., et al. Longitudinal proteomic analysis of severe COVID-19 reveals survival-associated signatures, tissue-specific cell death, and cell-cell interactions. *Cell Rep Med*. 2021; 2(5): P. 100287. doi: 10.1016/j.xcrm.2021.100287

19. Thwaites R.S., Sanchez S.U.A., Siggins M.K., Liew F., Russell C.D., Moore S.C., et al. Inflammatory profiles across the spectrum of disease reveal a distinct role for GM-CSF in severe COVID-19. *Sci Immunol*. 2021; 6(57): eabg9873. doi: 10.1126/sciimmunol.abg9873.

20. Florencio L.L., Fernández-de-Las-Peñas C. Long COVID: Systemic inflammation and obesity as therapeutic targets. *Lancet Respir Med*. 2022; 10(8): P. 726-727. doi: 10.1016/S2213-2600(22)00159-X.

21. PHOSP-COVID Collaborative Group. Clinical characteristics with inflammation profiling of long COVID and association with 1-year recovery following hospitalisation in the UK: A prospective observational study. *Lancet Respir Med*. 2022; 10(8): P. 761-775. doi: 10.1016/S2213-2600(22)00127-8.

22. Maamar M., Artime A., Pariente E., Fierro P., Ruiz Y., Gutiérrez S., et al. Post-COVID-19 syndrome, low-grade inflammation and inflammatory markers: A cross-sectional study. *Curr Med Res Opin*. 2022; 38(6): P. 901-909. doi: 10.1080/03007995.2022.2042991.

23. Beloglazov V., Dudchenko L., Yatskov I., DuBuske L. The impact of post COVID rehabilitation on the level of systemic inflammation in patients with post COVID syndrome. *J Allergy Clin Immunol*. 2023; 151(2): AB25. doi: 10.1016/j.jaci.2022.12.081.

24. Silva Andrade B., Siqueira S., de Assis Soares W.R., de Souza Rangel F., Santos NO, Dos Santos Freitas A, et al. Long-COVID and post-COVID health complications: An up-to-date review on clinical conditions and their possible molecular mechanisms. *Viruses*. 2021; 13(4): P. 700. doi: 10.3390/v13040700.

25. Elseidy S.A., Awad A.K., Vorla M., Fatima A., Elbadawy M.A., Mandal D., et al. Cardiovascular complications in the post-acute COVID-19 syndrome (PACS). *Int J Cardiol Heart Vasc*. 2022; 40: P. 101012. doi: 10.1016/j.ijcha.2022.101012.

26. Wang W., Wang C.Y., Wang S.I., Wei J.C. Long-term cardiovascular outcomes in COVID-19 survivors among non-vaccinated population: A retrospective cohort study from the TriNetX US collaborative networks. *E Clinical Medicine*. 2022; 53: P. 101619. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101619.

27. Franceschi C., Garagnani P., Parini P., Giuliani C., Santoro A. Inflammaging: A new immune-metabolic viewpoint for age-related diseases. *Nat Rev Endocrinol*. 2018; 14(10): P. 576-590. doi: 10.1038/s41574-018-0059-4.

28. Rifai N., Ridker P.M. Population distributions of C-reactive protein in apparently healthy men and women in the United States: Implication for clinical interpretation. *Clin Chem*. 2003; 49(4): P. 666-669. doi: 10.1373/49.4.666.

29. Imhof A., Fröhlich M., Loewel H., Helbecque N., Woodward M., Amouyel P., et al. Distributions of C-reactive protein measured by high-sensitivity assays in apparently healthy men and women from different populations in Europe. *Clin Chem.* 2003; 49(4): P. 669-672. doi:10.1373/49.4.669.
30. Wim T., Jolien V.C., Willem V.S., Sarah G., Linos V. On the whereabouts of SARS-CoV-2 in the human body: A systematic review (англ.) // *PLOS Pathogens.* – 2020. – 30 October (vol. 16, iss. 10). – P. 1009037. – ISSN 1553-7374. – doi:10.1371/journal.ppat.1009037.
31. Lancelot Mark Pinto, Viral Nanda, Ayesha Sunavala, Camilla Rodrigues. Reinfection in COVID-19: A scoping review (англ.) // *Medical Journal, Armed Forces India.* – 2021. – July (Vol. 77). – P. 257-263. – ISSN 0377-1237. – doi:10.1016/j.mjafi.2021.02.010. – PMID 34334891.
32. Sahar S.G., Niloufar T., Sahar B., Hadis G., Parisa M. Epidemiologic characteristics of cases with reinfection, recurrence, and hospital readmission due to COVID-19: A systematic review and meta-analysis (англ.) // *Journal of Medical Virology.* – 2022. – January (vol. 94, iss. 1). – P. 44-53. – ISSN 1096-9071. – doi:10.1002/jmv.27281. – PMID 34411311.
33. Facts about COVID-19 Vaccines (англ.). U. S. CDC (27 января 2021). Дата обращения: 28 января 2021. Архивировано 28 января 2021 года.
34. Vaccine efficacy, effectiveness and protection (англ.). [www.who.int](http://www.who.int). World Health Organization (14 июля 2021). Дата обращения: 15 сентября 2021.
35. Nicholas J.B., Tom E.F., Robert F. COVID-19. *BMJ Best Practices.* BMJ Publishing Group (17 февраля 2020). Дата обращения: 22 февраля 2020.
36. Timothy A.C. Snow, Mervyn Singer, Nishantha Arulkumaran. Immunomodulators in COVID-19: Two Sides to Every Coin (англ.) // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* – 2020. – 14 September (vol. 202, iss. 10). – P. 1460-1462. – ISSN 1073-449X. – doi:10.1164/rccm.202008-3148LE.
37. Anthony S.F., Clifford H.L., Robert R.R. Covid-19 – Navigating the Uncharted (англ.) // *New England Journal of Medicine.* – 2020-02-28. – 28 February. – ISSN 0028-4793. – doi:10.1056/NEJMe2002387.
38. Yonghong X., Mili E.T. Taking the right measures to control COVID-19 (англ.) // *The Lancet Infectious Diseases.* – Elsevier, 2020. – 5 March. – ISSN 1474-4457 1473-3099, 1474-4457. – doi:10.1016/S1473-3099(20)30152-3.
39. Yonghong X., Mili E.T. Taking the right measures to control COVID-19 (англ.) // *The Lancet Infectious Diseases.* – Elsevier, 2020. – 5 March. – ISSN 1474-4457 1473-3099, 1474-4457. – doi:10.1016/S1473-3099(20)30152-3.
40. Nicholas J.B., Tom E.F., Robert F. COVID-19. *BMJ Best Practices.* BMJ Publishing Group (17 февраля 2020). Дата обращения: 22 февраля 2020.
41. Andre C.K. Treating COVID-19–Off-Label Drug Use, Compassionate Use, and Randomized Clinical Trials During Pandemics (англ.) // *JAMA.* – 2020. – 24 March. – doi:10.1001/jama.2020.4742.
42. Charan T.R.V., Kirk W.E., Hannah L., Iz-zet A., Averi B. Efficacy of antiviral therapies for COVID-19: a systematic review of randomized controlled trials (англ.) // *BMC Infectious Diseases.* – 2022-01-31. – 31 January (vol. 22, iss. 1). – P. 107. – ISSN 1471-2334. – doi:10.1186/s12879-022-07068-0. – PMID 35100985.
43. Chaolin H., Yeming W., Xingwang L., Lili R., Jianping Z. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China (англ.) // *The Lancet.* – Elsevier, 2020-01-24. – 24 January. – ISSN 1474-547X. – doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5. – PMID 31986264.
44. Clark D.R., Jonathan E.M., Kenneth J.B. Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury: [англ.]: [арх. 24 февраля 2020] // *The Lancet.* – Elsevier, 2020. – 6 February.
45. Lianhan S., Jianping Z., Yi H., Ronghui D., Bin C. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia (англ.) // *The Lancet.* – Elsevier, 2020. – 11 February (vol. 0, iss. 0). – ISSN 1474-547X 0140-6736, 1474-547X. – doi:10.1016/S0140-6736(20)30361-5.
46. Вопросы и ответы: дексаметазон и COVID-19. Центр СМИ. Всемирная организация здравоохранения (25 июня 2020). Дата обращения: 12 сентября 2020.
47. Reed AC Siemieniuk, Jessica J. Bartoszko, Long Ge, Dena Zeraatkar, Ariel Izcovich. Drug treatments for covid-19: living systematic review and network meta-analysis (англ.) // *BMJ.* – 2020. – 30 July (vol. 370). – ISSN 1756-1833. – doi:10.1136/bmj.m2980.

**POZDNYAKOV Valentin Sergeevich**

Doctor-Therapist, GBUZ RK "Simferopol Clinical Hospital", Russia, Simferopol

## **THE UNKNOWN IN THE PATHOGENESIS OF ALLERGIES, METHODS OF EXPLANATION USING THE EXAMPLE OF THE PATHOGENESIS OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19**

**Abstract.** *The article offers a general overview of the causes and pathogenesis of allergies and new coronavirus infection, as well as what is unknown today, common in pathogenesis, the main directions of pathogenetic therapy. Particular attention is paid to desensitizing therapy, along with other basic drugs, as a possible etiopathogenetic therapy of the disease.*

**Keywords:** *allergy, unknown in pathogenesis, new coronavirus infection COVID-19, what is pathogenesis, basic therapy.*

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

**ИВАЩУК Ольга Вячеславовна**

магистрантка факультета искусствоведения,

Российская академия живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова, Россия, г. Москва

## СИМВОЛИКА МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В РОСКОШНОМ НАТЮРМОРТЕ В ЖИВОПИСИ ГОЛЛАНДИИ XVII ВЕКА

**Аннотация.** В статье рассматривается роскошный натюрморт – одно из направлений в жанре натюрморт в живописи Голландии XVII века. Объясняется возникновение и развитие этого направления. Автор акцентирует внимание на изображениях музыкальных инструментов в роскошных натюрмортах. Анализируя изображения, автор приходит к выводу о символических значениях музыкальных инструментов в направлении «роскошный натюрморт» в живописи Голландии XVII века. Символика изображений определяется в социально-культурном контексте региона в XVII столетии.

**Ключевые слова:** роскошный натюрморт, Голландия, XVII век, Ян Давидс де Хем, кальвинизм, Ост-Индская кампания, музыкальные инструменты, лютня, флейта.

В первом десятилетии XVII столетия в Голландии сложилась специализация мастеров натюрморта. «...в Гаарлеме – городе патрициата, развивается преимущественно тип «завтрака» (outbygons), со столом, перегруженным плодами и дорогой утварью... в Амстердаме, городе деловых отношений, преимущество отдаётся лёгкому десерту с фруктами и вином. В Роттердаме особенно модным становится полужанровый «кухонный» натюрморт» [1, с. 46]. Роскошный натюрморт, или pronkstilleven, стал результатом знакомства голландских художников с творчеством их фламандских современников в середине столетия. В каталоге выставки «Ars vivendi. Франс Снейдерс и фламандский натюрморт XVII века» приводится следующее объяснение этого типа натюрморта: «Натюрморты типа pronkstilleven (от голл. Pronken) – композиции, состоящие из серебряной и стеклянной посуды, китайского фарфора, музыкальных инструментов, экзотических фруктов, цветов, демонстрирующих богатство их владельца» [1, с. 52]. Однако, здесь скорее можно говорить не только о репрезентации личного богатства, но и о выражении патриотизма жителями северных провинций. Совсем недавно был подписан мирный договор, и Республика северных провинций стала

окончательно независимой. Процветающее государство точно стремилось это подчеркнуть всеми способами, в том числе и изображением изобильных натюрмортов. Экономическое развитие страны явило Европе (по меркам тех лет) достаточно зажиточное общество. Путешественники из других европейских стран, в частности Англии и Франции, отмечали, что голландский крестьянин может позволить себе больше, чем крестьяне их страны.

Однако такая демонстрация роскоши и благополучия может показаться противоречивой в протестантском обществе, одним из основных положений которого является аскетизм. Но, как заметил Саймон Шама в своей книге «Смущение богатства: интерпретация голландской культуры в Золотой век», аскетизм был невозможен в сложившихся условиях в Голландии XVII века [3, с. 706].

Протестантское богословие содержало в себе наставления к спасению, сообщало об опасности богатства. «Пусть те, у кого есть достаток, помнят, что они окружены шипами, и пусть они будут очень осторожны, чтобы не уколаться ими» – так звучит комментарий Джона Кальвина к книге Бытия (13:5, 13:7). В другом комментарии к книге Бытия Кальвин

пишет, что Бог приправляет сладость богатства укусом [3, с. 706].

Натюрморт стал тем жанром в живописи, в котором «абсолютно реальное отождествляется с абсолютно ненастоящим», в то время как «абсолютная нереальность подаётся как реальное присутствие». Р. Лепперт писал, что «риторическая сила» натюрморта «...обусловлена напряжением фрустрации, возникающей при переходе от трехмерного мира материальной реальности к двумерному миру репрезентации» [2, с. 5].

Натюрморт, и, что кажется особенно очевидно в роскошном натюрморте, является отражением не только процветания Голландии и богатства владельца, но и визуализацией действий Ост-Индской компании. За всеми экзотическими фруктами и овощами, драгоценностями, специями (и даже чернокожими людьми, изображенных на некоторых полотнах), по мнению Джули Бергер Хохштрассер

скрываются, помимо активной мировой торговли, пиратство, активная погоня за товарами, различные неправомерные действия.

Можно сделать вывод о двойственности голландского «роскошного» натюрморта, в котором одновременно выражается отношение к роскоши в рамках кальвинистической веры, религиозные догмы, а также реальная история страны и её международных отношений.

Рассмотрим «Роскошный натюрморт с посудой и музыкальными инструментами» кисти Я. Давидса де Хема (рис. 1) (Агентство по культурному наследию Нидерландов, Амесфорт). Пейзажный фон выступает как вид из окна. Де Хем в этом натюрморте принимает фламандские традиции. В нижней части картины художник расположил лютню и флейту. На лютне по корпусу идет и на грифе завязана бантом голубая лента. Рядом с лютней лежит мандарин. Этот экзотический фрукт был одним из тех продуктов, которые привозили в Голландию.



Рис. 1. «Роскошный натюрморт с посудой и музыкальными инструментами», Ян Давидс де Хем, середина XVII века, Агентство по культурному наследию Нидерландов, Амесфорт

На столе поставлен ребенок. Небольшой и тонкий инструмент не сразу замечается глазом. Расположенная на переднем плане лютня, большая и блестящая, контрастирует с ребенком. Таким изображением, сопоставляя бытовавший в употреблении ранее инструмент и популярный в настоящее время, Ян Давидс де Хем мог обозначить изменившиеся вкусы голландского общества, которые пришли вслед за экономическим благополучием.

В другом натюрморте Яна Давидса де Хема (рис. 2) лютня стоит на полу, опираясь грифом на стол. Нельзя сказать, что она сильно выделяется из всей композиции. Она гармонично соотносена с полным яствами столом и уравнивает композицию. В этой картине де Хем изобразил музыкальный инструмент, не надевая его символикой.



Рис. 2. «Натюрморт с фруктами и роскошной посудой», Ян Давидс де Хем, 1640 г., Лувр, Париж

Обратимся к «Роскошному натюрморту с ювелирной шкатулкой» (рис. 3) того же мастера. Это произведение пронизано религиозной символикой. Гроздья винограда говорят о евхаристии, персики заставляют вспомнить о первородном грехе. Разломленный гранат

олицетворяет целомудрие, яркие алые вишни – напоминание о Рае. Грецкие орехи, часть которых расколота, и раковины символизируют телесную оболочку и душу человека. Бокалы с вином также говорят о евхаристии. Лимон же указывает на порочность.



Рис. 3. «Роскошный натюрморт с ювелирной шкатулкой», середина XVII века. Ян Давидс де Хем, Маурицхёйс, Гаага

Среди всех этих вещей художник изображает флейту. Она не только композиционно дополняет картину, но и служит символическим элементом. Под флейтой подразумевается человек, находящийся в мире постоянно между пороком и добродетелью.

В картине «Роскошный натюрморт с раковинами» Ян Давидс де Хем (рис. 4) изображает уже большее количество музыкальных инструментов: здесь три флейты, одна из которых поперечная, лютня и гитара. В Нидерланды

гитара попала из Испании и Италии. Для гитары сочиняли большое количество сольных произведений, а также партитур для аккомпанемента. В Голландии гитара была частым участником светских музицирований. Вероятно, изображенные на картине инструменты являются атрибутами светского общества, которое в настоящий момент проводит свое время, веселясь и отдыхая за обильным угощением за столом и наслаждаясь музыкой.



Рис. 4. «Роскошный натюрморт с раковинами», Ян Давидс де Хем, 1642 г., частная коллекция

В натюрморте со сценой банкета из Метрополитен-музея (1640-1641 гг.) (рис. 5) Ян Давидс де Хем изобразил на заднем плане, за угощениями, лютню. В натюрморте дорогие фрукты и омар, золотая и серебряная посуда, стеклянные бокалы. Всё говорит о роскоши,

богатстве и удовольствиях, в том числе и музыкальный инструмент. Однако часы на заднем плане картины говорят о недолговечности, скоротечности всего, и этого богатства в том числе.



Рис. 5. «Натюрморт. Сцена банкета», Ян Давидс де Хем, ок. 1640-1641 гг., Метрополитен-Музей, Нью-Йорк

«Натюрморт с мавром и попугаем» (рис. 6), также выполненный де Хемом, изобилует роскошью. Накрытый стол, драпировки из дорогих тканей, экзотические звери – обезьяна и попугаи – и слуга мавр, лукаво смотрящий на сложенные вместе виолу да гамба, лютню и флейту. Инструменты, типичные для богатого

общества. Читать этот натюрморт можно различно. Он олицетворяет собой экономическое процветание Голландии, её торговые успехи в мировом масштабе (на что указывает глобус, стоящий рядом с музыкальными инструментами и темнокожий слуга).



Рис. 6. «Натюрморт с мавром и попугаем», Ян Давидс де Хем, 1641 г., Брюссельский городской музей, Брюссель

Но возможен и второй вариант прочтения: если внимательнее изучить произведение, то можно заметить, что в нём беспорядок: криво стоят блюда и тарелки, серебряный сосуд лежит. Сидящая на глобусе обезьяна ест виноград, слуга словно пытается со стола гроздь винограда украсть, а лежащие вместе музыкальные инструменты напоминают композиционно *vanitas*, к тому же, рядом с ними курительная трубка, рукописи и золотое блюдо. Вспоминаются слова Джиллиан Райли о голландском натюрморте: «Фрукты вот-вот скатятся с края стола, хрустальный бокал разобьется, упав с опасно наклоненного подноса, сдобный пирог разрезан, и его фруктовая начинка проливается на безупречно белую салфетку, муха залетела на ломтик свежего белого

хлеба. Символы общества, находящегося на грани распада, или просто способ оживить статичное расположение предметов?» [2, с. 140].

В банкетном натюрморте Адриана ван Утрехта 1644 года (рис. 7) изображен достаточно похожий натюрморт, однако же более упорядоченный. У края картины изображены сваленные вместе гитара, три флейты, две скрипки и лютня. Между ними лежит раскрытая нотная рукопись. Рядом сидящая обезьянка забавляется с опрокинутой корзинкой фруктов. Рядом и небольшая собачка, также выступающая атрибутом богатой жизни. В целом, весь натюрморт, как и музыкальные инструменты на переднем плане, олицетворяет собой невероятное богатство заказчика картины.



Рис. 7. «Банкетный натюрморт», Адриан ван Утрехт, 1644 г., Рекйсмузеум, Амстердам

В натюрмортах наиболее часто изображают такие музыкальные инструменты, как скрипка, флейта и лютня. В «роскошных» натюрмортах символика инструментов может быть близкой по значению к ванилас. Часты случаи изображения музыкальных атрибутов как символов роскоши. Однако в этом типе натюрморта основной смысловой акцент делается не на музыкальных инструментах, а на экзотических товарах, привозимых из других стран.

### Литература

1. Ars vivendi. Франс Снейдерс и фламандский натюрморт XVII века: каталог выставки / Государственный Эрмитаж. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2024. – 420 с.
2. Berger H. Caterpillars: Reflections on Seventeenth Century Dutch Still Life Painting. Fordham Univ Press, 2011. – P. 140.
3. Schama S. The embarrassment of riches: an interpretation of Dutch culture in the Golden Age. New York: Vintage Books. 1997. P. 706.

**IVASHCHUK Olga Vyacheslavovna**

Graduate Student of the Faculty of Art History,  
Ilya Glazunov Russian Academy of Painting, Sculpture and Architecture, Russia, Moscow

## THE SYMBOLISM OF MUSICAL INSTRUMENTS IN A PRONKSTILLEVEN IN 17TH CENTURY DUTCH PAINTING

**Abstract.** *The article examines pronkstilleven, one of the trends in the genre of still life in 17th-century Dutch painting. The emergence and development of this trend is explained. The author focuses on the images of musical instruments in pronkstilleven. Analyzing the images, the author comes to the conclusion about the symbolic meanings of musical instruments in the direction of "pronkstilleven" in 17th-century Dutch painting. The symbolism of the images is defined in the socio-cultural context of the region in the 17th century.*

**Keywords:** *pronkstilleven, Holland, 17th century, Jan Davids de Hem, Calvinism, East India Campaign, musical instruments, lute, flute.*

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

ГЕРАСИМОВА Алиса Константиновна

студентка, Сибирский юридический университет, Россия, г. Омск

## ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКОВ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

**Аннотация.** Статья посвящена анализу правового статуса средств индивидуальной мобильности в Российской Федерации. Рассматриваются проблемы применения гражданско-правовой ответственности в связи с причинением вреда средствами индивидуальной мобильности как источниками повышенной опасности. Предлагаются конкретные меры по совершенствованию законодательства в данной сфере, включая обязательную регистрацию и страхование средств индивидуальной мобильности.

**Ключевые слова:** средства индивидуальной мобильности, гражданско-правовая ответственность, источник повышенной опасности, деликтное право, судебная практика.

В настоящее время электросамокаты, гироскутеры, сигвеи и иные средства индивидуальной мобильности (СИМ) занимают особое положение в правовом поле России. Формально не относясь к категории транспортных средств, они фактически трансформировались из развлекательных устройств в полноценное средство передвижения для значительной части населения.

За первые шесть месяцев 2025 года общее количество ДТП с участием СИМ снизилось на 20% по сравнению с аналогичным периодом 2024 года (с 1891 до 1513 инцидентов). Это первое снижение показателей с 2018 года [8]. Однако, несмотря на общее снижение количества аварий, число погибших в ДТП с СИМ за первое полугодие 2025 года выросло на 9.5% (до 23 человек). Большинство погибших (95.7%) сами являлись пользователями СИМ. Четверо из погибших были детьми в возрасте до 16 лет [7].

Стремительная популяризация СИМ, особенно находящихся в собственности у физических лиц, выявила системные пробелы в их правовом регулировании. Существующие точечные изменения законодательства оказываются недостаточными для комплексного решения возникающих проблем.

Многие учёные отмечают, что, хотя СИМ используются повсеместно, правовой статус

такого типа транспорта остаётся неопределённым [3, с. 838-844]. Например, Луговенко В. В. подчёркивает необходимость внесения изменений в законодательство для полноценной интеграции СИМ в общую транспортную систему [4].

Впервые СИМ было признано транспортным средством в решении Верховного суда РФ от 30 марта 2022 г. (дело № АКПИ-22-66), в котором суд отказал в удовлетворении требований административного истца о признании незаконным ряда положений Правил дорожного движения, содержащих определения транспортного средства и пешехода. Позиция истца заключалась в том, что электросамокат не может быть признан транспортным средством, а, следовательно, являться источником повышенной опасности. Однако, суд при рассмотрении данного вопроса указал на то, что технические характеристики СИМ в ряде случаев находятся в пределах пороговых значений для мопеда или мотоцикла, такие конструктивные и технические особенности предопределяют высокую степень опасности причинения вреда жизни и здоровью граждан [2].

Таким образом, в соответствии с позицией ВС РФ, высказанной по данному делу, следует, что электросамокат может быть признан транспортным средством в зависимости от его

технических характеристик и выступает источником повышенной опасности в соответствии со ст. 1079 ГК РФ.

В результате длительных дискуссий с 1 марта 2023 года определение СИМ закреплено в пункте 1.2 Правил дорожного движения (ПДД) РФ. Так, средствами индивидуальной мобильности являются транспортные средства, имеющие одно или несколько колес (роликов), предназначенные для индивидуального передвижения человека посредством использования двигателя (электросамокаты, электроскейтборды, гироскутеры, сигвеи, моноколеса и иные аналогичные средства) [1].

Автор статьи полагает рациональным развитие законодательства в части признания СИМ транспортными средствами, поскольку признаки СИМ полностью соответствуют признакам источника повышенной опасности. Так, СИМ способны развивать скорость до 25 км/ч, что при ограниченной маневренности создает высокий риск травматизма, даже при соблюдении правил эксплуатации существует риск внезапной потери управления из-за технических сбоев или внешних факторов. Кроме того, быстрое и бесшумное движение СИМ создает угрозу для пешеходов, особенно в зонах совмещенного движения.

Стоит обратить внимание и на то, что в международной практике СИМ признаются источником повышенной опасности, что подтверждается ограничениями скорости (20–25 км/ч) в странах ЕС и США [6].

В соответствии со ст. 1079 ГК РФ использование транспортных средств представляет собой деятельность, связанную с повышенной опасностью для окружающих, а само транспортное средство признается источником повышенной опасности.

В связи с этим операторы СИМ как владельцы источников повышенной опасности должны нести ответственность за вред, который был причинен третьим лицам таким источником повышенной опасности (например, при столкновении транспортных средств, наезде СИМ на пешехода и т. п.). Из совокупного толкования положений ГК РФ, а также разъяснений ВС РФ следует, что владелец источника повышенной опасности – это лицо, которое использует его на законном основании, включая право собственности, аренды или иное титульное владение (например, на основании договора купли-продажи или аренды). Владелец несет ответственность за вред,

причиненный источником повышенной опасности, даже при отсутствии вины, если не докажет, что вред возник в результате действия непреодолимой силы или умысла потерпевшего.

В отличие от каршеринга, где владелец транспортного средства (компания) и фактический пользователь (арендатор) могут разграничивать ответственность, для СИМ владельцем признается физическое лицо, непосредственно управляющее средством в момент причинения вреда.

На практике вопрос о возможности привлечения фактических пользователей электросамокатов или иных СИМ к гражданско-правовой ответственности за причинения вреда здоровью и имуществу третьих лиц является весьма проблемным, поскольку при совершении дорожно-транспортного происшествия достаточно часто пользователи СИМ покидают место ДТП и идентифицировать их весьма сложно [5], более того, СИМ не требуют регистрации, а их владелец не обязан иметь страховку ОСАГО (за исключением случаев, когда мощность двигателя превышает 4 кВт). Указанные обстоятельства усложняют привлечение к ответственности, поэтому вред часто возмещается за счет личных средств владельца.

Также стоит отметить, что многие владельцы СИМ – несовершеннолетние, которые не несут полной гражданско-правовой ответственности. В случае причинения вреда ответственность переходит на их родителей или опекунов (ст. 1073, 1074 ГК РФ). Однако доказать, кто именно управлял СИМ в момент инцидента, часто затруднительно.

Поскольку правоприменительная практика на данном этапе не является однообразной, привлечение к гражданско-правовой ответственности за причинение вреда третьим лицам СИМ в некоторых случаях проблематично.

Для привлечения к ответственности по ст. 1079 ГК РФ необходимо доказать, что вред причинен именно источником повышенной опасности. Однако СИМ часто не признаются таковыми в судебной практике, что усложняет применение этой нормы. Если же СИМ не считается ИПО, ответственность наступает по общим нормам (ст. 1064 ГК РФ), где необходимо доказывать вину причинителя вреда.

Для устранения указанных проблем предлагается внести изменения в ПДД и ГК РФ, чтобы четко определить СИМ как источник повышенной опасности. Это исключит разночтения в

толковании судами существующих норм права и позволит применять ст. 1079 ГК РФ, упростив привлечение к ответственности.

Более того, автор поддерживает позицию многих ученых, которые неоднократно предлагали установить обязательную регистрацию для СИМ с двигателем мощностью свыше 250 Вт, что поможет идентифицировать владельцев в случае нарушений или ДТП.

Вслед за введением обязательной регистрации СИМ логичным видится введение обязательного страхования гражданской ответственности для владельцев СИМ, аналогичное ОСАГО, которое будет гарантировать возмещение вреда потерпевшим даже при отсутствии у владельца средств для выплаты компенсации пострадавшему.

Следуя примеру зарубежных стран, отличным решением было бы внедрение технические средства контроля, например, обязательную установку GPS-трекеров на все СИМ, в том числе арендованные. Это поможет в идентификации виновника деликта, а также позволит операторам СИМ отслеживать нарушения и своевременно передавать данные правоохранительным органам.

Таким образом, поскольку ключевой проблемой является отсутствие единообразного подхода к признанию СИМ источниками повышенной опасности, что создает сложности в применении ст. 1079 ГК РФ, автор полагает, что для решения проблемы необходима комплексная модернизация законодательства, включающая четкое закрепление статуса СИМ как источников повышенной опасности, введение обязательной регистрации для устройств мощностью свыше 250 Вт, установление требований об обязательном страховании гражданской ответственности. Реализация этих мер позволит создать сбалансированную систему регулирования, обеспечивающую как развитие новых форм мобильности, так и эффективную защиту прав граждан.

### Литература

1. Правила дорожного движения Российской Федерации: утв. Постановлением Совета Министров – Правительства РФ от 23 окт. 1993 г. № 1090: в ред. от 16 июля 2025 г. № 1071 // КонсультантПлюс: СПС. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_2709/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/) (дата обращения: 13.09.2025).

2. Решение Верховного Суда РФ от 30 марта 2022 г. № АКПИ22-66 о признании частично не действующими абзацев 18, 40 и 58 п. 1.2 Правил дорожного движения РФ, утв. постановлением Совета Министров-Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 // КонсультантПлюс. Законодательство (дата обращения: 07.03.2024).

3. Некрасов С.В. Аспекты регулирования допустимого влияния средств индивидуальной мобильности на взаимное соблюдение прав человека и гражданина / С.В. Некрасов, Л.Е. Прихожая, А.Г. Грунин // Право и правосудие в современном мире (к 100летию Верховного Суда Российской Федерации) / Под общ. ред. Я.Б. Жолобова, А.А. Дорской. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2022. – С. 838-844.

4. Луговенко А.С., Правовой статус средств индивидуальной мобильности: проблемы и перспективы регулирования [Электронный ресурс] / А.С. Луговенко // Российская академия транспорта. – URL: <https://rosacademtrans.ru/lugovenko-sim/> (дата обращения: 13.09.2025).

5. Половникова Н.В. К вопросу о гражданско-правовой ответственности пользователей электросамокатов // Проблемы права. 2025. № 2 (98). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-grazhdansko-pravovoy-otvetstvennosti-polzovateley-elektrosamokato> (дата обращения: 13.09.2025).

6. Верещак С.Б. Средства индивидуальной мобильности: проблемы правового регулирования участия в дорожном движении и административной ответственности. // Право и практика. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-individualnoy-mobilnosti-problemy-pravovogo-regulirovaniya-uchastiya-v-dorozhnom-dvizhenii-i-administrativnoy> (дата обращения: 13.09.2025).

7. Самокаты признали опасными: что изменится для водителей и пешеходов с 1 сентября // РБК. – 2025. – 31 июля. – URL: <https://www.rbc.ru/society/31/07/2025/688b44e49a79474907329daa> (дата обращения: 13.09.2025).

8. В России сократилось число аварий с электросамокатами / [Электронный ресурс] // РИА-Новости: [сайт]. – URL: <https://ria.ru/20250731/samokaty-2032639666.html> (дата обращения: 13.09.2025).

**GERASIMOVA Alisa Konstantinovna**  
Student, Siberian Law University, Russia, Omsk

**THE PROBLEMS OF BRINGING OWNERS  
OF PERSONAL MOBILITY EQUIPMENT TO CIVIL LIABILITY  
AS SOURCES OF INCREASED DANGER**

**Abstract.** *The article is devoted to the analysis of the legal status of means of individual mobility in the Russian Federation. The problems of applying civil liability in connection with causing harm by means of individual mobility as sources of increased danger are considered. Specific measures are proposed to improve legislation in this area, including mandatory registration and insurance of personal mobility aids.*

**Keywords:** *means of individual mobility, civil liability, source of increased danger, tort law, judicial practice.*

ДОМЫШЕВА Алена Сергеевна

студентка,

Восточно-Сибирский институт экономики и права, Россия, г. Иркутск

## СПОСОБЫ И МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ (ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН)

**Аннотация.** В статье проанализированы основные способы и меры обеспечения исполнения обязательств, применяемые в гражданско-правовой сфере Российской Федерации и ряде зарубежных правовых систем (Китайская Народная Республика, Республика Беларусь и Франция). На основе сопоставления выявляются общие правовые принципы и существенные различия в регулировании и практике применения. Сделаны выводы о тенденциях развития института обеспечения обязательств и предложены рекомендации по совершенствованию российского законодательства и практики обеспечения исполнения договорных обязательств.

**Ключевые слова:** обеспечение исполнения обязательств, залог, ипотека, поручительство, гарантия, Гражданский кодекс РФ.

**Целью** настоящей статьи является исследование основных институтов обеспечения обязательств в российском праве и сравнительный обзор зарубежных подходов с целью выявления перспектив совершенствования регулирования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- Изучить основные способы и меры обеспечения исполнения обязательств;
- Изучить российское и зарубежное законодательство;
- Систематизировать основные способы и меры обеспечения исполнения обязательств в рассматриваемых юрисдикциях, выявить проблемы и сформулировать предложения по повышению эффективности обеспечения.

Обеспечение надлежащего исполнения обязательств – ключевая составляющая правового регулирования в области гражданского оборота. Надлежащее исполнение обязательств является фундаментальной предпосылкой стабильного гражданско-правового оборота и экономической деятельности. Для снижения рисков неисполнения или ненадлежащего исполнения интересы кредитора защищаются посредством различных способов и мер обеспечения обязательств.

Обеспечение исполнения обязательств представляет собой совокупность правовых средств, направленных на защиту интересов

кредитора и снижение рисков несоблюдения договорных обязательств.

Основными правовыми источниками регулирования обеспечения исполнения обязательств в Российской Федерации являются: Гражданский кодекс РФ (далее – ГК РФ), федеральные законы о специальных способах обеспечения и исполнительном производстве, а также гражданский и арбитражный процессуальные кодексы и разъяснения Верховного Суда РФ.

В большинстве правовых систем способы обеспечения исполнения обязательств включают имущественные (реальные), личные, договорные и процессуальные обеспечительные меры.

К имущественным (реальным) относятся залог движимого и недвижимого имущества, ипотека.

Залог представляет собой способ обеспечения обязательств, при котором кредитор получает право реализовать заложенное имущество в случае, если должник не выполнит свои обязательства. В Российской Федерации залог регулируется статьей 334 ГК РФ [1]. Для ипотечных прав и ряда иных обременений предусмотрена государственная регистрация, что обеспечивает публичность и приоритет прав кредиторов [2].

К личным относятся поручительство, банковская гарантия, страхование ответственности.

Поручительство – это обязательство третьего лица ответить за исполнение обязательства должника. В соответствии с гражданским законодательством РФ, поручительство регулируется статьей 361 ГК РФ [1].

Гарантия представляет собой обязательство организации обеспечить выполнение обязательств своего клиента. Этот инструмент используется широко в сфере коммерческой деятельности и банковского обслуживания.

Особую группу образуют договорные экономические механизмы: неустойка (штрафы, пени), удержание.

Неустойка – это заранее установленная сумма, которую должник обязуется уплатить кредитору в случае нарушения обязательства (статья 330 ГК РФ) [1]. Этот метод широко используется для защиты интересов кредиторов и стимулирования должников к соблюдению обязательств.

К процессуальным обеспечительным способам относятся арест имущества, наложение запретов, иные меры по сохранению предмета спора до решения суда [3]. Исполнительное производство обеспечивает реализацию требований через розыск, арест и реализацию имущества должника [4].

В Китайской Народной республике (Далее – КНР) институты обеспечения регулированы гражданским законодательством, специальными законами о залоге и праве собственности, а также многочисленными ведомственными актами. В 2020 г. принятие гражданского кодекса КНР систематизировало многие правовые институты, включая нормы о гарантиях и залоге.

Китайская практика характеризуется быстрым внедрением финансовых инструментов (факторинг, секьюритизация), широким использованием банковских гарантий и документальных операций в торговле. Регистрационные механизмы для недвижимости и ряда движимых вещей активно развиваются, но региональные особенности и административное влияние на практике могут влиять на однородность применения прав.

Для государственных контрактов и инфраструктурных проектов активно применяются административные гарантии и специфические механизмы обеспечения исполнения, что отличает китайскую модель от чисто частно

правовой. В то же время судебные и арбитражные механизмы взыскания находятся в процессе усиления международной совместимости [5, с. 78-95].

Белорусское законодательство по большей части сохраняет континентальную структуру: институты залога, ипотеки, поручительства широко представлены в Гражданском кодексе Республики Беларусь и профильных законах. Практика регистраций и процессов исполнения проявляет сходство с российской моделью, однако отличается процедурами и скоростью административных процедур [6, с. 65-82].

Хозяйственные суды и исполнительные органы Беларуси применяют обеспечительные меры, ориентированные на оперативность и простоту процедур. В ряде исследований отмечается упрощённая регистрация некоторых видов обеспечений и более высокая роль централизованных реестров в части движимого имущества.

Французское право опирается на долгую доктрину и развитую судебную практику: ипотека (*hypothèque*), заклад (*nantissement*) для движимого имущества и прав, поручительство (*cautionnement*), договорные санкции и пени. Кодекс гражданского права и коммерческий кодекс содержат исчерпывающие положения о формах и последствиях обеспечительных сделок [7, с. 101-118].

Во французском праве большое значение придаётся защите добросовестных третьих лиц и формальным требованиям заключения обеспечительных соглашений (форма, публичность, обязательные уведомления). Отдельно развиты институты, регулирующие порядок обращения взыскания и реализацию заложенного имущества с учётом интересов всех участников оборота.

Все четыре системы располагают основными институтами: залог, ипотека, поручительство, банковская гарантия, договорные санкции и процессуальные меры; функционально они служат одной цели – обеспечить исполнение обязательств.

Выделены основные различия систем обеспечения в РФ, КНР, Республики Беларусь и Франции:

- Уровень публичности и централизации регистрационных систем варьирует: РФ и Франция традиционно имеют развитые публичные реестры в сфере недвижимости; КНР активно расширяет регистры, но применяет региональные механизмы; Беларусь

демонстрирует тенденцию к упрощённой регистрации и централизации.

- Французское и российское право традиционно предоставляют сторонам широкую свободу договорного регулирования, однако французская доктрина и практика часто устанавливают более строгие требования к защите третьих лиц и добросовестности.

- Роль судебных (административных) мер более заметна в КНР, чем в континентальных европейских системах; во Франции и РФ судебная практика и формальные требования играют решающую роль при реализации обеспечений.

- Подходы к защите добросовестных третьих лиц различаются: во Франции и РФ защита выражена через строгие требования публичности и охрану прав третьих лиц; в КНР и Беларуси защита формализуется иначе, что может создавать дополнительные риски.

В свете глобализации и интеграции мировых рынков, важность эффективных механизмов обеспечения исполнения обязательств становится все более актуальной. Наиболее перспективные направления совершенствования законодательства могут включать:

Развитие и взаимное признание электронных публичных реестров обременений, включая стандарты обмена данными, что снизит риски двойного обременения и повысит прозрачность сделок.

Введение новых норм, обеспечивающих больший уровень информации о финансовом состоянии должников и обеспечительных мер, что может помочь кредиторам принимать более взвешенные решения.

Усиление мер по защите добросовестных третьих лиц при реализации обеспечений, разработка типовых процедур уведомления и перехода прав.

Расширение практики создания и интеграции реестров прав на движимое имущество, единообразных по принципам поиска и приоритета, повысит прозрачность и доступность кредитования.

Реализация программ по обучению бизнес-сообщества и юристов эффективным инструментам обеспечения обязательств, что повысит общий уровень правосознания и правового обеспечения.

#### **Вывод**

Способы и меры обеспечения надлежащего исполнения обязательств в рассматриваемых юрисдикциях демонстрируют общую

функциональную направленность, но различаются по процедурным и формальным требованиям. Российская правовая система обладает развитым комплексом материально-правовых и процессуальных средств, однако достижения эффективности требуют дальнейшего совершенствования публичности прав, стандартизации договорных форм и усиления международного взаимодействия. Изучение опыта КНР, Беларуси и Франции позволяет выявить полезные практики для адаптации и повышения правовой предсказуемости в сфере обеспечения исполнения обязательств.

Для повышения эффективности требуется дальнейшая систематизация, расширение публичности прав на движимое имущество, внедрение электронных процедур и гармонизация с международными стандартами. Комплексный подход, учитывающий интересы кредиторов, должников и добросовестных третьих лиц, позволит улучшить доступ к финансированию и укрепить доверие в гражданско-правовом обороте.

#### **Литература**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (в редакции ФЗ от 31 июля 2025 г. № 315-ФЗ) [Электронный ресурс]. // СПС «КонсультантПлюс» [Официальный сайт] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11 сентября 2025).

2. Об ипотеке (залоге недвижимости): Федеральный закон от 16 июля 1998 № 102-ФЗ (в редакции ФЗ от 31 июля 2025 г. № 353-ФЗ) [Электронный ресурс]. // СПС «КонсультантПлюс» [Официальный сайт] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11 сентября 2025).

3. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 24 июля 2002 года № 95-ФЗ (в редакции ФЗ от 28 декабря 2024 г. № 521-ФЗ) [Электронный ресурс]. // СПС «КонсультантПлюс» [Официальный сайт] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11 сентября 2025).

4. Об исполнительном производстве: Федеральный закон от 2 октября 2007 года № 229-ФЗ (в редакции ФЗ от 31 июля 2025 г. № 331-ФЗ) [Электронный ресурс]. // СПС «КонсультантПлюс» [Официальный сайт] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11 сентября 2025).

5. Иванова Т.Е. Институты обеспечения исполнения обязательств в КНР: правовой механизм и практика [Текст] // Журнал российского права. – 2017. – № 1. – С. 78-95.

6. Белова М.С. Обеспечение исполнения обязательств в праве Республики Беларусь:

сравнительный аспект [Текст] // Право и экономика. – 2018. – № 4. – С. 65-82.

7. Лебедев П.Ю. Гарантии в гражданском праве Франции: институты и судебная практика [Текст] // Сравнительное правоведение. – 2015. – № 2. – С. 101-118.

**DOMYSHEVA Alyona Sergeevna**

Student,

East Siberian Institute of Economics and Law,  
Russia, Irkutsk

## **METHODS AND MEASURES TO ENSURE PROPER FULFILLMENT OF OBLIGATIONS (ACCORDING TO THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN COUNTRIES)**

**Abstract.** *The article analyzes the main methods and measures to ensure the fulfillment of obligations applied in the civil law sphere of the Russian Federation and a number of foreign legal systems (the People's Republic of China, the Republic of Belarus and France). Based on the comparison, general legal principles and significant differences in regulation and application practice are identified. Conclusions are drawn about the trends in the development of the institution of securing obligations and recommendations are proposed for improving Russian legislation and practice in ensuring the fulfillment of contractual obligations.*

**Keywords:** *enforcement of obligations, pledge, mortgage, surety, guarantees, the Civil Code of the Russian Federation.*

**МИХАЙЛОВА Ирина Игоревна**

студентка,

Восточно-Сибирский институт экономики и права, Россия, г. Иркутск

## ПРЕЗУМПЦИИ В СЕМЕЙНОМ ПРАВЕ

**Аннотация.** В статье рассматриваются презумпции в современном семейном праве. Автором на основе анализа мнений современных ученых определяется их роль в регулировании семейных правоотношений. Кроме того, выявляются проблемные вопросы и предлагаются возможные варианты их разрешения.

**Ключевые слова:** презумпция, семейное право, признаки презумпций, виды презумпций в семейном праве, презумпция отцовства, презумпция материнства.

**Целью** настоящей статьи является теоретический анализ презумпций, существующих в современном семейном праве, определение их правовой природы и функционального назначения.

Для достижения цели сформулированы следующие **задачи**:

- уточнить понятие и определить признаки правовых презумпций;
- классифицировать презумпции, которые используются в современном семейном праве;
- определить значение некоторых презумпций в реализации прав и защите интересов участников семейных правоотношений.

Семейное право является самостоятельной отраслью российского права, для которой характерны особый субъектный состав, специфические методы правового регулирования возникающих отношений, сочетающие одновременно диспозитивность и императивность, а также наделенные существенным социально-охранительным потенциалом. Значимую роль в достижении целей правового регулирования семейных правоотношений играют правовые презумпции.

В научной литературе презумпции определяются как правовые нормы, которые содержат в себе логический прием презюмирования, использование которого позволяет считать факт установленным и существующим благодаря другому юридическому факту до того времени, пока не будет доказано обратное [1, с. 72].

О.В. Зацепина дает следующую дефиницию рассматриваемого понятия: «правовая презумпция – это нормативно закрепленное вероятное предположение, которое считается истинным и принимается судом без доказательств при наличии определенных условий и

недоказанности фактов, его опровергающих, с целью охраны различных интересов общества, государства и личности» [2, с. 89].

Исходя из представленных определений, можно выделить следующие основные признаки правовых презумпций:

- вероятность предварительного суждения, которое представлено в конкретной презумпции и явствует из ее основания;
- нормативный характер;
- механизм реализации, предполагающий возможность закрепления юридического факта при отсутствии специальных доказательств;
- наличие отменительного механизма, проявляющегося в возможности опровергнуть презюмируемый юридический факт, если будет доказано иное;
- охрана интересов субъектов права.

Исследователями отмечается, что презумпция представляет собой «итог использования метода индукции и обобщения данных» [3, с. 83], однако при регулировании семейных правоотношений следует применять метод неполной индукции. Иными словами, нельзя считать презюмируемый факт однозначно истинным. Так, доказывая отцовство или материнство следует основываться на дополнительных характеристиках и в первую очередь наличии родства между ребенком и взрослым.

Исходя из признаков правовых презумпций в семейном праве выделяют различные их виды. Так, по юридической силе выделяются опровергаемые и неопровергаемые презумпции. Первые из них можно опровергнуть, собрав необходимые для этого доказательства, например презумпция отцовства. Ко второму же виду относятся неоспоримые положения.

В зависимости от того, закреплены ли презумпции в нормах права, выделяют легальные, т. е. зафиксированные в нормах семейного права и получившие отражение в судебной практике, и фактические, т. е. основанные на житейском опыте и фактических закономерностях.

По сфере применения выделяются процессуальные, например презумпция правильности и разумности естественного порядка вещей, и материальные, например презумпция отцовства [4, с. 11]. Однако Н. А. Никиташина возражает против такого деления, указывая в обоснование своего мнения возможность того, что основой процессуальных презумпций могут стать материальные [5, с. 41].

По характеру модели определения факта существуют императивные и диспозитивные презумпции. К первой группе относятся такие суждения, которые не позволяют субъекту выбрать вариант какого-либо поведения. К такому относится, в частности, уже упоминавшаяся презумпция отцовства. Во вторую группу входят такие презумпции, которые закрепляют несколько вариантов дозволяемого поведения и заинтересованному субъекту достаточно на это указать. Это, например, презумпция признания оспариваемого юридического факта опровергнутым или доказанным и установленным.

Таким образом, применение презумпций в семейном праве непосредственно связано с их значимостью для разрешения спорных ситуаций и функциональным предназначением. Существуют ситуации, в которых доказать или установить юридический факт нельзя ввиду невозможности сбора необходимых доказательств. Применительно к семейным правоотношениям в настоящее время это имеет место в случаях, когда супруг, участвовавший в боевых действиях в зоне проведения специальной операции, является пропавшим без вести длительное время, о чем имеется соответствующий правовой акт, и для оформления социальных пособий, вступления в новый брак, распоряжения совместно нажитым имуществом необходимо признание его умершим. Соответствующая презумпция закреплена в ч. 3 ст. 45 Гражданского кодекса РФ [6].

Как отмечает Н. А. Никиташина, функциональным предназначением презумпций в семейном праве, как правило, является сохранение положительного психологического микроклимата в семье [5, с. 43]. Разделяя мнение

указанного исследователя, отмечу, что сохранение этого климата имеет, прежде всего, большое значение для несовершеннолетних, воспитывающихся в семьях, поскольку именно здесь закладываются основы формирования характера, мировоззрения, нравственных и религиозных установок, поведенческих навыков детей. И здесь презумпция отцовства и презумпция материнства являются первостепенными.

Презумпция отцовства закреплена в ч. 2 ст. 48 Семейного кодекса РФ [7]. Ее действие распространяется не только на период действия самого брака, но и 300 дней с момента его расторжения, признания недействительным, а также в случае смерти супруга матери ребенка. Факт отцовства или материнства удостоверяется записью о браке родителей несовершеннолетнего.

Процессуальное значение презумпции отцовства состоит в том, что она освобождает мать ребенка от обязанности доказывать отцовство своего супруга. В случае несогласия последний обязан опровергнуть ее, доказав обратное. При этом опровержение осуществляется только в судебном порядке с представлением соответствующих доказательств.

Конституционным судом РФ неоднократно указывалось на то, что в силу презумпции отцовства, детям, родившимся после смерти отца, гарантируется защита их имущественных и социальных интересов [8, 9].

Однако стоит отметить, что презумпция отцовства, столь значимая для несовершеннолетнего, не всегда обеспечивает соблюдение интересов отцов, как юридического, так и биологического. Поскольку супруг вследствие измены жены может воспитывать чужого ребенка, реализуя соответствующие юридические и социальные обязанности. Оспорить отцовство можно лишь после того, как рожденный ребенок будет зарегистрирован в органах ЗАГС в установленном порядке, в соответствии с которым отцом в свидетельстве о рождении будет записан супруг матери новорожденного. И только после получения этого документа супруг имеет право обратиться в суд с соответствующим заявлением об оспаривании отцовства.

Использование презумпции материнства в целом не вызывает каких-либо сложностей ввиду того, что, как правило, процесс родов происходит в специальном медицинском учреждении либо в присутствии врача, а также

иных лиц, которые смогут подтвердить этот факт. Соответственно, материнство подтверждается медицинскими документами, свидетельскими показаниями. Сложности могут возникнуть лишь в исключительных ситуациях, когда необходимые документы утеряны и восстановить их не представляется возможным, либо в документах в качестве матери ошибочно записана другая женщина. Однако, такие случаи исключительны и единичны.

Другой важной презумпцией, применяемой в семейном праве, является презумпция общности имущества супругов. Соответствующая норма закреплена в ст. 34 Семейного кодекса РФ. Суть презумпции состоит в том, что, всё имущество, которое удалось нажить супругам в период брачных отношений, считается совместно нажитой собственностью, независимо от того, на чьи средства оно приобреталось или на кого из супругов зарегистрировано. Соответственно, супруг, считающий какое-либо имущество своей личной собственностью, например вследствие того, что приобрел его до брака, получил по наследству или получил при совершении какой-либо сделки, должен это доказать путем предъявления соответствующих доказательств.

Помимо этого, данная презумпция предполагает равные права супругов на распоряжение и пользование таким имуществом, а при разделе оно делится между ними в равных долях.

Презумпция отражает принцип равенства супругов в браке, а также защищает интересы того супруга, который, по каким-либо причинам не работал, вел домашнее хозяйство и не имел самостоятельного дохода.

Однако в научной литературе указывается на наличие спорных ситуаций в правоприменительной практике, касающихся приобретения недвижимого имущества в общую долевую собственность по договорам купли-продажи, заключенных в простой письменной форме [10, с. 127]. Согласно п. 1 ст. 33 Семейного кодекса РФ и п. 1 ст. 42 Семейного кодекса РФ изменить режим общего совместно нажитого супругами имущества возможно только посредством заключения брачного договора. Суды же рассматривали такие сделки в качестве договоров, содержащих соглашение о разделе общего имущества супругов. В. Д. Медведев в этой связи указывает на наличие противоречивых подходов к толкованию права и считает, что судам следует более ответственно подходить к соблюдению презумпций семейного права.

Отмечу, соблюдение презумпций позволит более эффективно обеспечивать защиту субъектов семейных правоотношений и снижению количества судебных споров, в которых затрагиваются те или иные семейно-правовые аспекты.

**Вывод:** презумпции в семейном праве имеют большое значение в обеспечении и защите интересов субъектов семейных правоотношений, облегчая процесс доказывания, а также способствуя сохранению ключевых ценностей, на которых основывается современная российская семья как социально-правовой институт.

### Литература

1. Анчишина Е.А. Презумпции в современном праве: понятие и правовое значение // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2021. № 1. С. 70-80.
2. Зацепина О.Е. Презумпции, фикции и аксиомы: вопросы соотношения // Вестник МГПУ. Серия: Юридические науки. 2018. № 1 (29). С. 89-96.
3. Смоленский М.Б., Тишкин Д.Н., Кучерова Е.П. Презумпции в семейном праве: историческое развитие, цели и перспективы применения // Философия права. 2025. № 2 (113). С. 81-87.
4. Сериков Ю.А. Процессуальные функции правовых презумпций в гражданском судопроизводстве: автореф. канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2005. 23 с.
5. Никиташина Н.А. Классификация презумпций в семейном праве // Lex russica. 2018. № 3. С. 34-51.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2025) // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.
7. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 23.11.2024; с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // Собрание законодательства РФ. 01.01.1996. № 1. Ст. 16.
8. По делу о проверке конституционности пункта 1.1 статьи 15.1 Федерального закона «О статусе военнослужащих» в связи с запросом 1-го Восточного окружного военного суда: Постановление Конституционного Суда РФ от 14.12.2021 № 52-П // Собрание законодательства РФ. 20.12.2021. № 51. Ст. 8968.

9. По делу о проверке конституционности частей 1 и 3 статьи 10 Федерального закона «О страховых пенсиях» в связи с жалобой гражданки М.Ю. Щаниковой: Постановление Конституционного Суда РФ от 11.02.2025 № 6-П // Собрание законодательства РФ. 17.02.2025. № 7. Ст. 694.

10. Медведев В.Д. Характеристика презумпции общности имущества супругов и их долговых обстоятельств в доктрине российского права // Актуальные вопросы современной науки и образования: материалы XI Научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары, 2024. С. 126-128.

**MIKHAILOVA Irina Igorevna**

Student,  
East Siberian Institute of Economics and Law,  
Russia, Irkutsk

## **PRESUMPTIONS IN FAMILY LAW**

**Abstract.** *The article discusses presumptions in modern family law. Based on the analysis of the opinions of modern scientists, the author determines their role in regulating family relations. In addition, problematic issues are identified and possible solutions are proposed.*

**Keywords:** *presumption, family law, signs of presumptions, types of presumptions in family law, presumption of paternity, presumption of motherhood.*

**ТИТИЕВСКАЯ Светлана Анатольевна**

студентка, Международный юридический институт, Россия, г. Москва

## **ЗАЩИТА ПРАВ РЕБЕНКА В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

**Аннотация.** В статье проводится правовой анализ правовой категории «интересы ребенка» в правоприменительной практике России в условиях цифровой трансформации общества.

**Ключевые слова:** семейное право, воспитание детей, законный интерес, интересы ребенка, цифровая трансформация общества.

Обеспечение защиты прав и охраняемых законом интересов детей относится к числу из наиболее значимых задач, стоящих перед нашим государством. Государственная стратегия в данной сфере ориентирована на обеспечение возможностей, обеспечивающих соблюдение прав и обязанностей детей, а также на привлечение к ответственности за любые нарушения, посягающие на их права. В соответствии с Конституцией Российской Федерации, дети являются объектом особого внимания со стороны государства, что обуславливает приоритетность их защиты [1, с. 19].

Государство прилагает большие усилия для обеспечения полноценного развития детей. Оно заботится о гармоничном развитии личности, уделяя внимание как духовно-нравственной сфере, так и интеллектуальным и физическим способностям. В рамках государственной стратегии особое значение придается формированию у детей чувства патриотизма, гражданской ответственности и уважения к старшему поколению.

Эти элементы воспитания критически важны, так как они определяют становление личности ребенка, его взгляды на мир и взаимодействие с ним.

Права несовершеннолетних в сфере информации можно разделить на три ключевые категории:

- **Право на информацию:** это право, гарантированное Конституцией, позволяет детям свободно создавать, искать, получать, передавать и обмениваться данными.
- **Обеспечение приватности информации:** особое внимание уделяется защите сведений, относящихся к ребенку или связанных с ним, что особенно актуально в цифровую эпоху.
- **Защита от негативной информации:** концепция направлена на ограждение детей от

вредоносного контента, который может негативно повлиять на их психическое благополучие [9, с. 57-65].

Современные дети активно используют интернет как средство общения, обучения и получения информации. Виртуальная среда предоставляет им широкий спектр возможностей, однако она также скрывает в себе серьезные опасности. Информационно-коммуникационные технологии могут быть источником информации, которая дестабилизирует здоровье и развитие детей. Проблема защиты детей и подростков от такой информации становится всё более актуальной, и её решение требует комплексного подхода и активного участия всех заинтересованных сторон.

К сожалению, большинство родителей недооценивают риски, связанные с бесконтрольным доступом детей к информации в сети. В результате дети могут столкнуться с контентом, потенциально деструктивным для их психического и эмоционального благополучия. Согласно законодательству, к такой опасной информации относятся, в частности:

- сведения, подрывающие престиж семьи, создающие отрицательное отношение к родителям и родственникам;
- контент, оправдывающий делинквентное поведение и нарушение закона;
- использование ненормативной лексики и оскорблений.

Для охраны детей от вредной информации Федеральный закон № 124-ФЗ накладывает на государственные органы Российской Федерации обязанность необходимые меры [3].

Федеральный закон № 436-ФЗ, действующий с 29 декабря 2010 года, установил правовое определение информационной безопасности детей [5].

Цель информационной безопасности детей – обеспечить их защиту от негативного

влияния информации, распространяемой, в том числе онлайн, которая может представлять опасность для их физического и психического здоровья, а также для их духовного и нравственного становления.

Законодательство установило перечень сведений, которые нельзя распространять среди несовершеннолетних. В 2012 году в закон «Об информации...» были внесены поправки, в частности, появилась статья 15.1, регламентирующая создание и обновление списка интернет-ресурсов, представляющих опасность для детской аудитории [4].

В России в мае 2023 года начала действовать государственная стратегия, призванная защитить детей от угроз в информационном пространстве [6]. Программа, хотя и ставит целью научить детей безопасному поведению в интернете и предлагает инструменты родительского контроля, не предусматривает санкций для родителей или детей в случае нарушения правил.

Международный опыт демонстрирует, что правительства разных стран активно работают над защитой детей в интернете. В качестве примера можно привести Индию, где стриминговые сервисы обязаны маркировать контент по возрастным категориям и предоставлять инструменты родительского контроля. Китай, в свою очередь, ввел уголовную ответственность за распространение вредоносного контента среди несовершеннолетних. Особого внимания заслуживает китайский подход к регулированию онлайн-игр: с 2020 года действует система обязательной верификации личности через государственную платформу, что позволяет контролировать время, проводимое детьми за играми [8, с. 293-296].

Исходя из вышесказанного можно заключить, что российское законодательство, касающееся детей и их прав, на сегодняшний день обладает противоречивыми чертами. Основной сложностью в обеспечении защиты прав детей в регулировании защиты прав детей является недостаточная правовая база и механизмы, обеспечивающие защиту прав несовершеннолетних. Это связано с отсутствием единой концепции детства в обществе. Ключевая проблема в сфере защиты прав детей – недостаток действенной правовой базы и работающих механизмов, обеспечивающих эту защиту.

Несмотря на стремление государства оградить детей от деструктивного контента в сети Интернет, действующее законодательство не

устанавливает ответственности ни для детей, ни для их законных представителей, если они нарушают правила пользования сетью.

В связи с этим, законодателям необходимо изучить зарубежный опыт в сфере защиты детей в интернете и рассмотреть возможность ужесточения ответственности как несовершеннолетних, так и их законных представителей за нарушение соответствующих норм.

Необходимо создание унифицированного нормативного правового документа, обеспечивающего безопасность детей в медиапространстве [7, с. 80-85]. Данный документ должен предусматривать внедрение системы фильтрации интернет-контента, адаптированной к возрастным категориям несовершеннолетних, а также обязательную идентификацию пользователей онлайн-игр через портал Госуслуг.

Нынешнее законодательство слишком мягко наказывает за распространение информации, вредной для детей. Нарушителям грозит лишь административный штраф [2], что несправедливо, учитывая потенциальный вред для ребёнка. Последствия распространения информации, вредной для детей, могут быть крайне серьёзными. Поэтому, при разработке новых законов или внесении изменений в действующие, целесообразно рассмотреть введение уголовной ответственности за наиболее значительные нарушения законодательства о защите детей. Существующие административные меры могут оказаться недостаточными для адекватного ответа на такие нарушения, и необходимо рассмотреть возможность их усиления, вплоть до уголовных санкций в особо тяжких случаях.

### Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм., одобр. в ходе общерос. голосования 1 июля 2020 г.) // Рос. газета. 1993. 25 дек.; СЗ РФ. 2020. № 11, ст. 1416.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 23.05.2025 № 15-ФЗ) // СЗ РФ. 2002, № 1 (ч. 1), ст. 1; 2025, № 9, ст. 844.
3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. от 23.11.2024 № 543) // СЗ РФ. 1998. № 31. Ст. 3802; 2024, № 53 (Часть I), ст. 8553.
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных

технологиях и о защите информации» (ред. от 01.04.2025 № 41-ФЗ) // СЗ РФ. 2006, № 31 (1 ч.), ст. 3448; 2025, № 14, ст. 1574

5. Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (ред. от 30.11.2024 № 438-ФЗ) // СЗ РФ. 2011. № 1. Ст. 48; 2024, № 49 (часть IV), ст. 7429.

6. Распоряжение Правительства РФ от 28 апреля 2023 г. № 1105-р Об утверждении Концепции информационной безопасности детей в РФ и признании утратившим силу распоряжения Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. № 2471-р. // СЗ РФ. 2023, № 19, ст. 3481.

7. Батова О.С., Шалыгина И.С. Правовые основы защиты прав несовершеннолетних в

условиях цифровой трансформации // О.С. Батова, И.С. Шалыгина И.С. // Журнал Право и практика – 2024 – С. 80-85.

8. Буйденко Н.В. Защита прав и интересов детей в период цифровизации общества / Молодой ученый. – 2023. – № 19 (466). – С. 293-296. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://moluch.ru/archive/466/102486/>, (дата обращения: 20.02.2025).

9. Букалерева Л.А. Защита прав и интересов детей в информационной сфере требует внимания // Л.А. Букалерева // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия Юридические науки. № 4 (22). – 2019. – С. 57-65.

**TITIEVSKAYA Svetlana Anatolyevna,**  
Student, International Law Institute, Russia, Moscow

## **INTERESTS OF THE CHILD AS A LEGAL CATEGORY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF SOCIETY**

**Abstract.** *The article provides a legal analysis of the legal category "interests of the child" in the law enforcement practice of Russia in the context of the digital transformation of society.*

**Keywords:** *family law, raising children, legitimate interest, interests of the child, digital transformation of society.*

**ШИУКАШВИЛИ Кристина Гочаевна**

магистрантка, Сочинский государственный университет, Россия, г. Сочи

*Научный руководитель – доцент кафедры гражданского и уголовного права и процесса*

*Сочинского государственного университета,*

*кандидат юридических наук Кавишбая Лия Леонидовна*

## **ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УЧАСТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ДОЛЕВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Аннотация.** В статье исследуются гражданско-правовые основы участия потребителей в долевом строительстве в Российской Федерации. Анализируется правовая природа договора долевого участия (ДДУ), его существенные условия, права и обязанности сторон. Рассматриваются механизмы защиты прав участников, установленные Федеральным законом № 214-ФЗ, выявляются актуальные проблемы правоприменительной практики.

**Ключевые слова:** долевое строительство, договор долевого участия (ДДУ), застройщик, участник долевого строительства, защита прав потребителей, Федеральный закон № 214-ФЗ.

Актуальность проблемы обеспечения населения доступным жильем остается одной из ключевых социально-экономических задач. Высокие цены на недвижимость, особенно в курортных регионах, делают ее покупку затруднительной для многих граждан. Так согласно официальным данным средняя рыночная стоимость одного квадратного метра общей площади жилого помещения по Краснодарскому краю составляет 156503 рубля [1]. Однако в городе Сочи этот показатель существенно выше и варьируется от 205 470 рублей в Лазаревском районе до 274725 рублей в Центральном районе [2]. В этих условиях механизм долевого участия в строительстве приобретает особую значимость как инструмент, позволяющий приобрести жилье на этапе строительства по более низкой цене по сравнению с готовыми объектами.

Правовая природа договора долевого участия (далее – ДДУ) длительное время являлась предметом дискуссий в юридической науке до принятия Федерального закона от 30 декабря 2004 года № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации (далее – Федеральный закон № 214-ФЗ) [3].

В доктрине предлагаются различные подходы к его квалификации: как особого вида инвестиционного договора (А. С. Павлов) [4, с. 20-21], как непоименованного договора,

регулируемого специальным законом (Т. В. Белова) [5, с. 207], или как гражданско-правового договора, регулирующего инвестиционные отношения (В. С. Жижко) [6, с. 93-96].

Анализ различных подходов позволяет заключить, что несмотря на общие черты с инвестиционным договором, ДДУ обладает уникальной правовой природой: его особый статус обусловлен социальной значимостью (массовое участие граждан), целевой направленностью (получение жилья, а не дохода) и жестким императивным регулированием через Федеральный закон № 214-ФЗ, что в совокупности формирует новый тип гражданско-правовых обязательств.

Уникальность договора долевого участия проявляется в следующих характеристиках:

- Субъектный состав: обязательное участие специализированного застройщика и участника – физического или юридического лица.
- Объект: будущая недвижимость.
- Государственные гарантии: государственная регистрация ДДУ, использование эскроу-счетов, отчисления в компенсационный фонд, публичная отчетность застройщика, банковские гарантии. Эти признаки не позволяют отнести ДДУ ни к одной из классических моделей договоров, предусмотренных ГК РФ, что подтверждает необходимость его законодательного закрепления в качестве самостоятельного типа договора [7, с. 413-418].

Существенные условия ДДУ являются необходимыми для придания ему юридической силы. Статья 4 Федерального закона № 214-ФЗ можно выделяет следующие существенные условия:

1. Предмет – детально описанный объект недвижимости;
2. Срок передачи объекта участнику – период времени, в течение которого застройщик обязан передать объект недвижимости участнику;
3. Цена договора и сроки ее уплаты – полная стоимость объекта и график внесения платежей;
4. Срок, в течение которого действуют гарантийные обязательства (не менее 3 лет на конструкции и инженерные системы, не менее 1 года на отделочные работы);
5. Условия привлечения денежных средств участников (использование эскроу-счетов или отчисления в компенсационный Фонд). Отсутствие любого из этих условий влечет признание договора незаключенным.

Особую проблему на практике представляет нарушение сроков передачи объекта. Застройщик обязан предоставить участнику объект недвижимости в срок, установленный ДДУ. В ст. 6 Федерального закона № 214-ФЗ предусмотрено, что если застройщик не укладывается в сроки установленные ДДУ, то он обязан не позднее чем за два месяца предупредить об этом участника долевого строительства, направив ему соответствующее уведомление и предложение изменить договор, продлив сроки завершения строительства. Стоит отметить, что закон предусматривает неустойку за просрочку, но на практике участники часто соглашались на продление сроков, чтобы быстрее получить жилье [8, с. 361-363].

Данная норма позволяет застройщику переносить сроки сдачи объектов избегая ответственности, многократно заключая дополнительные соглашения о переносе сроков, что ущемляет права участников. Представляет целесообразным внести в п. 3 ст. 6 Федерального закона № 214-ФЗ положение о максимальном количестве таких уведомлений для стимулирования застройщиков к соблюдению первоначальных сроков.

Стороны ДДУ- застройщик и участник – образуют четко определенными правами и обязанностями. Застройщик – это специализированное хозяйственное общество, соответствующее ряду кумулятивных требований ст. 2

Федерального закона № 214-ФЗ (наличие опыта, земельного участка, разрешения на строительства и др.) Ключевые обязанности: построить объект, передать его в установленный срок, произвести отчисления в компенсационный фонд [9, с. 4767].

Участник долевого строительства – гражданин или юридическое лицо. Важно отметить, что, если гражданин приобретает объект для личных нужд, на отношения распространяется действие Закона Российской Федерации от 7 февраля 1992 года «О защите прав потребителей», в части не урегулированный Федеральным законом № 214-ФЗ, что расширяет гарантии защиты прав гражданина [10]. Обязанности участника: оплатить цену договора и принять объект. При обнаружении недостатков участник вправе требовать их устранения, соразмерного уменьшения цены или возмещения расходов.

Форма и государственная регистрация ДДУ являются обязательными. ДДУ заключается в простой письменной форме и подлежит обязательной государственной регистрации в Росреестре. Это обеспечивает публичность сделки, защищает от «двойных продаж» и гарантирует неизменность условий договора после его подписания. Государственная регистрация перехода права собственности происходит после полной оплаты участником цены договора и подписания передаточного акта [11].

Таким образом, ДДУ представляет собой сложный гражданско-правовой институт, обладающий консенсуальным, возмездным и двусторонним характером. Федеральный закон № 214-ФЗ установил строгие рамки регулирования, направленные на защиту прав участников. Однако правоприменительная практика выявляет ряд системных проблем, таких как злоупотреблением правом на перенос сроков сдачи объектов со стороны застройщиков. Дальнейшее совершенствование законодательства, в частности установление ограничений на количество переносов сроков, повышение прозрачности использования средств, позволит минимизировать риски для граждан и повысить эффективность и доверие к институту долевого строительства, особенно в регионах с высокой стоимостью жилья.

### Литература

1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 апреля 2025 г. № 172/пр

«О средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам Российской Федерации на II квартал 2025 года» // Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. – 2025. – 5 с.

2. Постановление администрации муниципального образования городской город-курорт Сочи Краснодарского края от 25 апреля 2025 года № 1051 «Об установлении средней расчетной рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по районам муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края на второй квартал 2025 года» (Электронный ресурс) // <http://sochi.ru>.

3. Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ (ред. от 26.12.2024) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» (с из. и дор., вступ. в силу с 01.03.2025) // СЗ РФ. – 2005. – № 1. – Ст. 40.

4. Павлов А.С. Экономика строительного производства: учебник и практикум для вузов / А.С. Павлов. – М.: Юрайт, 2025. – С. 20-21.

5. Белова Т.В. Предпринимательское право: учебник для вузов / Т.В. Белова. – М.: Юрайт, 2025. – С. 207.

6. Жижко В.С. Особенности при установлении ответственности застройщика за нарушения при передаче объекта участнику долевого строительства / В.С. Жижко // Молодой ученый. – 2024. – № 44 (543). – С. 93-96.

7. Самсомян Г.А. К вопросу о правовой природе договора участия в долевом строительстве / Г.А. Самсомян // Молодой ученый. – 2024. – № 3 (502). – С. 413-418.

8. Тюменцева Н.В. Применение Федерального закона № 214-ФЗ в строительном сегменте при работе с физическими лицами / Н.В. Тюменцева // Молодой ученый. – 2025. – № 26 (577). – С. 361-363.

9. Федеральный закон от 29.07.2017 № 218-ФЗ (ред. от 07.04.2025) «О публично-правовой компании «Фонд развития территорий» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2017. – № 31. – С. 4767.

10. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 08.08.2024) «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. – 1996. – № 3. – Ст. 140.

11. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «О государственной регистрации недвижимости» // СЗ РФ. – 2015. – № 29. – Ст. 4344.

**SHIUKASHVILI Kristina Gochaevna**

Graduate Student, Sochi State University, Russia, Sochi

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Civil and Criminal Law and Procedure of Sochi State University, Candidate of Law Kavshbaya Liya Leonidovna*

## **CIVIL-LAW FOUNDATIONS OF CONSUMER PARTICIPATION IN SHARED-EQUITY CONSTRUCTION**

**Abstract.** *The article investigates the civil law principles underlying consumer participation in shared-equity construction within the Russian Federation. The analysis covers the legal nature of the share participation agreement (DDU), its material terms, as well as the rights and obligation of the contracting parties. The study also reviews the participant rights protection mechanisms instituted by Federal Law № 214-FZ and identifies pertinent challenges in current legal practice.*

**Keywords:** *in shared-equity construction, equity participation agreement (DDU), developer, equity holder, consumer protection, Federal Law № 214-FZ.*

**ШМИДТ Марина Владимировна**

студентка, Восточно-Сибирский институт экономики и права, Россия, г. Иркутск

## ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности нормативно-правовой базы, регулирующей оказание туристских услуг в Российской Федерации, отмечена её комплексность и выявлены некоторые проблемы правового регулирования сферы туризма. Определены основные направления развития и совершенствования туристического законодательства.

**Ключевые слова:** туристская услуга, туристическая деятельность, турагент, договор о реализации туристского продукта, виды туризма.

Современный этап развития российского государства характеризуется, в том числе масштабным развитием сферы туризма. По данным статистики, представленной Минэкономразвития РФ, общий объём туристических поездок за последний год вырос более чем на 10%, а число посещений России иностранными гражданами – на 35%. Туризм становится не просто одним из аспектов экономического и культурного развития страны, но и новой национальной идеей. Туристическая деятельность в настоящее время претерпевает бурный период преобразования. Утверждённая распоряжением Правительства РФ [8] Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 г. одной из первостепенных задач провозглашает развитие разных видов туризма. Вместе с тем в указанном документе в качестве одной из проблем, осложняющих развитие туристической сферы, называется, в том числе несовершенство её действующей правовой регламентации.

Прежде всего необходимо отметить разрозненность и обширность норм, регулирующих отношения туризма, разбросанных по законодательной базе всех уровней. Ситуация осложняется тем, что туристская деятельность охватывается сразу несколькими отраслями права. Так, конституционные положения устанавливают право каждого человека на отдых, свободу передвижения и защиту российских граждан за пределами страны (ст. 27, 37, 61 Конституции РФ). Административное регулирование проявляется в порядке получения выездных документов при выезде за пределы РФ, таможенное – в порядке транспортировки грузов (багажа).

Вместе с тем, общими правовыми нормами следует считать нормы Гражданского кодекса

Российской Федерации (далее – ГК РФ), где прописаны положения о юридических лицах, ответственности, способах обеспечения исполнения обязательств (часть первой [2]), а также возникающие между потребителем туристской услуги и предоставляющим её лицом договорные отношения (договоры возмездного оказания услуг, перевозки, страхования, агентирования, комиссии – часть вторая [3]) и т. д.

Одно из центральных мест в системе нормативных правовых актов, охватывающих сферу туризма, является Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» [4] (далее – ФЗ № 132), которым в первую очередь детально регламентируются отношения договорного характера между основными непосредственными субъектами туристских правоотношений: туристом, турагентом и туроператором. Поскольку туристы действующим законодательством отнесены к группе потребителей соответствующих услуг, на рассматриваемые правоотношения в полной мере распространяются положения Закона РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» [5].

Подзаконный уровень правового регулирования в сфере туризма проявляется прежде всего в постановлении Правительства РФ, утверждающего Правила оказания услуг по реализации туристского продукта [6], где подробно прописывается соответствующий порядок. Отдельно можно выделить акты, направленные на регламентацию безопасности туризма [7].

Встречаются нормы, регулирующие туристическую сферу, и во многих других нормативных правовых актах, включая региональный уровень.

Вместе с тем, несмотря на достаточно обширную нормативно-правовую базу, следует отметить её фрагментарность, коллизии и пробелы в правовом регулировании. К примеру, в качестве одной из проблем многими современными исследователями поднимается вопрос договорного закрепления отношений между участвующими субъектами. Так, ГК РФ и ФЗ № 132 предусматривают принципиально разные виды договоров: гражданское законодательство в первую очередь подразумевает договор о возмездном оказании услуг (ст. 779 ГК РФ), а специальное – договор о реализации туристского продукта (ст. 10 ФЗ № 132). При этом в ФЗ № 132 правовая природа последнего законодателем не конкретизирована, что, по мнению правоведов, может вызвать сложности в правоприменении [9, с. 19]. ГК РФ в гл. 39 не предусматривает и специальных требований к форме и порядку договора о реализации туристского продукта, в то время как ст. 10 ФЗ № 132 закрепляет обязанность его заключения в письменной форме, к которой в качестве неотделимой части договора прикладывается туристическая путёвка, правовая природа которой законом также не определена. Кроме того, в специальной научной литературе отмечается, что специальное регулирование договорных отношений ФЗ № 132 противоречит положениям ГК РФ, закрепляющие отношения туристов, турагентов, туроператоров и субагентов договором возмездного оказания услуг (п. 2 ст. 779 ГК РФ) [10, с. 10-17].

Крайне важным представляется вопрос отсутствия особых требований законодателя, предъявляемых к деятельности туристических агентств. Прежде всего это относится к проблеме установления границ ответственности последних перед получателем туристской услуги. Поскольку туристский продукт формируется туроператором, практически все нормы ФЗ № 132 об ответственности относятся прежде всего к ответственности туроператора: предусматривается ответственность в связи с реализацией туристского продукта, а равно вследствие предоставления дополнительных услуг туристу на территории страны его временного пребывания. В то же время полностью отсутствует проработка вопроса об ответственности перед туристом турагента, с которым зачастую и заключается договор, что является несомненным упущением законодателя.

Не предъявляет действующее законодательство и специальных требований к уровню квалификации работников туристических

организаций несмотря на то, что, как представляется, зачастую, особенно в случае реализации туристического продукта за пределами РФ, с их стороны необходимо наличие специальных знаний (к примеру, визового и страхового законодательства, иностранного языка принимающей страны и т. д.).

Отдельной проблемой развивающейся туристической отрасли в некоторых современных исследованиях также называется отсутствие единой классификации видов туризма [11, с. 63-72]. Отдельные определения видов туризма закреплены в ФЗ № 132, однако единая их классификация в Законе не приводится. Между тем, на практике данный пробел законодательства проявляется в возникновении значительных сложностей при установлении конкретной деятельности, которую следует считать определённым видом туризма, хотя от этого зависит оценка степени его опасности/безопасности.

Кроме того, вопрос о необходимости закрепления единой системы видов туризма на федеральном законодательном уровне обусловливается сложившейся на сегодняшний день ситуацией, когда регионы принимают собственные нормативные правовые акты, предусматривающие значительные расхождения в определении конкретных видов туризма по сравнению друг с другом. То есть особенности одного и того же вида туризма в разных регионах прописаны по-разному. В то же время именно от нормативного содержания акта, относящего конкретную деятельность к определённому виду туризма, зависит возможность его оценки как потенциально опасного и требующего особого подхода в правовой регламентации [12, с. 14-24].

При этом следует указать, что законодательство, регулирующее туристическую отрасль, должно не просто содержать слаженную систему видов туризма, но и закреплять в отношении потенциально опасных видов детальную регламентацию отношений между туристами, турагентами (туроператорами) и субъектами, обеспечивающими безопасность туристского продукта, поскольку без такового обеспечение безопасности туристической группы в целом и её отдельных участников не представляется возможным. Особенно актуальным данное направление развития туристического законодательства представляется в связи с недавними инцидентами с туристами на Камчатке и трагедиями в альпинистской среде.

Таким образом, принимая во внимание сказанное, можно утверждать, что сложность системы правового регулирования сферы туризма в настоящее время определяется множеством факторов, среди которых комплексность нормативно-правовой базы, международная направленность туристической деятельности, сложная структура договорных связей. В связи с этим в качестве одной из первостепенных задач российской правовой политики в сфере туризма следует считать совершенствование законодательной базы, приведение её к уровню, который отвечал бы требованиям современных реалий, восполнение пробелов правового регулирования, устранение правовых коллизий между общегражданским и специальным законодательством.

### Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. – 06.10.2022. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 03.09.2025).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ (ред. от 24.06.2025) // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
4. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 49. – Ст. 5491.
5. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 (ред. от 07.07.2025) «О защите прав потребителей» // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 3. – Ст. 140.
6. Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2020 г. № 1852 (ред. от 14.11.2022) «Об утверждении Правил оказания услуг по реализации туристского продукта» // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 47. – Ст. 7551.
7. Постановление Правительства РФ от 23 июня 2025 г. № 931 «О специализированных службах по обеспечению безопасности туристов» // Собрание законодательства РФ. – 2025. – № 26 (часть II). – Ст. 3513.
8. Распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р (ред. от 29.05.2025) «Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 39. – Ст. 5460.
9. Акчурин Р.А. Актуальные проблемы регулирования деятельности по оказанию туристских услуг в Российской Федерации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 11-1 (86). – С. 17-20.
10. Королев П.Е. Договор о реализации туристского продукта: правовые вопросы порядка изменения и расторжения соглашения // Вестник права. – 2023. – № 2. – С. 10-17.
11. Савичев А.Ю. К вопросу о законодательном закреплении классификации видов туризма // Право и политика. – 2021. – № 4. – С. 63-72.
12. Шукин В.В., Русановский Я.В. К вопросу о нормативном регулировании потенциально опасных видов туризма // Московский юридический журнал. – 2023. – № 4. – С. 14-24.

**SCHMIDT Marina Vladimirovna**

Student, East Siberian Institute of Economics and Law, Russia, Irkutsk

## LEGAL REGULATION OF THE PROVISION OF TOURIST SERVICES

**Abstract.** *The article examines the features of the regulatory framework governing the provision of tourist services in the Russian Federation, notes its complexity and identifies some problems of legal regulation of the tourism sector. The main directions of development and improvement of the tourism legislation are defined.*

**Keywords:** *tourist service, tourist activity, travel agent, agreement on the sale of a tourist product, types of tourism.*

# ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**КИРИЛЛОВА Татьяна Викторовна**

студентка, Московская международная академия, Россия, г. Москва

## ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ С ОРГАНАМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ, ГРАЖДАНСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы взаимодействия территориального общественного самоуправления (ТОС) с органами муниципальной власти в Российской Федерации. Автор анализирует современные формы сотрудничества между данными структурами, выявляет существующие проблемы коммуникации и координации совместных действий. Особое внимание уделяется правовым аспектам взаимоотношений ТОС и муниципалитетов, а также практическим механизмам их эффективного сотрудничества в решении локальных социально-экономических задач. На основе изучения регионального опыта автор предлагает конкретные рекомендации по совершенствованию моделей взаимодействия, способствующих развитию гражданской активности и повышению качества муниципального управления. Исследование подчеркивает значимость территориального общественного самоуправления как важного института гражданского общества и партнера органов местной власти.

**Ключевые слова:** территориальное общественное самоуправление, муниципальная власть, местное самоуправление, гражданская инициатива.

В современной российской действительности вопрос эффективного взаимодействия территориального общественного самоуправления (ТОС) с органами муниципальной власти приобретает особую актуальность в контексте развития гражданского общества и демократических институтов. Исследование данной проблематики представляется значимым не только с теоретической, но и с практической точки зрения, поскольку именно через механизмы такого взаимодействия реализуется один из ключевых принципов местного самоуправления – вовлечение граждан в процессы управления территорией.

Анализ научной литературы по данному вопросу демонстрирует многоаспектность и комплексность проблематики. С. А. Ефремова подчеркивает, что межсекторное сотрудничество органов исполнительной власти, местного самоуправления и институтов гражданского общества, к которым относится и ТОС, представляет собой особую форму социального

взаимодействия, направленную на совместное решение общественно значимых задач [2, с. 75]. При этом автор отмечает, что эффективность такого взаимодействия зависит от степени институционализации общественных структур и готовности муниципальных органов к равноправному диалогу.

Е. С. Косачев рассматривает развитие территориального общественного самоуправления как один из наиболее перспективных способов взаимодействия населения с местным самоуправлением, акцентируя внимание на том, что ТОС способствует формированию активной гражданской позиции и повышению уровня самоорганизации населения [3, с. 101]. По мнению исследователя, именно через структуры ТОС граждане могут наиболее эффективно артикулировать свои интересы и потребности перед органами муниципальной власти.

М. В. Назин, анализируя практический опыт взаимодействия местной власти с населением через территориальное общественное

самоуправление на примере Новохопёрского муниципального района Воронежской области, приходит к выводу о необходимости системного подхода к организации такого взаимодействия [4]. Автор подчеркивает, что формирование устойчивых и продуктивных связей между ТОС и муниципальными органами требует не только нормативно-правового закрепления, но и создания соответствующей инфраструктуры коммуникации.

С. В. Соломин, исследуя тенденции и перспективы развития территориального общественного самоуправления в Российской Федерации, отмечает, что в последние годы наблюдается возрастание роли ТОС в системе местного самоуправления [5, с. 20]. При этом исследователь указывает на существование ряда проблем, связанных с недостаточной правовой определенностью статуса ТОС и несовершенством механизмов их взаимодействия с муниципальными органами.

М. О. Аникеев и А. В. Богдашин, анализируя проблемы и практики во взаимодействии органов территориального общественного самоуправления с органами муниципальной власти Омска, выявляют типичные для российских муниципалитетов проблемы, такие как недостаточное финансирование инициатив ТОС, слабая информированность населения о возможностях участия в территориальном общественном самоуправлении, а также формальный характер взаимодействия муниципальных органов с представителями ТОС [1, с. 470].

Рассматривая вопрос взаимодействия ТОС с органами муниципальной власти, необходимо учитывать, что в современных условиях территориальное общественное самоуправление выступает не просто как форма самоорганизации граждан, но и как значимый субъект муниципального управления, способный оказывать существенное влияние на процессы принятия решений на местном уровне.

Ключевая проблема в данном контексте заключается в том, что потенциал ТОС как партнера муниципальной власти в решении вопросов местного значения реализуется далеко не в полной мере. Это обусловлено рядом факторов, среди которых можно выделить несколько наиболее значимых.

Во-первых, существует проблема недостаточной нормативно-правовой регламентации процессов взаимодействия ТОС с

муниципальными органами. Несмотря на то, что правовые основы функционирования ТОС закреплены в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», конкретные механизмы и формы их взаимодействия с муниципальными органами часто остаются неопределенными и регулируются лишь на уровне муниципальных правовых актов, что создает значительную вариативность практик такого взаимодействия в различных муниципальных образованиях.

Во-вторых, наблюдается дефицит финансовых ресурсов для реализации инициатив ТОС. Ограниченность бюджетных возможностей большинства муниципальных образований приводит к тому, что многие перспективные проекты, разрабатываемые структурами территориального общественного самоуправления, не получают необходимой финансовой поддержки со стороны муниципальных органов.

В-третьих, существует проблема информационно-коммуникативного разрыва между ТОС и муниципальными органами. Отсутствие эффективных каналов коммуникации, недостаточная прозрачность деятельности муниципальных органов, слабая информированность населения о возможностях и результатах деятельности ТОС – все это препятствует формированию конструктивного диалога между территориальным общественным самоуправлением и муниципальной властью.

Наконец, следует отметить проблему недостаточной компетентности активистов ТОС в вопросах муниципального управления. Часто инициативные граждане, участвующие в деятельности ТОС, не обладают необходимыми знаниями и навыками для эффективного взаимодействия с муниципальными органами, что снижает результативность такого взаимодействия.

Для решения обозначенных проблем представляется целесообразным предложить комплекс мер, направленных на совершенствование механизмов взаимодействия ТОС с органами муниципальной власти.

Первое направление – совершенствование нормативно-правовой базы взаимодействия ТОС с муниципальными органами. Это предполагает разработку и принятие на муниципальном уровне специальных положений и регламентов, детально определяющих процедуры и

формы такого взаимодействия. Важно, чтобы в этих документах были четко прописаны права и обязанности сторон, механизмы учета мнения ТОС при принятии решений по вопросам местного значения, порядок оказания финансовой и организационной поддержки инициативам ТОС со стороны муниципальных органов.

Второе направление – создание финансово-экономических механизмов поддержки инициатив ТОС. Это может включать формирование специальных муниципальных фондов поддержки ТОС, организацию конкурсов проектов, реализуемых структурами территориального общественного самоуправления, внедрение практики инициативного бюджетирования, предполагающего активное участие граждан в определении приоритетов расходования части бюджетных средств.

Третье направление – развитие информационно-коммуникативной инфраструктуры взаимодействия ТОС с муниципальными органами. Это включает создание специализированных информационных порталов, организацию регулярных встреч представителей ТОС с муниципальными служащими, проведение общественных слушаний по значимым для местного сообщества вопросам, внедрение цифровых платформ для обсуждения и продвижения инициатив ТОС.

Четвертое направление – повышение компетентности активистов ТОС и муниципальных служащих в вопросах взаимодействия. Это предполагает организацию образовательных программ и тренингов для участников ТОС по вопросам муниципального управления, а также обучение муниципальных служащих навыкам эффективной коммуникации с представителями общественности.

Таким образом, взаимодействие территориального общественного самоуправления с органами муниципальной власти представляет

собой сложный и многогранный процесс, требующий системного подхода и учета интересов всех заинтересованных сторон. Эффективность такого взаимодействия в значительной степени определяет качество муниципального управления и уровень развития гражданского общества на локальном уровне.

### Литература

1. Аникеев М.О. Проблемы и практики во взаимодействии органов территориального общественного самоуправления с органами муниципальной власти Омска / М.О. Аникеев, А.В. Богдашин // Омск: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный педагогический университет», 2022. – С. 469-471.
2. Ефремова С.А. Межсекторное сотрудничество органов исполнительной власти, местного самоуправления и институтов гражданского общества / С.А. Ефремова, З.Х. Фатикова // Местное право. – 2021. – № 2. – С. 73-92.
3. Косачев Е.С. Развитие территориального общественного самоуправления как один из способов взаимодействия населения с местным самоуправлением / Е.С. Косачев // Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2022. – С. 100-103.
4. Назин М.В. Особенности взаимодействия местной власти с населением через территориальное общественное самоуправление (на примере Новохопёрского муниципального района Воронежской области) / М.В. Назин // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 2(152).
5. Соломин С.В. Тенденции и перспективы развития территориального общественного самоуправления в Российской Федерации / С.В. Соломин // Образование и право. – 2025. – № 4. – С. 19-23.

**KIRILLOVA Tatiana Viktorovna**

Student, Moscow International Academy, Russia, Moscow

## **FUNDAMENTALS OF INTERACTION OF TERRITORIAL PUBLIC SELF-GOVERNMENT WITH MUNICIPAL AUTHORITIES, CIVIL INITIATIVES**

**Abstract.** *The article discusses topical issues of interaction between territorial public self-government (CBT) and municipal authorities in the Russian Federation. The author analyzes modern forms of cooperation between these structures, identifies existing problems of communication and coordination of joint actions. Special attention is paid to the legal aspects of the relationship between CBT and municipalities, as well as practical mechanisms for their effective cooperation in solving local socio-economic problems. Based on the study of regional experience, the author offers specific recommendations for improving the models of interaction that promote the development of civic engagement and improve the quality of municipal governance. The study highlights the importance of territorial public self-government as an important institution of civil society and a partner of local authorities.*

**Keywords:** *territorial public self-government, municipal government, local self-government, civil initiative.*

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ



10.51635/AI-37-272\_Ie66d

**БОЛОТОВА Анна Юрьевна**

директор, ООО «ProFinanceAdvice», Россия, г. Екатеринбург

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОЛИ РАСХОДОВ НА МОБИЛЬНУЮ СВЯЗЬ В СТРУКТУРЕ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ ПО ИТОГАМ 2024 ГОДА: ИССЛЕДОВАНИЕ 12 СТРАН МИРА

**Аннотация.** Данное исследование представляет комплексный сравнительный анализ доли расходов на мобильную связь в структуре доходов населения 12 стран с различным уровнем экономического развития. Используя показатель отношения среднего ARPU (Average Revenue Per User) к среднему доходу населения, мы выявили значительную вариативность в уровне телекоммуникационного бремени – от 0,3% в России и Сингапуре до 1,7% в Кении. Результаты демонстрируют обратную корреляцию между уровнем экономического развития и относительной долей расходов на связь, что имеет важные последствия для ценовой политики операторов, регуляторных решений и оценки цифровой доступности в развивающихся рынках.

**Ключевые слова:** ARPU, мобильная связь, телекоммуникационное бремя, цифровая доступность, меж-страновой анализ, операторы связи.

### Введение

Мобильная связь стала критически важной инфраструктурой современного общества, обеспечивающей не только коммуникации, но и доступ к финансовым услугам, образованию, здравоохранению и государственным сервисам. Однако доступность этих услуг существенно различается в зависимости от экономического контекста страны. Понимание доли расходов на мобильную связь в бюджете домохозяйств критически важно для разработки адекватных ценовых стратегий операторов и регуляторных политик [1].

Существующие исследования показывают, что в развивающихся странах телекоммуникационные расходы могут составлять значительную часть бюджета домохозяйств, создавая барьеры для цифровой инклюзии [2]. В то же время на развитых рынках, несмотря на более высокие абсолютные значения ARPU, относительная доля этих расходов остаётся умеренной [3].

Целью данного исследования является количественная оценка телекоммуникационного бремени в 12 странах с различным уровнем

развития и выявление закономерностей, связывающих экономические показатели с параметрами мобильного рынка.

### Методология исследования

#### Выборка исследования

Для анализа были отобраны 12 стран, представляющих различные регионы и уровни экономического развития: Россия, США, Индия, Сингапур, Япония, Китай, Германия, Бразилия, Аргентина, Египет, ОАЭ и Кения. Данная выборка обеспечивает репрезентативность по следующим параметрам:

- **Уровень ВВП на душу населения:** от \$2 000 (Кения) до \$90 000 (Сингапур);
- **Географическое распределение:** Европа, Азия, Америка, Африка, Ближний Восток;
- **Структура рынка:** от высококонкурентных (Россия, Индия) до олигополистических (Кения, ОАЭ).

#### Показатели и источники данных

Основным показателем исследования является индекс телекоммуникационного бремени (ИТБ), рассчитываемый по формуле:

$$\text{ИТБ} = \frac{\text{ARPU}_{\text{мес}}}{\text{Доход}_{\text{среднедуш,мес}}} \times 100\%, \quad (1)$$

Где:

- $ARPU_{\text{мес}}$  – средний ежемесячный доход оператора на одного абонента в долларах США;
- $\text{Доход}_{\text{среднедуш,мес}}$  – среднедушевой доход населения в месяц, аппроксимируемый как  $ВВП_{\text{кап}} / 12$ .

Данные по ARPU получены из отчётов операторов и аналитических агентств (Statista, Analysys Mason, отчёты операторов) за 2024 год [4, 5, 6]. Показатели ВВП на душу населения взяты из базы данных Всемирного банка и МВФ за 2024 год [7, 8, 9].

#### Ограничения методологии

Использование ВВП на душу населения как прокси для среднедушевого дохода имеет ограничения, поскольку не учитывает неравенство

распределения доходов и разницу между валовым продуктом и располагаемым доходом домохозяйств. Однако для межстрановых сопоставлений данный подход остаётся стандартным в экономической литературе [10].

Показатель ARPU усредняет выручку по всем абонентам, включая корпоративных пользователей и IoT-подключения, что может завышать реальные расходы физических лиц в некоторых странах (например, ОАЭ, Сингапур).

#### Результаты исследования

Количественные показатели по странам

Таблица 1 представляет основные показатели телекоммуникационного рынка для исследуемых стран.

Таблица 1

Основные показатели телекоммуникационного бремени по странам (2024 год)

| Страна    | ARPU, \$/мес | ВВП/кап, \$/год | Доход, \$/мес | ИТБ, % |
|-----------|--------------|-----------------|---------------|--------|
| Кения     | 3,0          | 2 000           | 167           | 1,80   |
| Индия     | 2,5          | 2 600           | 217           | 1,15   |
| Япония    | 30,0         | 40 000          | 3 333         | 0,90   |
| Египет    | 3,0          | 4 500           | 375           | 0,80   |
| Бразилия  | 5,5          | 9 000           | 750           | 0,73   |
| Китай     | 7,0          | 13 000          | 1 083         | 0,65   |
| ОАЭ       | 27,5         | 50 000          | 4 167         | 0,66   |
| США       | 45,0         | 85 810          | 7 151         | 0,63   |
| Германия  | 20,0         | 55 000          | 4 583         | 0,44   |
| Аргентина | 3,5          | 13 000          | 1 083         | 0,32   |
| Россия    | 4,0          | 14 889          | 1 241         | 0,32   |
| Сингапур  | 20,0         | 90 000          | 7 500         | 0,27   |

Данные демонстрируют значительный разброс индекса телекоммуникационного бремени: от 0,27% в Сингапуре до 1,80% в Кении – разница более чем в 6,5 раз.

#### Кластеризация стран по уровню телекоммуникационного бремени

На основе значений ИТБ страны можно разделить на четыре кластера:

- **Высокое бремя (ИТБ > 1,0%):** Кения (1,80%), Индия (1,15%). Характеризуются низким ВВП на душу населения и относительно высокой чувствительностью потребителей к ценовым изменениям;
- **Повышенное бремя (ИТБ 0,7–1,0%):** Япония (0,90%), Египет (0,80%), Бразилия (0,73%). Неоднородная группа, включающая как развитый рынок (Япония) с высокими абсолютными ценами, так и развивающиеся рынки;
- **Среднее бремя (ИТБ 0,5–0,7%):** Китай (0,65%), ОАЭ (0,66%), США (0,63%). Рынки с различной структурой, но схожей относительной долей расходов;

- **Низкое бремя (ИТБ < 0,5%):** Германия (0,44%), Аргентина (0,32%), Россия (0,32%), Сингапур (0,27%). Группа характеризуется либо очень высокими доходами (Сингапур), либо сильной ценовой конкуренцией (Россия, Аргентина).

#### Корреляционный анализ

Анализ выявил отрицательную корреляцию между логарифмом ВВП на душу населения и индексом телекоммуникационного бремени (коэффициент корреляции Пирсона  $r=0,58$ ,  $p<0,05$ ). Это подтверждает гипотезу о том, что с ростом благосостояния населения относительная доля расходов на связь снижается, несмотря на рост абсолютных значений ARPU.

Исключением является **Япония**, где высокий ARPU (\$30/мес) при среднем для развитых стран ВВП на душу населения приводит к повышенному ИТБ (0,90%). Это связано с исторически сложившейся ценовой структурой японского телекоммуникационного рынка и относительно низкой конкуренцией [11].

*Характеристики национальных рынков*

Для каждой из исследуемых стран проведён анализ структурных характеристик телекоммуникационного рынка.

**Россия:** федеральный рынок представлен 4 основными операторами (МТС, МегаФон, Билайн, Tele2) с совокупной долей более 95% [12]. Уровень проникновения превышает 150% по числу SIM-карт на 100 человек населения (219,8 млн подключений при населении 144 млн) [13]. Средняя скорость мобильного интернета составляет 35,9 Мбит/с [14]. История развития: массовый рост GSM/3G в 2000-е годы, агрессивная ценовая конкуренция с 2010-х, переход к 4G и локальным пилотам 5G в мегаполисах [12, 15].

**США:** олигополистический рынок с доминированием трёх крупных операторов (Verizon, AT&T, T-Mobile) и сегментом MVNO. Проникновение стабильно выше 100%, рынок близок к насыщению [16]. Средняя скорость 5G достигает 170,6 Мбит/с, одна из самых высоких в мире [14]. История: быстрый переход от CDMA/GSM к LTE и далее к 5G, монетизация через безлимитные пакеты данных [17]. ARPU поддерживается за счёт связывания услуг (bundling) и стратегии премиализации.

**Индия:** три крупных игрока (Jio, Airtel, Vi) контролируют рынок после консолидации 2016–2020 гг. [18]. Проникновение около 80–90% по уникальным пользователям, высокая доля multi-SIM использования [19]. Средняя скорость 131,5 Мбит/с [14]. История: революционный вход Reliance Jio в 2016 г. с бесплатными тарифами привёл к обвалу цен и консолидации рынка, затем последовательные повышения тарифов в 2019, 2021 и 2024 гг. для восстановления ARPU [18, 20].

**Сингапур:** высококонкурентный рынок с тремя MNO (Singtel, StarHub, M1) и развитым сегментом MVNO. Проникновение превышает 150% [21]. Одна из самых высоких медианных скоростей 5G в мире – 186,1 Мбит/с [14]. История: ранний и плотный охват 4G/5G, сильная регуляторная поддержка инфраструктуры, переход к монетизации через цифровые сервисы [21, 22].

**Япония:** четыре крупных оператора (NTT Docomo, KDDI, SoftBank, Rakuten Mobile). Проникновение выше 100%, зрелый рынок [23]. Скорость 4G/5G варьирует от 63,2 Мбит/с (медиана) [14] до гигабитных значений в отдельных зонах. История: сильные 3G/4G сети с 2000-х, активный переход на премиальные 5G-

планы, вход Rakuten Mobile как дисраптора в 2019 г [23, 24].

**Китай:** три государственных оператора (China Mobile, China Telecom, China Unicom) контролируют рынок. Проникновение существенно выше 100% по SIM-картам [25]. Медианная скорость 159,4 Мбит/с, активное развёртывание 5G [14]. История: быстрый масштабный запуск 4G в 2013–2016 гг., крупнейшее в мире развёртывание 5G с 2019 г., фокус на массовом рынке данных и промышленном IoT [25, 26].

**Германия:** три основных оператора (Deutsche Telekom, Vodafone, Telefónica O2) плюс MVNO. Проникновение 120–130% по SIM-картам [27]. Медианная скорость 75,7 Мбит/с, ниже среднеевропейской из-за задержек в развёртывании 5G [14, 28]. История: классический европейский LTE-рынок, строгое регулирование цен и роуминга, постепенный рост 5G с 2020-х.

**Бразилия:** три крупных игрока (Vivo, Claro, TIM Brasil) и региональные операторы. Проникновение более 100% по SIM, высокая доля предоплаченных тарифов. Медианная скорость 251,6 Мбит/с, одна из самых высоких в регионе благодаря развёртыванию 5G в крупных городах [14]. История: быстрый рост мобильной связи как базовой инфраструктуры в 2000-е, активное внедрение 4G/5G в последние годы, высокая доля смартфонов (98,4% пользователей интернета через мобильные устройства) [29].

**Аргентина:** три основных оператора (Personal, Claro, Movistar). Проникновение около или выше 100%. Медианная скорость 59,7 Мбит/с [14]. История: развитие 3G/4G на фоне экономической нестабильности, девальвации песо и инфляции, что сдерживает CAPEX операторов и приводит к неравномерному качеству покрытия [30].

**Египет:** три-четыре крупных оператора (Vodafone Egypt, Orange, Etisalat Misr). Проникновение близко к 95–100% населения. Медианная скорость 47,2 Мбит/с, базовое 4G-покрытие в городах [14]. История: мобильная связь стала основным каналом доступа к интернету, 4G внедряется поэтапно с середины 2010-х, высокая чувствительность к ценам в массовом сегменте [31].

**ОАЭ:** дуополия Etisalat by e& и du. Проникновение сильно выше 150% за счёт корпоративных и IoT-линий. Одна из самых высоких средних 5G-скоростей в мире – 652,9 Мбит/с [14]. История: витринный 5G-рынок Ближнего

Востока, сильный упор на премиальный сервис и цифровую трансформацию, активные инвестиции в инфраструктуру [32].

**Кения:** три основных оператора (Safaricom, Airtel Kenya, Telkom Kenya), рынок доминируется Safaricom (65% доли). Проникновение более 100% по SIM-картам (138,5% по данным 2024 г.) [33]. Медианная скорость 50,6

Мбит/с[14]. История: мобильная связь стала основой финансовых сервисов (M-Pesa с 2007 г.), ключевой драйвер цифровизации экономики, 3G/4G со скоростями от единиц до десятков Мбит/с, точечное внедрение 5G [34].

Ниже сводная информация по 12 странам представлена в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики национальных телекоммуникационных рынков (2024 год)

| Страна    | Операторы                             | Проникновение% | Скорость, Мбит/с |
|-----------|---------------------------------------|----------------|------------------|
| Россия    | 4 (MTS,МегаФон,Билайн, Tele2)         | >150           | 35,9             |
| США       | 3 (Verizon, AT&T,T-Mobile)            | >100           | 170,6            |
| Индия     | 3 (Jio, Airtel, Vi)                   | 80–90          | 131,5            |
| Сингапур  | 3 (Singtel,StarHub, M1)               | >150           | 186,1            |
| Япония    | 4 (NTT Docomo,KDDI, SoftBank,Rakuten) | >100           | 63,2             |
| Китай     | 3 (China Mobile,Telecom, Unicom)      | >100           | 159,4            |
| Германия  | 3 (Telekom,Vodafone, O2)              | 120–130        | 75,7             |
| Бразилия  | 3 (Vivo, Claro,TIM)                   | >100           | 251,6            |
| Аргентина | 3 (Personal,Claro, Movistar)          | ~100           | 59,7             |
| Египет    | 3–4                                   | 95–100         | 47,2             |
| ОАЭ       | 2 (Etisalat, du)                      | >150           | 652,9            |
| Кения     | 3 (Safaricom,Airtel, Telkom)          | 138,5          | 50,6             |

**Обсуждение результатов**

*Парадокс развитых рынков*

Результаты выявляют интересный парадокс: несмотря на значительно более высокие абсолютные значения ARPU на развитых рынках (США – \$45, Япония – \$30, Сингапур – \$20), относительная доля расходов на связь в бюджете домохозяйств остаётся умеренной благодаря высокому уровню доходов населения.

Однако Япония представляет исключение из этого правила. Её ИТБ (0,90%) существенно выше, чем у других развитых стран с сопоставимым уровнем благосостояния. Это объясняется несколькими факторами:

- 1. Исторически сложившаяся высокая ценовая структура услуг связи;
- 2. Относительно низкая конкуренция до входа Rakuten Mobile в 2019 году;
- 3. Высокое качество инфраструктуры и сервиса, поддерживающее премиальные цены;
- 4. Культурные особенности потребительского поведения с высокой лояльностью к операторам.

*Ценовая чувствительность на развивающихся рынках*

Страны с высоким ИТБ (Кения, Индия) демонстрируют значительную ценовую чувствительность потребителей. В Индии после агрессивного повышения тарифов в 2024 году

наблюдался отток абонентов у некоторых операторов, что подтверждает критическую важность доступных цен для удержания базы [20].

В Кении, где ИТБ достигает 1,80%, мобильная связь представляет существенную статью расходов для домохозяйств. Интересно, что именно в Кении наблюдается наиболее инновационное использование мобильных платформ (M-Pesa) для финансовых транзакций, что частично компенсирует высокое телекоммуникационное бремя через создание дополнительной экономической ценности [34].

*Роль конкуренции в снижении бремени*

Россия и Аргентина, несмотря на существенные различия в экономическом развитии, демонстрируют схожие низкие значения ИТБ (0,32%). Общим фактором является высокая интенсивность ценовой конкуренции:

- В России агрессивный демпинг привёл к одним из самых низких тарифов в мире относительно качества услуг [12];
- В Аргентине экономическая нестабильность и инфляция вынуждают операторов сдерживать рост номинальных цен в долларовом эквиваленте.

*Импlications для политики регуляторов*

Результаты имеют важные последствия для регуляторной политики:

- **Развивающиеся рынки с высоким ИТБ** требуют регуляторного внимания к доступности услуг. Необходимы механизмы универсального обслуживания, социальные тарифы и стимулирование конкуренции;

- **Развитые рынки с умеренным ИТБ** могут фокусироваться на качестве услуг, развёртывании 5G и цифровой трансформации без критических рисков для доступности;

- **Рынки с аномально высоким ИТБ при высоких доходах** (Япония) требуют проконкурентных мер для снижения барьеров входа и стимулирования ценовой конкуренции.

*Цифровая инклюзия и экономическое развитие*

Существует риск формирования «цифрового разрыва второго порядка»: даже при высоком проникновении мобильной связи (>100% во всех исследуемых странах) высокое телекоммуникационное бремя может ограничивать интенсивность использования услуг передачи данных, особенно среди низкодоходных групп населения.

В странах с ИТБ выше 1% значительная часть населения может ограничивать использование мобильного интернета, предпочитая голосовые услуги и SMS, что снижает потенциал цифровых сервисов для экономического развития и социальной мобильности.

### Заключение

Данное исследование выявило значительную вариативность в доле расходов на мобильную связь относительно доходов населения в различных странах мира. Индекс телекоммуникационного бремени варьирует от 0,27% в Сингапуре до 1,80% в Кении, демонстрируя более чем шестикратную разницу.

Основные выводы исследования:

1. Существует отрицательная корреляция между уровнем экономического развития (ВВП на душу населения) и относительной долей расходов на связь в бюджете населения;

2. Интенсивность конкуренции на рынке играет критическую роль в определении уровня телекоммуникационного бремени, иногда превосходящую по значимости макроэкономические факторы (кейсы России и Аргентины);

3. Для развивающихся рынков с высоким ИТБ доступность услуг связи остаётся критическим фактором цифровой инклюзии, требующим активной регуляторной политики;

4. Высокая скорость передачи данных и качество инфраструктуры не всегда коррелируют с низким телекоммуникационным бременем (примеры ОАЭ, Бразилии);

5. Исторические особенности развития рынка и культурные факторы могут приводить к устойчивым аномалиям в ценообразовании (случай Японии).

Практическая значимость исследования заключается в предоставлении операторам связи и регуляторам количественного инструмента для оценки доступности услуг и сравнения рынков. Полученные данные могут использоваться для:

- Разработки дифференцированных ценовых стратегий с учётом покупательной способности населения;

- Оценки потенциала рынка для внедрения премиальных услуг и цифровых сервисов;

- Формирования регуляторной политики, направленной на обеспечение доступности услуг связи;

- Прогнозирования эволюции телекоммуникационных рынков при изменении макроэкономических условий.

Направления дальнейших исследований включают анализ динамики ИТБ во времени, изучение связи между телекоммуникационным бременем и интенсивностью использования цифровых сервисов, а также оценку влияния технологических инноваций (5G, edge computing) на структуру расходов и доходов в телекоммуникационной отрасли.

### Литература

1. International Telecommunication Union. (2024). Measuring digital development: Facts and figures 2024. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/>.
2. GSMA. (2024). The State of Mobile Internet Connectivity Report 2024. <https://www.gsma.com/r/somic/>.
3. OECD. (2024). Society at a Glance 2024: Household income. [https://www.oecd.org/en/publications/society-at-a-glance-2024\\_918d8db3-en/full-report/household-income\\_3ee61044.html](https://www.oecd.org/en/publications/society-at-a-glance-2024_918d8db3-en/full-report/household-income_3ee61044.html).
4. Statista. (2024). Mobile ARPU by country 2024. <https://www.statista.com/statistics/668966/mobile-average-revenue-per-user-by-country/>.
5. Analysys Mason. (2024). How US mobile operators are growing ARPU with unlimited data

plans. <https://www.analysysmason.com/research/content/podcasts/us-mobile-arpu-growth-rddc0/>.

6. S&P Global Market Intelligence. (2024). India's Telecom Landscape: Jio's Rise, Airtel's ARPU Surge. <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/research/2024/08/indias-telecom-landscape>.

7. World Bank. (2024). GDP per capita (current US\$) - World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>.

8. The Global Economy. (2024). Russia GDP per capita, current dollars. [https://www.theglobaleconomy.com/Russia/gdp\\_per\\_capita\\_current\\_dollars/](https://www.theglobaleconomy.com/Russia/gdp_per_capita_current_dollars/).

9. IMF. (2025). World Economic Outlook (October 2025) - GDP per capita. <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/>.

10. World Population Review. (2026). Disposable Income by Country 2026. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/disposable-income-by-country>.

11. Analysys Mason. (2024). Singapore telecoms market report 2024. <https://www.analysysmason.com/research/content/country-reports/singapore-country-report-rdrp0/>.

12. Mordor Intelligence. (2026). Russia Telecom MNO Market Size, Share & Growth Drivers 2031. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/russia-telecom-market>.

13. DataReportal. (2024). Digital 2024: The Russian Federation. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-russian-federation>.

14. Speedtest Global Index. (2025). Internet Speed around the world. <https://www.speedtest.net/global-index>.

15. Research and Markets. (2024). Russia Telecom Market Size and Analysis by Service Revenue. <https://www.researchandmarkets.com/reports/5661508/russia-telecom-market-size-and-analysis-by>.

16. Straits Research. (2025). Top 10 Mobile Telecom Services globally 2024. <https://straitsresearch.com/statistic/top-10-mobile-telecom-services-globally-2024>.

17. Analysys Mason. (2024). How US mobile operators are growing ARPU with unlimited data plans. <https://www.analysysmason.com/research/content/podcasts/us-mobile-arpu-growth-rddc0/>.

18. S&P Global Market Intelligence. (2024). India's Telecom Landscape: Jio's Rise, Airtel's

ARPU Surge, and Vi's Struggles. <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/research/2024/08/indias-telecom-landscape>.

19. Press Information Bureau, Government of India. (2025). The Indian Telecom Services Yearly Performance Indicators. <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2143158>.

20. Analysys Mason. (2024). Operators in India continue to make large, but rare, price increases. <https://www.analysysmason.com/research/content/articles/india-price-increases-rdrp0/>.

21. Research and Markets. (2024). Singapore Telecoms Industry Report - 2024-2031. <https://www.researchandmarkets.com/reports/5785406/singapore-telecoms-industry-report>.

22. Telecom Review Asia. (2025). 5G Expansion to Drive Singapore's Telecom Revenue Growth. <https://www.telecomreviewasia.com/news/industry-news/12961-5g-expansion-to-drive-singapores-telecom-revenue-growth/>.

23. GlobalData. (2024). Japan Telecom Operators Country Intelligence Report 2024. <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/04/05/2858362/28124/en/Japan-Telecom-Operators-Country-Intelligence-Report-2024>.

24. Rakuten Group. (2025). FY2024 and Q4 FY2024 Financial Results Highlights. [https://global.rakuten.com/corp/news/press/2025/0214\\_01.html](https://global.rakuten.com/corp/news/press/2025/0214_01.html).

25. China Mobile. (2025). China Mobile Announces 2024 Annual Results. <https://www.chinamobileltd.com/en/media/press/p250320.pdf>.

26. BusinessWire. (2024). China Telecom Operators Country Intelligence Report 2024. <https://www.businesswire.com/news/home/20240809988792/en/China-Telecom-Operators-Country-Intelligence-Report-2024>.

27. Statista. (2024). Global mobile internet penetration rate in selected markets 2024. <https://www.statista.com/statistics/239114/global-mobile-internet-penetration/>.

28. Opensignal. (2024). Germany, November 2024, Mobile Network Experience Report. <https://insights.opensignal.com/reports/2024/11/germany/mobile-network-experience>.

29. Exploding Topics. (2025). Countries with the Highest Number of Internet Users (2025). <https://explodingtopics.com/blog/countries-in-internet-users>.

30. Wikipedia. (2014). List of countries by Internet connection speeds. [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_Internet\\_connection\\_speeds](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_Internet_connection_speeds).

31. Statista. (2024). Global mobile internet penetration rate in selected markets 2024. <https://www.statista.com/statistics/239114/global-mobile-internet-penetration/>.

32. Voyeg Global. (2025). Which Countries Have the Fastest Mobile Data Speeds in 2025? <https://voyeglobal.com/fastest-mobile-data-speeds/>.

33. Communications Authority of Kenya. (2025). Kenya's mobile subscriptions reach 71.4 mln amid growing demands. <https://english.news.cn/20250318/eea1ba4dce134cc28410d23ef55f06ee/c.html>.

34. GeoPoll. (2024). Mobile Penetration and Growth in Kenya 2024. <https://www.geopoll.com/blog/mobile-penetration-and-growth-in-kenya-2024/>.

**BOLOTOVA Anna**

Director, ProFinanceAdvice LLC, Russia, Yekaterinburg

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SHARE  
OF MOBILE COMMUNICATION EXPENSES  
IN THE INCOME STRUCTURE OF THE POPULATION  
BY THE END OF 2024: A STUDY OF 12 COUNTRIES AROUND THE WORLD**

**Abstract.** *This study presents a comprehensive comparative analysis of the share of mobile communication expenses in the income structure of populations across 12 countries with varying levels of economic development. Using the ratio of average ARPU (Average Revenue Per User) to average per capita income, we identified significant variability in the level of the telecommunications burden – from 0.3% in Russia and Singapore to 1.7% in Kenya. The results demonstrate an inverse correlation between the level of economic development and the relative share of communication expenses, which has important implications for operators' pricing strategies, regulatory decisions, and the assessment of digital accessibility in developing markets.*

**Keywords:** *ARPU, mobile communication, telecommunications burden, digital accessibility, cross-country analysis, telecom operators.*

**ХАСЯНОВ Алексей Шамилевич**

студент,

Московский финансово-юридический университет,  
Россия, г. Москва

Научный руководитель – доцент Московского финансово-юридического университета,  
кандидат экономических наук Гурбаева Лариса Федоровна

## МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА БАНКРОТСТВА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА МАТЕРИАЛАХ ООО «СКИЛФУЛ»

**Аннотация.** Цель исследования: провести оценку уровня вероятности банкротства и степени платежеспособности ООО «Скилфул».

В статье применены следующие методы исследования: табличный, графический, анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение, классификация.

В условиях рыночной экономики уровень платежеспособности и вероятность банкротства предприятия выступает важнейшим комплексным показателем, на основе которого руководитель принимает решение о целесообразности ведения экономической деятельности в выбранной сфере.

От уровня платежеспособности и вероятности банкротства предприятия напрямую зависит экономическое будущее рассматриваемой организации. Стоит отметить, что информация об уровне платежеспособности и вероятности банкротства того или иного предприятия выступает практически единственным источником информации о возможных средствах для развития предприятия.

Результатом исследования выступает получение вероятности банкротства ООО «Скилфул».

**Ключевые слова:** платежеспособность, банкротство, финансовое состояние, эффективность.

ООО «Скилфул» зарегистрировано 20.08.2018 инспекцией ФНС России № 15 по г. Москве по адресу 127015, город Москва, Новодмитровская ул., д. 2 к. 4, помещ. 9а. Основным видом деятельности ООО «Скилфул» выступает деятельность ресторанов и кафе с

полным ресторанным обслуживанием, кафе-териев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания.

Для оценки вероятности банкротства рассчитаем коэффициенты восстановления и утраты платежеспособности в таблице.

Таблица

**Коэффициенты восстановления и утраты платежеспособности на ООО «Скилфул»**

| Коэффициент восстановления платежеспособности                                                                                                                                                   | Коэффициент утраты платежеспособности                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $K_{\text{вп } 2022-2023} = \frac{\text{КТЛ}_k + \left(\frac{6}{T}\right) * (\text{КТЛ}_k - \text{КТЛ}_n)}{\text{КТЛ}_{\text{норм}}}$ $= \frac{1,91 + \frac{6}{12} * (1,91 - 1,29)}{2} = 1,110$ | $K_{\text{уп } 2022-2023} = \frac{\text{КТЛ}_k + \left(\frac{3}{T}\right) * (\text{КТЛ}_k - \text{КТЛ}_n)}{\text{КТЛ}_{\text{норм}}}$ $= \frac{1,91 + \frac{3}{12} * (1,91 - 1,29)}{2} = 2,590$ |

Итоговые значения коэффициента сравниваются с 1. Коэффициент восстановления платежеспособности у ООО «Скилфул» – 1,110, то есть показатель больше 1 говорит о том, что в настоящий момент у организации имеются

возможности для адекватного восстановления платежеспособности в ближайшее полугодие.

Коэффициент утраты платежеспособности у ООО «Скилфул» – 2,590, то есть принимает значение больше 1, свидетельствует о том, что

у предприятия в ближайшее время (3 месяца) нет возможности утратить платежеспособность.

Коэффициенты не являются абсолютно точным способом определения банкротства,

$$z = 1,2 * \frac{СОК}{\Sigma A} + 3,3 * \frac{ПДН}{\Sigma A} + \frac{ВР}{\Sigma A} + \frac{СК}{\Sigma A} = 1,2 * \frac{15\,485}{32\,576} + 3,3 * \frac{27\,087}{32\,576} + \frac{188\,477}{32\,576} + \frac{15\,541}{32\,576} = 9,577, \quad (1)$$

Значение рассчитанной модели вероятности банкротства входит в следующий диапазон, который более 2,9. Исходя из этого, у ООО «Скилфул» отмечается очень малая

$$ZT = 0,53 * K1 + 0,13 * K2 + 0,18 * K3 + 0,16 * K4, \quad (2)$$

$$ZT = 0,53 * \frac{27\,071}{17\,035} + 0,13 * \frac{32\,520}{17\,035} + 0,18 * \frac{17\,035}{32\,576} + 0,16 * \frac{188\,477}{32\,576} = 2,110, \quad (3)$$

Исходя из расчетов (3), можно сделать вывод, что организация имеет маловероятные перспективы банкротства, так как значение

$$ZЛ = 0,063 * K1 + 0,092 * K2 + 0,057 * K3 + 0,1 * K4, \quad (4)$$

$$ZЛ = 0,063 * \frac{15\,485}{32\,576} + 0,092 * \frac{27\,071}{32\,576} + 0,057 * \frac{15\,531}{32\,576} + 0,1 * \frac{15\,541}{17\,035} = 0,134, \quad (5)$$

Согласно данной модели (5), вероятность банкротства малая, так как значение выше 0,037.

Заключительной моделью, которую

$$ZI = 8,38 * K1 + K2 + 0,054 * K3 + 0,63 * K4, \quad (6)$$

$$ZI = 8,38 * \frac{15\,485}{32\,576} + \frac{21\,530}{15\,541} + 0,054 * \frac{188\,477}{32\,576} + 0,63 * \frac{21\,530}{161\,406} = 5,765, \quad (7)$$

Согласно данным расчетам (7), вероятность банкротства минимальная (до 10%), так как значение zi больше 0,42.

Отсюда, согласно проведенным анализам вероятности банкротства, у ООО «Скилфул» отмечается очень малая вероятность банкротства (показатели организации находятся в зоне финансовой устойчивости).

Следовательно, ООО «Скилфул» необходимо разработать мероприятия по улучшению финансового состояния, а именно из-за снижения выручки и чистой прибыли, замедления периода оборачиваемости оборотных средств, увеличения дебиторской задолженности, а также активного роста краткосрочных обязательств.

поэтому воспользуемся экономико-статистической факторной моделью. Для этого воспользуемся адаптированной моделью Альтмана:

вероятность банкротства (зона финансовой устойчивости).

Рассмотрим также четырехфакторную модель Таффлера.

$$2,110 \text{ больше } 0,3. \quad (2)$$

$$2,110 \text{ больше } 0,3. \quad (3)$$

2,110 больше 0,3.

Четырехфакторная модель Лиса представлена формулой (4).

$$ZЛ = 0,063 * K1 + 0,092 * K2 + 0,057 * K3 + 0,1 * K4, \quad (4)$$

$$ZЛ = 0,063 * \frac{15\,485}{32\,576} + 0,092 * \frac{27\,071}{32\,576} + 0,057 * \frac{15\,531}{32\,576} + 0,1 * \frac{15\,541}{17\,035} = 0,134, \quad (5)$$

рассмотрим в рамках оценки вероятности банкротства, будет четырехфакторная модель Иркутской ГЭА (6).

## Литература

35. Побережец Е.А. Методические аспекты сравнительного анализа финансовой устойчивости организации / Е.А. Побережец, И.В. Баранова // Сибирская финансовая школа. – 2022. – № 2. – С. 247-255.

36. Попова Н.И. Факторы, определяющие финансовую устойчивость / Н.И. Попова, Н.А. Алексеева // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. – 2022. – № 28. – С. 177-182.

37. Пыльнева С.С. Повышение финансовой устойчивости предприятия / С.С. Пыльнева // Современный менеджмент и экономика: проблемы и перспективы развития. – 2022. – С. 122-124.

38. Савина А.М. Механизм обеспечения финансовой устойчивости организации / А.М. Савина, Е.А. Буранова, Н.В. Байдова // Человек: преступление и наказание. – 2022. – Т. 30. – № 2. – С. 216-224.

**KHASYANOV Alexey Shamilevich**

Student, Moscow University of Finance and Law, Russia, Moscow

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Moscow University of Finance and Law,  
Candidate of Economic Sciences Gurbayeva Larisa Fedorovna*

## **METHODOLOGY OF THE ANALYSIS OF BANKRUPTCY AND SOLVENCY OF ENTERPRISES BASED ON THE MATERIALS OF LLC "SKILFUL"**

**Abstract.** *The purpose of the study: to assess the probability of bankruptcy and the degree of solvency of LLC Skilful.*

*The article uses the following research methods: tabular, graphical, analysis, synthesis, comparison, grouping, generalization, classification.*

*In a market economy, the level of solvency and the likelihood of bankruptcy of an enterprise is the most important complex indicator on the basis of which the head makes a decision on the expediency of conducting economic activity in the chosen field.*

*The economic future of the organization in question directly depends on the level of solvency and the likelihood of bankruptcy of the enterprise. It is worth noting that information about the level of solvency and the likelihood of bankruptcy of an enterprise is practically the only source of information about possible means for the development of the enterprise.*

*The result of the study is to obtain the probability of bankruptcy of LLC Skilful.*

**Keywords:** *solvency, bankruptcy, financial condition, efficiency.*

**ХАСЯНОВ Алексей Шамилевич**

студент,

Московский финансово-юридический университет,  
Россия, г. Москва

*Научный руководитель – доцент Московского финансово-юридического университета,  
кандидат экономических наук Гурбаева Лариса Федоровна*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И СНИЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА НА МАТЕРИАЛАХ ООО «СКИЛФУЛ»**

**Аннотация.** Цель исследования: определить возможные пути повышения платежеспособности и снижения вероятности банкротства ООО «Скилфул».

В статье применены следующие методы исследования: табличный, графический, анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение, классификация.

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена происходящими изменениями в экономике на фоне очередного экономического кризиса, вызванного множеством внешних санкций и перестройкой экономики в мире в целом и в нашей стране в частности. Структурные сдвиги в экономике спровоцировали снижение продаж на фоне падения покупательской способности и повышения конкуренции. Коммерческие организации вынуждены искать резервы для снижения расходов, чтобы обеспечить бесперебойную работу и пережить экономический кризис. Одним из способов влияния на положение организации на рынке является оценка её финансового состояния и разработка рекомендаций, направленных на повышение платежеспособности и сокращение уровня вероятности банкротства.

Результатом исследования выступает ряд мероприятий, способствующих сокращению вероятности банкротства и повышению уровня платёжеспособности ООО «Скилфул».

**Ключевые слова:** платежеспособность, банкротство, финансовое состояние, эффективность.

ООО «Скилфул» зарегистрировано 20.08.2018 инспекцией ФНС России № 15 по г. Москве по адресу 127015, город Москва, Новодмитровская ул., д. 2 к. 4, помещ. 9а. Основным видом деятельности ООО «Скилфул» выступает деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания.

Согласно проведенным анализам вероятности банкротства, у ООО «Скилфул» отмечается очень малая вероятность банкротства (показатели организации находятся в зоне финансовой устойчивости).

Следовательно, ООО «Скилфул» необходимо разработать мероприятия по улучшению финансового состояния, а именно из-за

снижения выручки и чистой прибыли, замедления периода оборачиваемости оборотных средств, увеличения дебиторской задолженности, а также активного роста краткосрочных обязательств.

Основной проблемой ООО «Скилфул» является нерациональное управление собственными оборотными средствами, увеличение дебиторской задолженности по таким договорам, когда ООО «Скилфул» заключает договор с рассрочкой платежа. Данная ситуация ведет к росту долговых обязательств (дебиторской задолженности) и снижению платежеспособности организации.

Проблемы финансового состояния компании представлены в таблице.

Таблица

**Финансовые проблемы ООО «Скилфул» и пути их решения**

| Проблемы                                     | Главное условие, вызывающее проблему                                                                                                                  | Способ решения                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Снижение финансовой устойчивости             | Снижение работающего оборотного капитала, что привело к увеличению зависимости от внешних источников финансирования (рост кредиторской задолженности) | Разработка мер по увеличению финансовой устойчивости                                         |
| Рост дебиторской задолженности               | Отсутствие корректной политики в сфере управления активами, непродуманная кредитная политика в части дебиторов                                        | Принудительное или целенаправленное изменение структуры имущества и обязательств организации |
| Снижение оборачиваемости оборотного капитала | Рост задолженности                                                                                                                                    | Разработка комплекса мер по снижению задолженности                                           |

С целью сдерживания снижения вероятности банкротства и увеличения платежеспособности, оптимизации соотношения дебиторской и кредиторской задолженности и

увеличения оборачиваемости оборотных активов, необходимо применить меры, представленные на рисунке 1.



Рис. 1. Мероприятия по оптимизации дебиторской и кредиторской задолженности

Целесообразно будет предложить организации следующие мероприятия:

- снизить дебиторскую задолженность путем применения факторинга;

- рассчитаться по долговым обязательствам перед кредиторами и работниками организации;

- увеличить собственный капитал за счет повышения оставшейся прибыли, либо пустить денежные средства в оборот.

Причины будущего возможного отсутствия денежного капитала кроются в большом абсолютном росте дебиторской задолженности за 2023 год (увеличение в 3,48 раза). Проблема состоит в том, что показатели платежеспособности показывают высокое значение, что с одной стороны говорит о возможности полной оплаты обязательств, а с другой стороны, большую долю в текущих обязательствах будет занимать дебиторская задолженность. Это

может свидетельствовать о нерациональной структуре оборотных активов.

Исходя из выводов по проведенному выше анализу, можно рекомендовать изменить структуру имущества организации с целью более корректного веса показателей в структуре активов и пассивов.

Обобщив полученные теоретические знания и проведенный практический анализ, был сделан вывод, что восстановление платежеспособности необходимо проводить поэтапно (рис. 2).

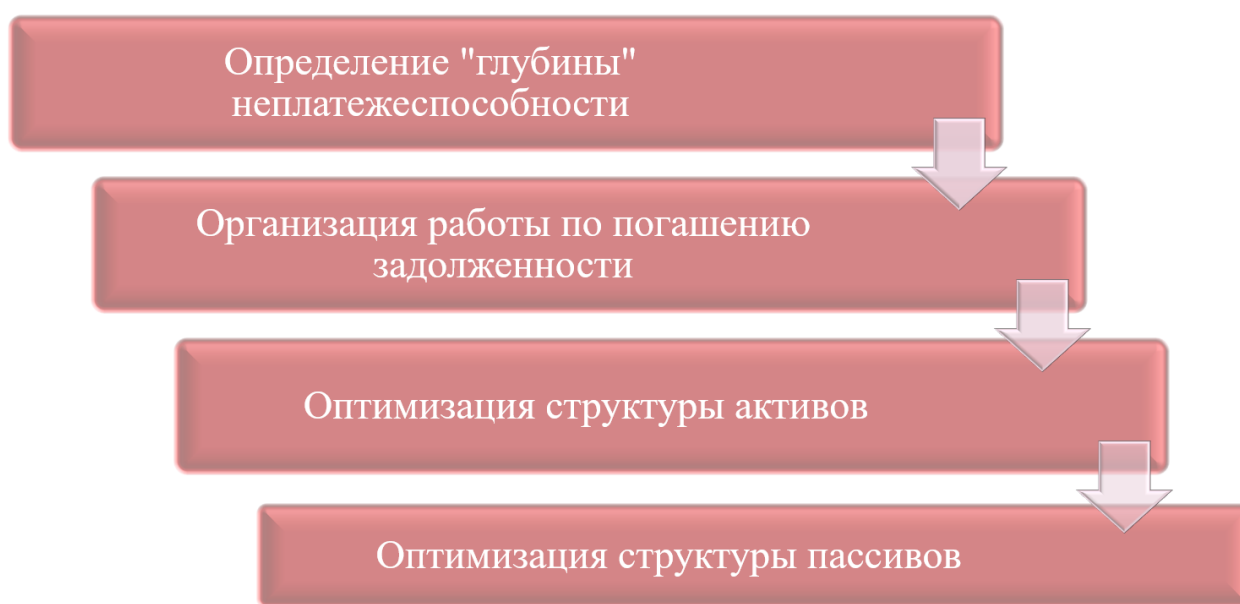


Рис. 2. Этапы восстановления платежеспособности

На первом этапе необходимо проведение оценки риска неплатежеспособности коэффициентным методом и с помощью моделей оценки платежеспособности.

На втором этапе необходимо применять разработанную схему по работе с заказчиками-дебиторами (клиентами) (рис. 2).

Основными направлениями улучшения платежеспособности организации в целом должны стать: снижение дебиторской задолженности, в первую очередь, долгосрочной дебиторской задолженности, которая омертвляет денежные средства. Организации следует пересмотреть экономические отношения со своими контрагентами. Кроме того, можно рекомендовать пересмотреть договорные условия с организациями.

Для повышения эффективности учета расчетов с дебиторами в ООО «Скилфул» и снижения дебиторской задолженности следует:

- проводить своевременный учет расчетов с дебиторами с целью признания задолженности;
- перед тем как оказывать услуги в долг, необходимо собирать информацию о потенциальных клиентах. Сейчас это не вызывает особых сложностей, так как имеются сайты Росстата, ИФНС и другие, на которых отражена вся информация о потенциальном контрагенте;
- контролировать состояние просроченной задолженности путем систематической инвентаризации расчетов;
- установить сроки платежей удобные для Общества и контрагента. Это позволит перестраховаться от появления задолженности и различного рода потерь;
- оговаривать в договорах изменение цен в зависимости от срока оплаты, предоставляя тем самым возможность контрагентам сэкономить часть денег на оплату услуг и сохранить свою клиентскую базу;

- обязательно предоставлять юристу организации документы о просрочке долга для дальнейшей работы.

Таким образом, основной проблемой ООО «Скилфул» является нерациональное управление собственными оборотными средствами, а особенно увеличение дебиторской задолженности.

Поэтому целесообразно будет предложить организации следующие мероприятия:

- снизить дебиторскую задолженность путем применения факторинга;
- рассчитаться по долговым обязательствам перед кредиторами и работниками организации;
- увеличить собственный капитал за счет повышения оставшейся прибыли, либо пустить денежные средства в оборот.

### Литература

1. Кремкова А.И. Управление затратами предприятия / А.И. Кремкова // Стратегия научно-технологического развития-2021. – 2021. – С. 93-95.
2. Куряева Г.Ю. Формирование оптимальной политики управления издержками хозяйственной деятельности предприятия / Г.Ю. Куряева, А.А. Тагирова // Интерактивная наука. – 2022. – № 2 (67). – С. 7-11.
3. Минаков А.В. Направления повышения финансовой устойчивости предприятия на основе оценки его финансового состояния / А.В. Минаков, Л.Н. Иванова // Аудиторские ведомости. – 2022. – № 1. – С. 52-61.
4. Пекшева Е.А. Финансовая устойчивость предприятия / Е.А. Пекшева, М.А. Коваченков // Взаимодействие предприятий и вузов-наука, кадры, новые технологии. – 2022. – С. 113-117.

**KHASYANOV Alexey Shamilevich**

Student, Moscow University of Finance and Law, Russia, Moscow

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Moscow University of Finance and Law,  
Candidate of Economic Sciences Gurbayeva Larisa Fedorovna*

**Abstract.** *The purpose of the study is to identify possible ways to increase the solvency and reduce the likelihood of bankruptcy of Skilful LLC.*

*The article uses the following research methods: tabular, graphical, analysis, synthesis, comparison, grouping, generalization, classification.*

*The relevance of the topic under consideration is due to the ongoing changes in the economy against the background of another economic crisis caused by a multitude of external sanctions and the restructuring of the economy in the world as a whole and in our country in particular. Structural shifts in the economy have provoked a decline in sales amid falling purchasing power and increased competition. Commercial organizations are forced to look for reserves to reduce costs in order to ensure uninterrupted work and survive the economic crisis. One of the ways to influence an organization's position in the market is to assess its financial condition and develop recommendations aimed at increasing solvency and reducing the likelihood of bankruptcy.*

*The result of the study is a number of measures that contribute to reducing the likelihood of bankruptcy and increasing the solvency of Skilful LLC.*

**Keywords:** *solvency, bankruptcy, financial condition, efficiency.*

# ПЕДАГОГИКА

**АНДРОСОВА Алёна Юрьевна**

тьютор,

МДОУ «ЦРР – д/с № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

**БОЖКОВА Наталья Петровна**

воспитатель,

МДОУ «ЦРР – д/с № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

**ВОРОПАЕВА Ольга Владимировна**

воспитатель,

МДОУ «ЦРР – д/с № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

**ПАХОМОВА Наталья Ивановна**

учитель-логопед,

МДОУ «ЦРР – д/с № 8 «Золотая рыбка», Россия, г. Валуйки

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ

**Аннотация.** В статье рассматриваются современные проблемы социального воспитания в дошкольных образовательных учреждениях, в том числе для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Подчеркивается, что изменения в системе воспитания во многом обусловлены трансформацией федеральных государственных требований (ФГТ) и федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС).

**Ключевые слова:** социальное воспитание, дошкольное образование, дети с ОВЗ, ФГОС, социализация, семья, педагоги, дошкольники, социальная адаптация.

С ОВЗ в настоящее время изменения, происходящие в социальном мире, добавили внимание к проблеме воспитания в образовательных учреждениях. Одной из проблем социального воспитания в дошкольном образовательном учреждении считается сложность системы воспитания. Ввиду прошлых лет задачи воспитания определяет государство. Наглядным примером этому является преобразование федеральных государственных требований (далее – ФГТ) и федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС).

Наше государство нуждается в тех задачах, которые следует поставить перед самой системой воспитания. Тем не менее, данная социальная проблема 100 воспитания должна быть решена лишь при взаимодействии всех лиц и оригинальных источников общества, а в

частности педагогов дошкольных учреждений, а также родителей, детей и т. д. [1]. Без сомнения, развитие личности, а также социализация человека начинается именно в дошкольном возрасте. На сегодняшний день вследствие того, что активно используется интернет, телевидение и другие информационные средства, у детей может складываться виртуальное восприятие мира, что может отражаться на психическом развитии ребёнка дошкольного возраста: нарушаются основы развития детского мировосприятия, детской культуры, психики. Рассматривая факторы организованной и стихийной среды влияния на ребёнка со стороны вышеуказанных средств, характеризуется, в первую очередь, содержание социального воспитания дошкольника [3, с. 171-173].

Мы наблюдали за взаимоотношениями между детьми группы компенсирующей направленности для детей с ОВЗ (задержкой психического развития) и можем сделать вывод, что дети не способны определять простые конфликтные ситуации. Большинство детей демонстрировали не совсем адекватное поведение. Следовательно, наше исследование показало, как педагоги ощущают сложности в исполнении направлений социально - личностного развития детей, не успевают адаптироваться к одним образовательным требованиям, как их заменяют другие (к примеру, ООП и ФГОС). Здесь от педагогов требуются не только физические и интеллектуальные затраты, но и материальные.

Данные факторы отражаются на качестве и эффективности воспитания детей дошкольного возраста. Социальное воспитание детей – это тяжёлая и комплексная работа, которая включает развитие умственных способностей, сенсорное и эстетическое воспитание [2]. Раньше новые образовательные стандарты были направлены на обучающие программы, которые используют игровые действия. В данных действиях ведущим видом детской деятельности ребёнка дошкольного возраста была игра. Со временем возникла замена. Игровой вид деятельности поменяли на обучающий. Это сказалось на возрастном и психологическом развитии детей дошкольного возраста. По этой причине возник и небольшой потенциал к определённым процессам, некоторые сложности во взаимоотношениях со сверстниками.

Также, одним из довольно важных факторов социальных проблем воспитания является деятельность семьи, где устанавливается особенная обстановка, где дети усваивают нормы и порядок действий.

А также, классическая проблема «отцов и детей» остаётся по сей день. Если наблюдать за родителями в нашем дошкольном

образовательном учреждении, то можно заметить, как они утрачивают некую меру обязанностей перед детьми. По нашему мнению, это связано с тем, что у родителей недостаточный уровень образования, а также социальная напряжённость. В связи с этим, родителям необходимо зарабатывать деньги, что, безусловно, отражается на времени, которое остаётся на воспитание детей. Очень важно педагогам дошкольных образовательных учреждений определить формы и методы работы с родителями, которые могут помочь в решении трудностей социальной адаптации детей.

В заключение хочется отметить, что по проблеме социального воспитания в дошкольном учреждении разумно сконцентрировать внимание на следующие факторы: – участие семьи как социальной системы; – метод социального воспитания детей в дошкольном образовательном учреждении; – программы социального развития ребёнка дошкольного возраста; – единство педагогической системы в области социального развития детей дошкольного возраста.

### Литература

1. Абраухова В.В. Дошкольная педагогика. Воспитание и развитие детей в ДОО / В.В. Абраухова. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 117 с.
2. Дошкольная педагогика. Эстетическое воспитание и развитие: учебник и практикум для вузов / Е.А. Дубровская [и др.]; под редакцией Е.А. Дубровской, С.А. Козловой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство «Юрайт», 2021. – 179 с.
3. Салахова Л.Д. Формирование коммуникативной компетенции у старших дошкольников / Л.Д. Салахова // Теория и практика современной педагогики: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и просвещение, 2020. – С. 171-173.

**ANDROSOVA Alyona Yuryevna**

Tutor,

MDOU "CRR – d/s No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

**BOZHKOVA Natalia Petrovna**

Educator,

MDOU "CRR – d/s No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

**VOROPAEVA Olga Vladimirovna**

Educator,

MDOU "CRR – d/s No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

**PAKHOMOVA Natalia Ivanovna**

Speech, Therapist Teacher,

MDOU "CRR – d/s No. 8 "Zolotaya Rybka", Russia, Valuiki

## **ACTUAL PROBLEMS OF UPBRINGING AND SOCIALIZATION OF CHILDREN**

**Abstract.** *The article examines the current problems of social education in pre-school educational institutions, including for children with disabilities (HIA). It is emphasized that the changes in the education system are largely due to the transformation of federal state requirements (FGT) and federal state educational standards (FGOS).*

**Keywords:** *social education, preschool education, children with disabilities, FGOS, socialization, family, teachers, preschoolers, social adaptation.*

**АТРОЩЕНКО Дарья Алексеевна**

учитель английского языка, МБОУ «Гимназия № 126» Советского района, Россия, г. Казань

**ЗАРИПОВА Эльза Мидхатовна**

учитель математики, МБОУ «Гимназия № 126» Советского района, Россия, г. Казань

## **СОТРУДНИЧЕСТВО ДИСЦИПЛИН: ЧТО ОБЩЕГО У МАТЕМАТИКИ И АНГЛИЙСКОГО В ШКОЛЕ**

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальная проблема интеграции математики и английского языка в образовательном процессе как примера междисциплинарного подхода. Подчеркивается значимость взаимодействия двух на первый взгляд различных дисциплин, объединённых необходимостью развития структурного и критического мышления. Анализируются ключевые аспекты их взаимосвязи: логика и структура изложения, «язык математики» и грамматика английского языка, развитие аналитических и коммуникативных умений, применение полученных знаний в реальной жизни, а также творческий потенциал обеих дисциплин.

**Ключевые слова:** междисциплинарный подход, интеграция математики и английского языка, критическое мышление, структура и логика, образовательный процесс, школьное обучение, межпредметные связи.

В современном образовательном процессе всё большее значение приобретает междисциплинарный подход, который позволяет интегрировать знания из различных областей. Одним из ярких примеров такого сотрудничества являются математика и английский язык. На первый взгляд, эти две дисциплины могут показаться совершенно различными: математика основывается на логике и числах, тогда как английский язык – на словах и литературе. Однако при более глубоком анализе можно выявить множество точек пересечения и взаимовлияния, которые делают их совместное изучение особенно полезным для школьников.

### **1. Логика и структура**

Обе дисциплины требуют от учащихся умения структурировать свои мысли. В математике студенты учатся выстраивать логические цепочки, решать задачи и формулировать теоремы. Это развивает аналитические навыки и способность к критическому мышлению. В английском языке, особенно в письменной речи, необходимо организовывать текст так, чтобы донести свои идеи до читателя. Использование четкой структуры предложений и логических связей помогает создать ясное и последовательное изложение.

### **2. Язык математики**

Математика имеет свой собственный язык, состоящий из символов, формул и уравнений.

Этот язык требует от студентов не только понимания математических концепций, но и способности интерпретировать и объяснять их. Аналогично, изучение английского языка включает освоение грамматики, лексики и синтаксиса. Оба языка – математический и английский – требуют от обучающегося способности к абстрактному мышлению и пониманию контекста.

### **3. Критическое мышление**

Как математика, так и английский язык развивают критическое мышление. В математике студенты анализируют данные, делают выводы на основе логики и применяют различные методы для решения проблем. В английском языке учащиеся анализируют тексты, критикуют аргументы авторов и формируют собственные мнения. Оба процесса требуют умения рассматривать информацию с разных сторон и делать обоснованные выводы.

### **4. Применение в реальной жизни**

Знания из математики и английского языка активно применяются в повседневной жизни. Математические навыки необходимы для решения финансовых задач, анализа статистических данных и планирования времени. В свою очередь, владение английским языком открывает двери к международным коммуникациям, доступу к информации и культурному обмену. Обе дисциплины помогают учащимся

адаптироваться к современному миру, где глобализация требует как математической грамотности, так и языковых навыков.

### 5. Творчество и инновации

Несмотря на свою строгость, математика также может быть творческой дисциплиной. Решение сложных задач часто требует оригинального подхода и нестандартного мышления. Аналогично, английский язык предлагает бесконечные возможности для самовыражения через литературу, поэзию и риторические приемы. Объединяя эти два аспекта – логику математики и креативность языка – студенты могут развивать свои навыки в обеих областях.

### Заключение

Сотрудничество между математикой и английским языком демонстрирует, как различные дисциплины могут обогащать друг друга. Развитие навыков в одной области способствует улучшению результатов в другой, что делает обучение более комплексным и эффективным. Понимание взаимосвязей между этими предметами не только углубляет знания учащихся, но и подготавливает их к вызовам современного мира, где междисциплинарные навыки становятся всё более важными. Интеграция математики и английского языка в школьной программе может значительно повысить качество образования и подготовить учащихся к успешной жизни в обществе,

требующем гибкости мышления и способности к сотрудничеству.

### Литература

1. Колягин Ю.М., Алексеенко О.Л. Интеграция школьного обучения // Начальная школа. – 2001. – № 9. – С. 28.
2. Криса В.Б. К вопросу об интеграции в обучении // Омский научный журнал. Наука в жизни человека № 2 / 2025 145 вестник. – 2007. – № 5 (59). – С. 5-8.
3. Пурскалова Ю.В., Коткина К.А. Интеграция в обучении математике и иностранному языку на уроках в средней школе // Поволжский педагогический поиск [Электронный ресурс]. – 2021. – № 4 (38). – С. 88-94. – URL: <https://clck.ru/37YvXa>.
4. Романичева Е.С. Рабочая тетрадь как «авторский» текст учебника // Тексты новой природы в образовательном пространстве современной школы: сб. матер. VIII Междунар. науч.-практ. конф. «Педагогика текста» / под ред. Т.Г. Галактионовой, Е.И. Казаковой. – СПб.: ЛЕМА, 2016. – С. 88-92.
5. ФГОС основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/>.
6. Хуторской А.В. Метапредметное содержание в стандартах нового поколения // Школьные технологии. – 2012. – № 4. – С. 36-47.

**ATROSCHENKO Darya Alekseevna**

English Teacher, MBOU Gymnasium No. 126 of the Sovetsky District, Russia, Kazan

**ZARIPOVA Elsa Midkhatovna**

Mathematics Teacher, MBOU Gymnasium No. 126 of the Sovetsky District, Russia, Kazan

## COOPERATION OF DISCIPLINES: WHAT DO MATHEMATICS AND ENGLISH HAVE IN COMMON AT SCHOOL?

**Abstract.** *The article examines the current problem of integrating mathematics and the English language in the educational process as an example of an interdisciplinary approach. The importance of the interaction of two seemingly different disciplines, united by the need to develop structural and critical thinking, is emphasized. The key aspects of their interaction are analyzed: logic and structure of presentation, the "language of mathematics" and English grammar, the development of analytical and communicative skills, the application of acquired knowledge in real life, as well as the creative potential of both disciplines.*

**Keywords:** *interdisciplinary approach, integration of mathematics and English, critical thinking, structure and logic, educational process, schooling, interdisciplinary connections.*

**ДУХИНА Лилия Рифовна**

учитель начальных классов,

МОУ «Тимоновская СОШ», Россия, Белгородская область, с. Тимоново

**ЖИЛЯКОВА Елена Николаевна**

учитель начальных классов,

МОУ «Тимоновская СОШ», Россия, Белгородская область, с. Тимоново

**КЛЕВЦОВА Анна Ивановна**

учитель начальных классов,

МОУ «Тимоновская СОШ», Россия, Белгородская область, с. Тимоново

## **РАЗВИТИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)**

**Аннотация.** Статья посвящена методам формирования функциональной и естественнонаучной грамотности у школьников, используя технологию проектной деятельности. В рамках исследования акцент сделан на интеграции проектных методов в учебный процесс, позволяющих развивать у учеников навыки самостоятельного поиска знаний и применения их на практике. Рассматриваются различные типы проектов, такие как практико-ориентированные, исследовательские, информационные и творческие, а также их классификация по целям, предметной области и продолжительности.

**Ключевые слова:** функциональная грамотность, естественнонаучная грамотность, проектная деятельность, критическое мышление, исследовательский проект, методы обучения.

*«Мои ученики будут узнавать новое не от меня;  
Они будут открывать это новое сами.*

*Моя задача – помочь им раскрыться и развить собственные идеи»*

*И. Г. Песталоцци*

**Ф**ункциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Естественнонаучная грамотность – способность использовать естественнонаучные знания выявлять проблемы, делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия ответствующих решений.

*Приёмы формирования функциональной грамотности:*

- Технология проектной деятельности
- Технология критического мышления
- Уровневая дифференциация обучения
- Информационные и коммуникативные технологии

Изучив литературу по теме, проанализировав результаты опыта нашей работы, мы

убедились, что самые прочные знания, это те, которые добыты самостоятельным трудом; «обучение в сотрудничестве» даёт также положительные результаты, это интерактивный метод; умение применять знания в жизни, это самое главное, чему мы должны учить детей.

Всё перечисленное возможно осуществить, используя технологию проектной деятельности, и особенно на уроках окружающего мира.

Начиная работу в данном направлении, мы постарались ответить на ряд вопросов:

- Что такое «проект» и насколько эта деятельность будет интересной ученикам?
- Как правильно организовать деятельность учеников?
- Какую пользу принесут исследования и совместная работа над проектом ученикам?

Работа по методу проектов, как замечает И. С. Сергеев, – это относительно высокий уровень сложности педагогической деятельности.

Если большинство общеизвестных методов обучения требуют наличия лишь традиционных компонентов учебного процесса – учителя, ученика (или группы учеников) и учебного материала, который необходимо усвоить, то требования к учебному проекту – совершенно особые.

Если говорить коротко, то проект – это «пять П»:

*Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация.*

Учебный проект, как комплексный и многоцелевой метод, имеет большое количество видов и разновидностей. Чтобы разобраться в них, требуются, по крайней мере, три различные классификации. (Сергеев И. С.)

В своём опыте использовали классификацию проектов:

1. По целям и задачам: *практико-ориентированный; исследовательский проект; информационный проект; творческий проект; ролевой проект.*

2. По предметно-содержательной области: *моно-проекты и межпредметные проекты.*

3. По характеру контактов между участниками: *внутри классные и внутри школьные.*

4. По продолжительности: *мини-проекты* (могут укладываться в один урок или менее); *краткосрочные* проекты (требуют выделения 4–6 уроков); *недельные проекты* выполняются в группах в ходе проектной недели (целиком проходит при участии руководителя).

На уроках чаще используем мини-проекты и краткосрочные, а вот во внеурочной деятельности – недельные и долгосрочные.

Целью проектной технологии является самостоятельное «постижение» школьниками различных проблем, имеющих жизненный смысл для обучаемых. Данная технология предполагает «проживание» учащимися определенного отрезка времени в учебном процессе, а также их приобщение к фрагменту формирования научного представления об окружающем мире, конструирование материальных или иных объектов.

Используя проектную технологию в своей работе, приоритетным ставим процесс познания для того, чтобы подготовить ученика, способного гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретать необходимые знания, уметь применять

их на практике для решения возникающих проблем.

Предлагаем варианты проектов, которые используем на уроках окружающего мира.

При изучении темы «Хвойные растения» вместо практической работы «Сравнение сосны и ели» – проект «Какое дерево украшаем на новогоднем утреннике?».

Первое условие проведения этапа исследовательской работы – возможность изучить деревья в природе.

Второе разрабатываем подробный план исследования.

Третье – учитывая интересы конкретного класса, выбираем вид защиты (презентации).

В ходе мы остановились на некоторых моментах из своего опыта организации исследовательской деятельности учащихся на уроках.

Урок окружающего мира. Тема «Хвойные растения».

Определить тему помогут загадки:

**Загадки:**

*У меня длинней иголки,*

*Чем у ёлки.*

*Очень прямо я расту*

*В высоту.*

*Если я не на опушке,*

*Ветви только на макушке (сосна).*

*Её всегда в лесу найдёшь –*

*Пойдёшь гулять и встретишь:*

*Стоит колючая, как ёж,*

*Зимою в платье летнем. (ель)*

(Подготовительный этап):

– Как называется новогодний утренник?

– Ёлка.

– А почему?

– Потому что украшают дерево ель.

– А у нас в школе? (Через проблемную ситуацию выбираем тему и определяем цели проекта)

– Нам предстоит выяснить, какое же дерево украшают у нас в школе?

**Уважаемые коллеги! Используя метод проблемных ситуаций, была совместно с детьми сформулирована тема проекта, что позволяет формировать умение самостоятельно решать учебные и житейские задачи.**

Переходим к этапу планирование работы:

Необходимо определить источники информации:

1. Материал учебника «Хвойные растения».

2. Материал из атласа-определителя «От земли до неба».

3. Исследование в природе.

I группа: сравнить веточки с листочками (**план сравнения, веточки ели и сосны, линейка, увеличительное стекло – лупа**).

Сравнение веточек:

1. Название листьев.
2. Цвет хвои.
3. Длина хвоинки (используй линейку).
4. Как прикрепляются к веточке (используй лупу).

5. Если потрогать и помять хвоинки ели и сосны, какое различие заметим.

II группа: сравнить плоды (**план сравнения, шишка ели, шишка сосны, линейка**).

Сравнение плодов:

1. Название плода.
2. Форма.
3. Размер (используй линейку).

4. Нажмите на шишки, какое различие между ними.

5. Вес.

III группа: ответить на вопросы:

1. Как располагаются ветви сосны и ели на стволе?

2. Можно ли ель и сосну назвать «вечнозелёными»? Почему?

На данном этапе происходит формирование способности строить отношения в малой социальной группе, в частности – в школьном классе.

Предложенные группам задания были даны с учетом индивидуальных особенностей детей. На уроках дети сами выбирают уровни сложности заданий.

Следующий этап представление готового продукта

1. В какой форме представим результат?
2. Это будет гербарий и устная презентация.

Таблица

| Одинаковое                     |                 |                  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| Что сравнивать                 | Ель             | Сосна            |
| листья                         | хвоинки         | хвоинки          |
| цвет                           | зелёный         | зелёный          |
| название плода                 | шишка           | шишка            |
| Разное                         |                 |                  |
| Что сравнивать                 | Ель             | Сосна            |
| длина хвоинок                  | короткие        | длинные          |
| расположение хвоинок на ветке  | по одной        | по две           |
| сравнение хвоинок по жёсткости | более жёсткие   | более мягкие     |
| форма плода                    | продолговатые   | более круглые    |
| размер плода                   | длинные         | короткие         |
| шишки на ощупь                 | более мягкие    | более твёрдые    |
| сравнение плода по весу        | тяжёлые         | лёгкие           |
| расположение ветвей на стволе  | по всему стволу | ближе к верхушке |

Заслушиваем защиту проектов и отвечаем на проблемный вопрос: какое же дерево украшают на новогоднем утреннике?

На данном этапе формировалась социальная активность, рефлексия результатов своей деятельности.

Процесс рефлексии на наших уроках обязателен, и для вас мы предлагаем всего один

вопрос: «Считаете ли вы эффективным использование метода проектов для формирования функциональной грамотности школьников?».

При ответе можете использовать прием «Незаконченное предложение»:

Я считаю использование метода проектов для формирования функциональной грамотности школьников ... , потому что ... .

**DUKHINA Lilia Rifovna**

Primary School Teacher,

MOU "Timonovskaya Secondary School", Russia, Belgorod Region, Timonovo

**ZHILYAKOVA Elena Nikolaevna**

Primary School Teacher,

MOU "Timonovskaya Secondary School", Russia, Belgorod Region, Timonovo

**KLEVTSOVA Anna Ivanovna**

Primary School Teacher,

MOU "Timonovskaya Secondary School", Russia, Belgorod Region, Timonovo

## **DEVELOPING PRACTICAL SKILLS IN THE LESSONS OF THE OUTSIDE WORLD (FROM WORK EXPERIENCE)**

**Abstract.** *The article is devoted to the methods of formation of functional and natural science literacy among schoolchildren using the technology of project activity. The research focuses on the integration of project methods into the educational process, allowing students to develop the skills of independent knowledge search and application in practice. Various types of projects are considered, such as practice-oriented, research, informational and creative, as well as their classification by goals, subject area and duration.*

**Keywords:** *functional literacy, natural science literacy, project activity, critical thinking, research project, teaching methods.*

**ЛЕСНИЧЕНКО Алёна Владимировна**

воспитатель, МБОУ «Ровеньская СОШ № 2», Россия, Белгородская область, п. Ровеньки

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** В статье рассматривается организация работы по ранней профориентации с детьми младшего дошкольного возраста.

Автор освещает пути реализации ранней профориентации, говорит о её роли в общем развитии детей и приобретении ими необходимых навыков на ранних ступенях развития.

**Ключевые слова:** ранняя профориентация, младший дошкольный возраст, профессии.

Ранняя профориентация является актуальным направлением деятельности образовательных организаций, и ее необходимо реализовывать с младшего дошкольного возраста. Дошкольный возраст представляет собой начальный этап ознакомления с миром профессий, закладывая фундамент для понимания их многообразия. В этот период дети получают первые знания о различных видах деятельности, осваивают элементарные профессиональные навыки, формируют первоначальные модели поведения в рабочей среде, а также развивают позитивное отношение к труду и мотивацию к профессиональной деятельности.

Жизненный темп в современном мире очень быстрый. Постоянно меняющийся перечень перспективных и востребованных профессий не позволяет ребенку вовремя сделать обдуманный выбор своего будущего профессионального пути, знания о них даются эпизодически и порой в недостаточном объеме. Поэтому необходимо уделять профессиональному самоопределению детей больше внимания.

Крайне необходимо начинать работу с детьми по ранней профориентации с самых ранних лет, с младшего дошкольного возраста. Ключевая цель педагога заключается в том, чтобы развить у ребенка способность принимать на себя трудовую роль, через проигрывание ситуаций у ребенка формируется профессиональное самоопределение. Формированию точных представлений у детей младшего дошкольного возраста о профессиях способствует четко выстроенная система работы, реализуемая в образовательном учреждении.

Для формирования у воспитанников положительного отношения к труду, созданы условия для перехода неорганизованных действий

с игрушками в действия смысловые. Например, в сюжетно-ролевых играх «Парикмахерская», «Больница», «Почта», «Магазин», строим сюжет из 4–6 смысловых эпизодов, мы мотивируем детей к тому, чтобы в рамках одной игры они примеряли на себя различные роли, соответствующие развитию сюжета. Распределение ролей происходит с учетом индивидуальных способностей, предпочтений и стремлений каждого ребенка. Для создания необходимой атмосферы мы подбираем предметы-заменители, которые служат атрибутами, имитирующими инструменты и бытовую технику.

Уместным вариантом служит создание проблемных ситуаций «Что делать, если прическа испортилась?», «Кукла Таня заболела», «Посылка потерялась», «Пожар», «Закончились продукты, идем в магазин», «У куклы сломался домик».

Эффективным средством в расширении и систематизации представлений детей о профессиях стало использование дидактических пособий и игр «Назови мамину (папину) профессию», «Кто что делает?», «Покажи кукле, как работает врач», «Кому что нужно?», «Кем быть?», «Определи по предмету профессию». Пособия полифункциональные, содержание для детей старшего дошкольного возраста усложняется. Расширяется круг профессий, доступных по возрасту детей, добавляется атрибутика, предлагается дидактическая игра на вычленение предметов «Что перепутал художник?».

Появляются игры с более сложным сюжетом, что ведет к созданию проектов с более глубоким повествованием. Растет и разнообразие представленных профессий: от возведения зданий руками строителей до транспортировки людей и товаров усилиями водителей. Виртуальный мир теперь включает в себя и

заботу о здоровье подрастающего поколения, осуществляемую врачами и медсестрами, а также реализацию товаров, порученную продавцам.

Дидактические пособия помогают ребенку осознать общественную значимость труда взрослого. Такие игры моделируют структуру трудового процесса: цель и мотив труда, предмет труда, инструменты и оборудование, трудовые действия, результат труда.

Действенным приемом стало чтение художественной литературы:

Т. Собакин «Будущая профессия», В. Маяковский «Кем быть», Б. Заходер «Строители», С. Баруздин «Мамина работа», С. Маршак «Пожар», Н. Костарев «Профессии», просмотр художественных мультипликационных фильмов «Дядя Степа», «Айболит», «Детский стоматолог». Чтение художественных произведений формирует положительное отношение к труду и расширяет представления о трудовой деятельности взрослых.

В музыкальную деятельность включаем игры-импровизации, например, «Веселые шиферы», «Плыви, плыви, кораблик». С помощью музыки учимся определять настроение музыкального произведения, его характер и темп.

В работу по ранней профориентации необходимо включать родителей. Работа с родителями заключается в повышении их педагогической грамотности и вовлечении в образовательный процесс. Главная цель допрофессионального самоопределения задается взрослым и заключается в том, чтобы постепенно сформировать у ребенка внутреннюю готовность самостоятельно и осознанно планировать, корректировать и реализовывать шаги своего профессионального развития.

В ходе наблюдения за играми детей был выявлен интерес к профессиям родителей, их месту работы, профессиональным действиям и операциям. Для того чтобы поддержать интерес детей к профессиональным династиям, родителям был представлен рекламно-информационный буклет «Расскажи ребенку о своей профессии», «Профессии бабушки и дедушки», а также консультации «Как познакомить детей с профессиями» и «Чем полезна ранняя профориентация».

В совместной деятельности ребенок обогащает не только свои знания, но расширяет свое мировоззрение, что способствует закладке базисных представлений к той или иной профессии. Родителям было предложено сделать

видеоролики и фотографии о своей профессии и совместно с детьми составить несложный рассказ. Из видеороликов была создана электронная библиотека «Профессии наших родителей». Дети с интересом и удовольствием смотрят видеоматериал. Особенно яркие эмоции проявляют дети, чьи родители рассказывают о своей профессии. В ходе просмотра дети приобщаются к информационно-коммуникационным технологиям, расширяется их эмоциональный опыт.

В младшем дошкольном возрасте у детей формируются конкретные представления о мире профессий. Определяющим фактором выступает наглядность и опредмечивание впечатлений. На ее основе в дальнейшем формируется база для профессионального самоопределения ребенка. В группе размещены фотографии с рассказами родителей о своей профессии, которые оформлены в альбом, доступный для просмотра детей. В течение образовательного процесса воспитатели читают рассказы, рассматривают внешние атрибуты профессии – предметы труда, униформу, рабочую обстановку. Данный прием используем перед организацией дневного сна, дети слушают педагога с большим вниманием и интересом.

Считаем, что взрослым важно понимать, что выбор будущей профессии заключается не в навязывании ребенку того, кем он должен стать, а в его самоопределении, взрослый в этом процессе выступает в роли помощника. Взрослый дает ребенку начальные и максимально разнообразные представления о профессиях, способствует формированию у ребенка эмоционально-положительного отношения к труду и миру профессий, а также предоставляет возможность использовать полученные представления в доступных видах деятельности.

Благодаря созданию необходимых условий, организации предметно-пространственной среды по ранней профориентации и реализации мероприятий по формированию элементарных представлений о профессиях, дети имеют первоначальные и максимально разнообразные для их возраста знания о профессиях. У детей формируется эмоционально-положительное отношение к труду, они осваивают трудовые операции, выстраивая игровые действия в цепочки и развивая несложный сюжет.

### Литература

1. Манакова М. Моя первая книга о профессиях. – Ростов н/Д.: Проф-Пресс, 2007. – 16 с. ISBN: 978-5-378-00280-1.

2. Постановление Минтруда РФ «Об утверждении Положения о профессиональной ориентации и психологической поддержке населения в Российской Федерации» от 27 сентября 1996 г. № 1. URL: <http://zakonbase.ru/content/base/19378>.

3. «Программы воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М.А. Васильевой,

В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой и программа развития и воспитания детей в детском саду «Детство» под редакцией В.И. Логиновой, Т.И. Бабаевой, Н.А. Ноткиной.

4. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Российская газета. – 2012 г. – 31 декабря.

5. Интернет-ресурс: [https://www.cposo.ru/rs/cppk/profmateral/Proforientacija\\_v\\_DOO.pdf](https://www.cposo.ru/rs/cppk/profmateral/Proforientacija_v_DOO.pdf).

**LESNICHENKO Alyona Vladimirovna**

Educator,

MBOU "Rovenskaya Secondary School No. 2", Russia, Belgorod Region, Rovenki

## ORGANIZATION OF EARLY CAREER GUIDANCE FOR PRESCHOOL CHILDREN

**Abstract.** *The article discusses the organization of early career guidance for preschool children.*

*The author highlights the ways to implement early career guidance, talks about its role in the overall development of children and their acquisition of necessary skills at an early stage of development.*

**Keywords:** *early career guidance, younger preschool age, professions.*

**ЛИТУС Валентина Петровна**

магистрантка,

Шадринский государственный педагогический университет, Россия, г. Шадринск

**ТЮТЮЕВА Ирина Анатольевна**

кандидат психологических наук, доцент,

Шадринский государственный педагогический университет, Россия, г. Шадринск

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЕДАГОГОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФОМОТОРНОГО НАВЫКА У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема формирования графомоторного навыка у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР). Авторы обосновывают необходимость комплексного и междисциплинарного подхода к решению данной проблемы. Подробно анализируются ключевые направления взаимодействия учителя-логопеда, воспитателя/учителя начальных классов и педагога-психолога. Определяются задачи каждого специалиста в рамках единого коррекционно-развивающего пространства. Делается вывод о том, что только скоординированная работа команды педагогов, основанная на единстве целей, методов и приемов, позволяет преодолеть комплекс трудностей и сформировать устойчивый графомоторный навык, являющийся основой успешного овладения письмом.

**Ключевые слова:** общее недоразвитие речи, графомоторный навык, комплексное взаимодействие, учитель-логопед, воспитатель, педагог-психолог, подготовка к письму, письмо.

Формирование графомоторного навыка – сложный психофизиологический процесс, являющийся ключевым звеном в подготовке к обучению письму и дальнейшей школьной адаптации. У детей с общим недоразвитием речи (ОНР) этот процесс связан со значительными трудностями, обусловленными комплексным характером нарушения. Помимо собственно речевого дефекта, у данной категории детей часто наблюдается недостаточная сформированность высших психических функций (ВПФ): внимания, памяти, зрительно-пространственного гнозиса и праксиса, мышления, а также моторной сферы [1, с. 45].

Графомоторный навык представляет собой интегративную деятельность, включающую зрительный контроль, тонкую моторику пальцев рук, пространственную ориентацию и кинетическое программирование движений. У детей с ОНР нарушения в каждой из этих сфер создают совокупность препятствий: мышечная напряженность или гипотония руки, несформированность динамического праксиса, трудности зрительно-моторной координации, что приводит к быстрой утомляемости, неровному почерку, многочисленным ошибкам на письме

(зеркальность, несоблюдение строки, искажение элементов букв) [2, с. 78].

Преодоление этих трудностей невозможно в рамках работы одного специалиста. Эффективность коррекционного процесса напрямую зависит от слаженного, системного взаимодействия всех участников образовательного процесса: учителя-логопеда, воспитателя дошкольного учреждения и педагога-психолога.

### **1. Комплексный характер трудностей формирования графомоторного навыка при ОНР**

У детей с ОНР нарушения, препятствующие успешному формированию графомоторных умений, носят системный характер:

- Моторные трудности: недостаточная координация движений, слабость мышечного тонуса, «застывание» на одной позе, нарушения тонкой моторики пальцев рук.
- Уровень развития пространственных представлений: несформированность зрительно-моторной координации, трудности ориентировки на плоскости листа, восприятие собственного тела, в условно-графическом пространстве, несформированность кинетического и динамического праксиса.

- Речевые трудности: бедность словаря, аграмматизмы, что затрудняет понимание инструкций и заданий педагога.

- Трудности регуляции ВПФ: низкий уровень произвольного внимания, слуховой и зрительной памяти, сложности самоконтроля и регуляции деятельности.

Данный комплекс проблем требует качественного и четкого разграничения зон ответственности и задач каждого педагога.

## **2. Модель взаимодействия специалистов**

Эффективная модель взаимодействия строится на принципах комплексности, преемственности и единства требований.

### **2.1. Роль учителя-логопеда**

Учитель-логопед является центральной фигурой в этой работе, поскольку речевое нарушение является первичным. Его задачи в формировании графомоторного навыка включают:

- Диагностика: выявление специфических графомоторных трудностей, тесно связанных с речевым дефектом (например, нарушение последовательности элементов при письме, correlating с несформированностью слоговой структуры слова).

- Развитие базовых предпосылок: проведение артикуляционной и пальчиковой гимнастики, что способствует улучшению иннервации речевого и моторного аппарата.

- Работа над пространственно-временными представлениями: формирование понятий «слева-справа», «вверху-внизу», что является основой для усвоения правильного начертания букв.

- Введение элементов письма в логопедические занятия: обводка, штриховка, написание изученных букв (печатных и прописных) в рамках закрепления правильного звукопроизношения и формирования фонематических представлений.

- Координация работы: составление рекомендаций для воспитателей и родителей по закреплению полученных на логопедических занятиях умений.

### **2.2. Роль воспитателя**

Данный специалист обеспечивает закрепление и автоматизацию навыков в широкой образовательной деятельности:

- Организация развивающей среды: создание центров развития мелкой моторики (пазлы, мозаика, Lego, конструкторы, шнуровки).

- Проведение систематических занятий: включение в план занятий по рисованию,

лепке, аппликации заданий, целенаправленно развивающих зрительно-моторную координацию и мышечную готовность руки (работа с трафаретами, шаблонами, графические диктанты).

- Выполнение рекомендаций логопеда: проведение предложенных логопедом физкультурминуток, пальчиковых игр, упражнений на развитие пространственной ориентации.

- Наблюдение за динамикой развития ребенка в свободной деятельности и информирование логопеда о возникающих трудностях.

### **2.3. Роль педагога-психолога**

Педагог-психолог работает над устранением неречевых предпосылок нарушения:

- Диагностика ВПФ: оценка уровня развития зрительного восприятия, памяти, мышления, произвольной регуляции.

- Коррекционно-развивающая работа: развитие зрительно-пространственного гнозиса и праксиса (например, игры «Сложи фигуру», «На что похоже?»), стабилизация эмоционально-волевой сферы, снижение тревожности, связанной с неудачами в графической деятельности.

- Развитие произвольности и саморегуляции: обучение ребенка планированию действий, контролю и оценке результата своей работы.

### **3. Формы организации взаимодействия**

Для успешной реализации модели взаимодействия необходимы следующие формы работы:

- Отслеживание промежуточных результатов по индивидуальным маршрутам каждого ребенка, где каждый специалист отмечает динамику и постановку новых задач по коррекции.

- Ведение единой документации: тетрадь взаимодействия, где логопед фиксирует рекомендации, а педагоги – отметки об их выполнении и результатах.

- Совместное планирование занятий: интеграция тем и задач (например, лексическая тема «Фрукты» изучается логопедом, воспитатель на занятии по лепке закрепляет ее, параллельно развивая мелкую моторику).

- Работа с родителями: проведение совместных консультаций, мастер-классов, оформление информационных стендов для обеспечения преемственности и в условиях семьи.

В заключении хочется сказать, что формирование графомоторного навыка у детей с ОНР – это многогранная, обширная, комплексная задача, успешное решение которой возможно только в условиях целенаправленного и системного взаимодействия всех участников коррекционно-образовательного процесса. Каждый специалист вносит свой уникальный вклад, решая специфические задачи в рамках своей компетенции. Однако именно интеграция этих усилий, их координация и преемственность создают ту развивающую среду, которая позволяет ребенку с речевыми нарушениями постепенно, поэтапно преодолеть имеющиеся трудности и сформировать устойчивый, автоматизированный графомоторный навык. Это, в свою очередь, является надежной основой для успешного овладения письменной речью и предотвращения вторичных нарушений в виде дисграфии, что в конечном итоге

способствует успешной социально-психологической адаптации ребенка в школе.

### Литература

1. Волкова Л.С., Шаховская С.Н. Логопедия. – М.: Владос, 2019. – 680 с.
2. Безруких М.М. Трудности обучения в начальной школе: Причины, диагностика, комплексная помощь. – М.: Эксмо, 2009. – 464 с.
3. Иншакова О.Б. Развитие и коррекция графомоторных навыков у детей 5–7 лет. – М.: Владос, 2019. – 120 с.
4. Филичева Т.Б., Чиркина Г.В. Подготовка к школе детей с общим недоразвитием речи в условиях специального детского сада. – М.: Альфа, 1993. – 103 с.
5. Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников. – М.: Владос, 1997. – 256 с.

**LITUS Valentina Petrovna**

Graduate Student,  
Shadrinsk State Pedagogical University, Russia, Shadrinsk

**TYUTYUEVA Irina Anatolyevna**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Shadrinsk State Pedagogical University, Russia, Shadrinsk

## INTERACTION OF TEACHERS IN THE PROCESS OF GRAPHOMOTOR SKILL FORMATION IN CHILDREN WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT

**Abstract.** *The article discusses the problem of graphomotor skill formation in older preschool and primary school age children with general speech underdevelopment (OND). The author substantiates the need for an integrated and interdisciplinary approach to solving this problem. The key areas of interaction between a speech therapist teacher, an educator/primary school teacher and a teacher-psychologist are analyzed in detail. The tasks of each specialist are defined within the framework of a single correctional and developmental space. It is concluded that only the coordinated work of a team of teachers, based on the unity of goals, methods and techniques, makes it possible to overcome a complex of difficulties and form a stable graphomotor skill, which is the basis for successful mastery of writing.*

**Keywords:** *general speech underdevelopment, graphomotor skill, complex interaction, teacher-speech therapist, educator, teacher-psychologist, preparation for writing, writing.*

**НОВОТНАЯ Вера Сергеевна**

воспитатель,

ГБДОУ детский сад № 22 Калининского района, Россия, г. Санкт-Петербург

## **ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ РАБОТУ С БЕЧЁВКОЙ: ТЕХНИКИ, МАТЕРИАЛЫ И ПОДЕЛКИ**

**Аннотация.** Статья посвящена использованию бечёвки в процессе развития творческих способностей дошкольников. Особое внимание уделяется разнообразным видам шпагата, их свойствам и возможностям для создания поделок. В статье рассматриваются различные техники работы с бечёвкой, такие как наматывание, плетение и декорирование, которые способствуют развитию мелкой моторики, логического мышления, воображения и усидчивости у детей.

**Ключевые слова:** бечёвка, шпагат, творческое развитие, дошкольники, мелкая моторика, плетение, декорирование, поделки, воображение, моторику пальцев, тактильные ощущения, детская творчество.

Развивать творческие способности дошкольников можно используя различные материалы: фольгу, цветную и крафтовую бумагу, бумажные салфетки, бечёвку.

Что же такое бечёвка? Бечёвка – это тонкая верёвка из ниток. Бечёвка – это вид верёвки, которую применяют в судоходстве. Тонкую и прочную нить изготавливают из разного материала, скручивая бумагу из искусственных или лубяных нитей, или путём совмещения волокон. Бечёвка может использоваться по-разному. Бечёвку нередко называют ещё шпагатом. Шпагат применяют в шитье, в украшении предметов интерьера, используют в быту, в промышленных цехах, на стройке. Шпагатом обвязывают и шьют товар и материал. Им обвязывают коробки. В складах с помощью бечёвки упаковывают различный товар.

Существует несколько видов шпагата:

- *Полипропиленовый* шпагат. Это шпагат синтетический. Он прочный, не боится воды;
- *Сено-вязальный* – это образец синтетического шпагата. Он бывает разной толщины и разного цвета. Шпагат не боится воды;
- *Джутовый* шпагат делают из натурального волокна. Он гладкий, с легким блеском;
- *Льняной* шпагат тоже делается из натурального сырья. Слегка взъерошенный, тонкий;
- *Хлопчатобумажный* – не боится влаги, мягкий и податливый;
- *Бумажный* шпагат красивый, боится воды и не очень прочный.

Шпагат (бечёвка) может пригодиться педагогам в работе с детьми. Бечёвка в работе с детьми используется в основном для развития мелкой моторики и создания поделок. Из неё можно сделать корзинки, посуду, куколок и панно для украшения интерьера. Бечёвка хорошо сочетается различными материалами: бусами, ракушками, пуговицами, тесьмой и пробками. Работа с бечёвкой способствует развитию логического мышления, глазомера, воображения, усидчивости, умение достигать задуманный результат. Работа с бечёвкой оказывает большую пользу для детей:

- Развивается мелкая моторика пальцев рук, способствуя умственному развитию детей;
- Через создание поделок развивается творческое воображение и фантазия;
- Для достижения результата развивается способность находить разные пути;
- Глазомер и координация движений обеих рук; развивается усидчивость, терпение и внимание; через прикосновение к материалу развиваются тактильные ощущения.

Техника работы со шпагатом очень проста. Использование особых материалов и приспособлений не требуется. Моток шпагата, клей, ножницы, декоративные украшения – это весь основной набор для создания поделок.

В работе с бечёвкой используются такие техники как:

- Наматывание, когда бечёвку наматывают на каркас. Эта техника используется для изготовления корзинок, чашек, животных. Помогает развивать моторику пальцев,

логическое мышление и творческое воображение детей;

- Плетение – это создание из бечёвки кос, жгутов для украшения или изготовления поделок. Дети учатся плести косы, скручивать бечёвку в жгут, завязывать узлы. При этом стимулируется мелкая моторика и пространственное мышление;

- Декорирование – это приклеивание бечёвки к различным поверхностям для создания узоров и композиций. Дети учатся работать с различными материалами и создавать оригинальные поделки.

Работая с бечёвкой, дети познакомятся с её свойствами и особенностями, осваивают различные техники работы, научатся самостоятельно создавать задуманные образы и передавать их характерные особенности, преобразовывать готовые изображения, дополнять их деталями, проявлять любознательность, терпение и аккуратность в работе

Поделки можно делать из любого вида шпагата. Но наиболее предпочтительные шпагаты, сделанные из натуральных волокон, потому что работать с ними проще, а сами поделки из них получаются красивее. Простые поделки могут мастерить и дети, а это самое главное.



Нижнюю часть разрезаем ножницами пополам. Расправляем шпагат, формируя веник.



Рис. 1. «Веничек – домовёнок»

Для поделки понадобится:

- шпагат;
- шнур 15 см;
- ножницы;
- клей;
- картон 15 на 9 см;
- глазки.

Делаем веник. Наматываем шпагат на картонную основу. Основу держим вертикально.

Снимаем с основы и перевязываем шпагатом сверху и посередине, так чтобы получилась ручка веника.



Рис. 2

Делаем нос, усы и бороду Домовёнка. Наматываем шпагат на основу, перевернув её горизонтально.

Снимаем с основы и складываем пополам, перевязываем шпагатом, отступив сверху 1–1.5 см от края.

Отрезаем лишний шпагат, формируем нос, усы и бороду Домовёнка.

Из шнура делаем руки, приклеивая его к вену.

Затем приклеиваем нос с усами и бородой, глаза.

### Литература

1. Терещенко А. Быт русского народа. М., 1997.
2. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 1977.
3. Читаем, учимся, играем. – 2021. – № 4. – С. 91-96.
4. Пипер А. Поделки из бумажной бечевки.
5. Скребцова Т.О. «Плетение из шпагата, шнура, бечевки».

**NOVOTNAYA Vera Sergeevna**

Educator,

GBDOU Kindergarten No. 22 of the Kalininsky District,  
Russia, Saint Petersburg

## CREATIVE DEVELOPMENT OF PRESCHOOLERS THROUGH WORKING WITH TWINE: TECHNIQUES, MATERIALS, AND CRAFTS

**Abstract.** *The article is devoted to the use of twine in the process of developing creative abilities of preschoolers. Special attention is paid to various types of twine, their properties and possibilities for creating handicrafts. The article discusses various techniques of working with twine, such as winding, weaving and decorating, which contribute to the development of fine motor skills, logical thinking, imagination and perseverance in children.*

**Keywords:** *twine, creative development, preschoolers, fine motor skills, weaving, decorating, crafts, imagination, finger motor skills, tactile sensations, children's creativity.*

**ПАЛИШЕВА Ирина Владимировна**

магистрантка,

Шадринский государственный педагогический университет, Россия, г. Шадринск

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассказывается об особенностях развития мыслительных операций у младших школьников с ЗПР в условиях инклюзивного образования.

**Ключевые слова:** задержка психического развития, ЗПР, мыслительные операции, инклюзивное образование.

С каждым годом детей с ЗПР становится все больше, поэтому в данное время особенно остро стоит вопрос об их обучении и воспитании.

Дети с ЗПР значительно отличаются от нейротипичных сверстников незрелостью эмоционально-волевой сферы, низким уровнем познавательной активности и ограниченностью знаний, нарушениями восприятия, внимания, памяти и работоспособности. Все эти недостатки приводят к серьезному отставанию в интеллектуальном развитии и трудностям в усвоении знаний школьниками с ЗПР.

Младший школьный возраст является крайне важным и очень ответственным этапом детства, в том числе в развитии мышления. Согласно Льву Семеновичу Выготскому, с началом обучения в школе мышление становится доминирующим познавательным процессом. Оно является фундаментом при овладении школьной общеобразовательной программы.

Благодаря хорошо сформированным мыслительным операциям ребенок обрабатывает получаемую в школе информацию и понимает связи и свойства различных предметов и явлений. А это напрямую влияет на успеваемость ребенка, на его мотивацию к учению и, в конечном счете, на самооценку. Несформированность же мыслительных операций заметно снижает эффективность обучения школьника.

У младших школьников с ЗПР (особенно церебрально-органического генеза) фиксируются значительные нарушения всех мыслительных операций:

- дети увлекаются несущественными деталями и признаками, не замечая главного или выделяя незначительные признаки;

- не могут выделить части из целого и собрать целое из частей;
- не могут определить связи предметов и явлений;
- сравнивают предметы по несущественным признакам;
- чаще выделяют отличия, чем сходства;
- классифицируют чаще правильно, но не понимают, как объяснить правильный результат;
- операции абстрагирования и обобщения особенно недоразвиты (поэтому затруднено понимание смысла пословиц и метафорических выражений, дети не могут выделить главное).

Отставание в развитии мыслительных операций у младших школьников с ЗПР говорит о необходимости проводить специальную педагогическую работу по их развитию. Развитие мыслительных операций обеспечивается комплексной работой всех участников образовательного процесса с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей с ЗПР. В противном случае дети оказываются неспособными к усвоению общеобразовательной программы в отведенное время, у них часты трудности при овладении навыками чтения, письма и счета.

В требованиях к АООП НОО для обучающихся с ЗПР [5] выделяются: «овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесения к известным понятиям на уровне, соответствующим индивидуальным возможностям; овладение некоторыми

базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами».

Целенаправленное развитие мышления младших школьников включает:

- развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, систематизировать на наглядной или вербальной основе;
- развитие умения выделять главное;
- развитие умения сравнивать, находить сходство и отличие признаков предметов и понятий;
- развитие мыслительных операций анализа и синтеза;
- группировка предметов - самостоятельное определение основания группировки, выделение существенных для данной задачи признаков предмета;
- развитие умения понимать связь событий и строить последовательные умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи;
- активизация мыслительной творческой деятельности;
- обучение способам поиска решения задач.

Инклюзивное образование в России находится в стадии развития и в данное время существует множество проблем, связанных с нехваткой специалистов, которые могут в полной мере реализовать адаптированные программы, с отсутствием материально-технической базы и неразработанностью технологий развития и коррекции познавательной сферы школьников с ЗПР. Это обусловлено неготовностью общества к признанию лиц с ограниченными возможностями здоровья вообще и школьников с ЗПР в частности полноправными ее членами.

Учебная программа в общеобразовательных школах не учитывает специфические особенности развития детей с трудностями в обучении, школьники с ЗПР обычно осваивают программу в те же сроки и в том же объеме, что и дети без отклонений в развитии.

Полноценного развития детей с ЗПР можно достичь только в случае наиболее полного учета имеющихся у них отклонений и особенностей развития, в том числе при обучении школьников с ЗПР все стороны образовательного процесса должны выполнять ряд условий:

- соблюдение гигиенических требований по организации занятий (достаточный уровень освещения, проветривание помещения, соответствие мебели росту детей, и т. д.);
- индивидуальный подход к каждому ученику с учетом его возраста и индивидуальных особенностей;
- адаптация заданий с учетом возможностей ребенка (крупный текст, отсутствие «визуального шума» и т. д.);
- использование наглядного материала, понятного и доступного ребенку, в том числе схем, картинок, фотографий;
- развитие всех познавательных процессов, тесно связанных с развитием мыслительных операций (речи, внимания, памяти);
- развитие функций регуляции деятельности и самоконтроля;
- смена деятельности во время занятий с включением небольшой физической разминки.

Отметим, что если для школьников с ЗПР организована специальная педагогическая помощь, то они способны дать значительную динамику в развитии и усвоить многие знания и навыки, которые их нормально развивающиеся сверстники набирают самостоятельно.

### Литература

1. Белопольская Н.Л. Психологическая диагностика личности детей с задержкой психического развития. – М.: Когито-Центр, 2021 – 192 с.
2. Выготский Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. – М.: АСТ, 2023. – 576 с.
3. Защиринская О.В. Психология детей с задержкой психического развития – СПб, Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета, 2019. – 109 с.
4. Мамайчук И.И., Ильина М.Н., Миланич Ю.М. Помощь психолога ребенку с задержкой психического развития. – СПб.: Эко-вектор, 2017. – 539 с.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19. 12. 2014 г. № 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (с изменениями и дополнениями)  
<https://base.garant.ru/70862366/a561883a869c3f065f67e98041daebaa/> (дата обращения 13.09.2025 г.).

**PALISHEVA Irina Vladimirovna**

Graduate Student, Shadrinsk State Pedagogical University, Russia, Shadrinsk

## **FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF MENTAL OPERATIONS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH ASD IN THE CONTEXT OF INCLUSIVE EDUCATION**

**Abstract.** *The article describes the features of the development of mental operations in young schoolchildren with ASD in inclusive education.*

**Keywords:** *mental retardation, ASD, mental operations, inclusive education.*

**ПЕЧАГИНА Мария Михайловна**

воспитатель, МДОУ «ЦРР-детский сад № 2», Россия, г. Валуйки

**ГРИБОВСКАЯ Наталья Егоровна**

воспитатель, МДОУ «ЦРР-детский сад № 2», Россия, г. Валуйки

**ПРИЙМА Ирина Викторовна**

воспитатель, МДОУ «ЦРР-детский сад № 2», Россия, г. Валуйки

## **АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОО С СЕМЬЁЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются наиболее приемлемые интерактивные формы взаимодействия детского сада и семьи в целях повышения ценности семейного воспитания.

**Ключевые слова:** интерактивные формы взаимодействия, семейный клуб, дистанционный детский сад.

В настоящее время сотрудничество с родителями воспитанников занимает достойное место в ряду приоритетных направлений образовательного процесса в дошкольных образовательных учреждениях. Большинство воспитателей остро осознают приоритетность семейного воспитания наряду с необходимостью психолого-педагогической помощи родителям.

Современные стандарты дошкольного образования регламентируют не только работу педагога с детьми, но и работу педагога с родителями, что подкреплено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Одна из задач, на решение которой направлен стандарт – обеспечение психолого-педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития и образования, охраны и укрепления здоровья детей. При этом воспитание детей предполагает наличие у родителей определенных компетенций. Но даже самые заинтересованные в повышении своей родительской компетентности люди чаще всего не готовы слушать сообщения и доклады, длинные лекции на темы, выбранные за них специалистами ДОО.

Среди активных форм взаимодействия можно выделить: тематические консультации, анкетирование, познавательные собрания, информационные стенды.

Модификацией активных форм взаимодействия являются *интерактивные формы*

*взаимодействия*: семейный клуб, дистанционный детский сад, интерактивные игры, фото-выставки, тематические акции, проекты, маршруты выходного дня, мастер-классы.

**Интерактивные формы взаимодействия** – это, прежде всего, диалог, в ходе которого осуществляется взаимодействие. Такие формы наиболее интересны родителям, потому что они позволяют без назиданий познакомить родителей с психолого-педагогической литературой по воспитанию детей дошкольного возраста, познакомить с особенностями восприятия окружающего мира ребенком, повысить авторитет родителей, увеличить время для совместных дел и игр, создать единое образовательное сообщество. Интерактивные формы сотрудничества с родителями, позволяют вовлечь их в процесс обучения, развития и познания собственного ребёнка.

Целью интерактивного взаимодействия является создание условия для диалога; групповое сплочение; выработка общего мнения; обмен опытом; формирование умений, навыков; изменение психологической атмосферы, организация нетрадиционных родительских собраний.

Задачей интерактивного взаимодействия является фасилитация (поддержка, облегчение), направление и помощь процессу обмена информацией, взаимообогащение опыта; обращение к личному опыту участников; поддержка активности родителей; соединение

теории и практики; взаимопонимание и поощрение творчества участников.

Использование интерактивных форм позволяет решить несколько психолого-педагогических задач: предлагаемые формы взаимодействия активизируют родителей, позволяют значительно углубить воздействие педагога на родителей. Они получают опыт непосредственного проживания и реагирования, что способствует интеграции психолого-педагогических знаний и навыков. Положительной стороной подобных форм является то, что участникам не навязывается готовая точка зрения, их вынуждают думать, искать собственный выход из сложившейся ситуации.

В настоящее время активно используются нетрадиционные интерактивные формы работы с родителями, основанные на сотрудничестве и взаимодействии педагогов и родителей. Новые формы взаимодействия с родителями реализуется на принципе партнерства и диалога.

Среди наиболее популярных интерактивных форм взаимодействия можно выделить:

#### **Семейные клубы**

В семейных клубах отношения с семьей строятся на принципах добровольности и личной заинтересованности. Тематику встреч необходимо формулировать с учетом запроса родителей. Для решения поставленных целей и задач в начале года разрабатывается программа семейного клуба. Участниками этого клуба являются все дети и родители, а также бабушки, тети, старшие братья и сестры. Работа в семейном клубе реализуется через игровую деятельность детей и взрослых для создания комфортного психологического климата. Хочется отметить, что мероприятия семейного клуба вызывают положительный эмоциональный настрой, искреннюю заинтересованность и желание принимать активное участие как у детей, так и у взрослых. Периодичность проведения встреч семейного клуба – 2-3 раза в год. В настоящее время стал популярен **дистанционный родительский клуб**. Данная форма активизирует сотрудничество педагогов детского сада и родителей дошкольников с использованием компьютерных технологий (сайт ДОУ, группы, сообщество в социальных сетях). В родительском чате размещаются объявления, консультации, памятки, фотографии занятий. В сообществах в социальных сетях родители выступают в роли активных субъектов. Они делятся опытом воспитания, дают советы,

принимают участие в групповых обсуждениях и голосованиях, выстраивают общение не только с педагогом, но и между собой.

«**Дистанционный детский сад**» – проведение офлайн и онлайн-занятий с детьми, родительских собраний, начало которых было положено ещё в условиях пандемии. Данная форма даёт возможность активно включиться в образовательный процесс большинству родителей. Организация такой формы работы требуют от педагога налаживания очень тесного конструктивного взаимодействия с родителями как в подготовке и проведении таких занятий, так и в последующем определении результатов совместной деятельности родителя и ребенка в рамках дистанционного занятия.

#### **Интерактивная игра**

Современным родителям среди перегруженности повседневными делами очень важно найти время для общения с детьми. Родителям часто не хватает времени для прогулки с детьми и для занятий любимым делом. Чтобы помочь родителям проявить себя осознанными, внимательными и понимающими, стать для детей другом, можно предложить поиграть в обучающие интерактивные игры. Они помогают организовать полезный семейный досуг, обогатить воспитательный опыт родителей, повысить интерес детей и родителей к совместной деятельности. При этом в процессе сопровождения родителей в организации интерактивных игр в семье настоятельно рекомендуется соблюдать гигиенические нормы при взаимодействии ребенка с компьютером или телефоном и систематично проводить физминутки, физпаузы и гимнастику для глаз. Только в таких условиях интерактивные игры могут стать отличным помощником в образовательном процессе ребенка и обеспечить эффективность нового формата сопровождения родителей воспитанников ДОО.

#### **Организация разнообразных выставок и фотовыставок, офлайн-выставок**

Такая форма взаимодействия объединяет детей и взрослых, помогает родителям понять простую истину – каким вырастет их ребёнок, зависит от отданного ему времени. Выставки могут быть различной тематики: «Выставка новогодних поделок», «Осень в гости нам пришла», «Курская битва», «День Победы» «Выставка домашней выпечки». Родители с удовольствием участвуют в выставках, выполняют поделки для этих выставок, активно голосуют.

### Тематические акции

Акции способствуют расширению представлений у детей и родителей о различных образовательных областях программы, в частности они, могут быть направлены на формирование ценностных отношений к родному городу, его истории, основным достопримечательностям, способствовать повышению уровня знаний у дошкольников о родном крае, активизировать сотрудничество детского сада и семьи в решении актуальных вопросов патриотического воспитания.

Прошедший год был посвящен семье и множество акций было посвящено семье: «Крепка семья – крепка Россия», «Ромашки – символ дня любви и верности». Традиционным стало проведение ежегодных акций: «Засветись», «Пристегни самое дорогое» «Каждой пичужке – кормушка!», на День Победы – «Бессмертный полк», «Георгиевская ленточка» и др.

В результате проведения акций создается благоприятная среда для повышения количества контактов родителей с педагогами, формируются положительные отношения родителей к учреждению, вырастает потребность в организации семейного досуга.

Самая популярная и любимая родителями форма работы – **досуговая** – концерты, праздники, развлечения. Здесь наиболее полно раскрываются возможности для сотрудничества, проявления творчества и детского таланта. Из опыта работы можно сказать, что родители более охотно идут на контакт, выражают желание сотрудничать, когда речь идет непосредственно об их ребенке. В качестве форм для досуговой деятельности можно использовать конкурсные программы, праздничные мероприятия, спортивные соревнования.

### Проектная деятельность

Проектная деятельность является наиболее перспективной в решении задач социализации детей, при которой семья ребёнка не остаётся в стороне, а принимает активное участие в жизни ДОУ. Работая вместе с детьми над проектом, родители больше времени проводят с детьми. Они становятся ближе к ним, начинают лучше понимать своего ребёнка. В совместной работе с родителями и детьми можно предложить такие проекты, как: «Профессии моих родителей», «Семейный альбом», «Берегите хлеб» «Герои русской земли», Моя Родина – Россия».

### Маршруты выходного дня

Выходные – это уже праздник. А выходные, проведенные вместе с детьми – праздник вдвойне. Поэтому, чтобы выходные действительно стали праздником и для детей, и для родителей, радостными днями, проведёнными всей семьёй, можно предложить родителям организовать в выходные дни семейные походы, прогулки например, по праздничному городу, экскурсии в музей, в дом культуры на выставку, поход в театр, в кинотеатр, в музей, библиотеку и т. д.

Рекомендуемые «Маршруты выходного дня» необходимо составлять с учётом тематических недель и праздников, тематических акций.

### Мастер-класс

При проведении мастер-класса дети вместе с родителями создают творческий продукт или проводят познавательно-исследовательскую деятельность, общаются, радуются совместному успеху. Такая работа позволяет повысить психолого-педагогическую компетентность современных родителей в вопросах детско-родительских отношений. Как показывает практика, именно форма мастер-класса наиболее интересна при работе с семьями. При подготовке мастер-класса необходимо учитывать индивидуальные особенности каждой семьи: каждая семья хочет получить поддержку словом и делом.

**Творческая мастерская – это форма организации совместной продуктивной деятельности педагога и детей**, в процессе которой создаются индивидуальные и коллективные работы. Родители вовлекаются в деятельность образовательной организации в качестве равноправных участников, например, организуют работу с детьми по изготовлению поделок. В преддверии Дня матери или 8 марта, в творческих мастерских, мамы показывают свои таланты и умения и привлекают к рукоделию своих детей. Присутствие мам на творческих мастерских, помогают детям чувствовать себя уверенно, увидеть в них равных партнеров, соучастников. Изготовление поделок и сувениров с мамами – прекрасное занятие для всех возрастов, так как дает возможность проявить своё творчество.

**Психолого-педагогическая гостиная** – специально организованная форма взаимодействия воспитателей ДОУ, узких специалистов ДОУ, родителей и воспитанников. При использовании данной формы родители активно

участвуют, дают советы друг другу. Особенно эффективны психолого-педагогические гостиные для семей с детьми с тревожным эмоциональным состоянием, с агрессией.

#### «Гость группы»

Современные родители включаются в непосредственно-образовательную деятельность с детьми как полноправные партнеры педагога. Например, чтобы познакомить воспитанников с разными профессиями, воспитатель предлагает родителям рассказать о своей профессии. Причем, в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки, сложной оперативной обстановки, такой гость может быть виртуальным. Достоинство виртуального гостя, в том, что у родителя появляется возможность не только рассказать, кем он работает и чем занимается, но и показать рабочее место, оборудование, инструменты, которые используют люди данной профессии.

Взаимодействие семьи и детского сада – это длительный процесс, долгий и кропотливый труд, требующий от педагогов и родителей терпения, творчества и взаимопонимания. В

новых формах интерактивного взаимодействия с родителями реализуется принцип партнерства, диалога. Разнообразие интерактивных форм взаимодействия с родителями, позволяет воспитателям значительно улучшить отношения с семьями, повысить психолого-педагогическую культуру родителей, расширить представления детей по различным образовательным областям.

#### Литература

1. Важнова С.А. Что на самом деле говорят родители. Инструкция в картинках, которая поможет воспитателям избежать конфликтов // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. – 2019, № 10.
2. Кротова Т.В., Выгонная Г.А. Повышение родительской компетенции в контексте ФГОС ДО // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. – 2016, № 3.
3. Михайлова-Свирская Л.В. Работа с родителями: пособие для педагогов ДОО. – М.: Просвещение, 2017. – 128 с.: ил. – (Работаем по ФГОС дошкольного образования).

**PECHAGINA Maria Mikhailovna**

Educator, MDOU "CRR-Kindergarten No. 2", Russia, Valuiki

**GRIBOVSKAYA Natalia Egorovna**

Educator, MDOU "CRR-Kindergarten No. 2", Russia, Valuiki

**PRIIMA Irina Viktorovna**

Educator, MDOU "CRR-Kindergarten No. 2", Russia, Valuiki

### ACTIVE AND INTERACTIVE FORMS OF INTERACTION BETWEEN PRESCHOOL INSTITUTIONS AND THE FAMILY TO ENHANCE THE PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CULTURE OF PARENTS

**Abstract.** *The article discusses the most acceptable interactive forms of interaction between kindergarten and family in order to enhance the value of family education.*

**Keywords:** *interactive forms of interaction, family club, remote kindergarten.*

**ТИЩЕНКО Надежда Викторовна**

преподаватель,

Западный филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, Россия, г. Калининград

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу использования компьютеров, мультимедийных технологий и мобильных устройств в образовательном процессе. Рассматриваются предпосылки интеграции международных информационных сетей и современных технических средств обучения в систему высшего образования, а также их роль в повышении эффективности учебного процесса. Особое внимание уделено мобильному обучению, которое, благодаря гибкости, мультимедийности и интерактивности, становится неотъемлемой частью образовательной практики.

**Ключевые слова:** компьютер, мобильные устройства, мультимедиа, информационно-коммуникативные технологии, мобильное обучение, образовательный процесс, студенты, преподаватели.

**Ш**ирокое использование студентами для личных целей международных информационных сетей неизбежно требует целенаправленного внедрения в учебный процесс компьютера. В настоящее время компьютер, как техническое средство перспективно применять в рамках преподавания практически всех дисциплин разновозрастным группам студентов. Компьютер, мультимедийная и вспомогательная аппаратура могут быть использованы для организации издательства, электронной библиотеки, культурно-информационного центра, видео классов. Современные средства мультимедиа широко применяются также при проведении внеаудиторных мероприятий.

В пост компьютерном мире появление планшета только закрепило переход от компьютеров и ноутбуков к мобильным устройствам. Стремительный технологический прогресс в этой области развивается таким образом, что он трансформировал довольно примитивные мобильные телефоны в смартфоны, устройства с множеством функций. Нынешний ассортимент мобильных приспособлений достаточно широк и обеспечивает выполнение целого ряда разнообразных операций.

Существуют следующие виды мобильных аппаратов:

1. Мобильные телефоны – переносные устройства коммуникации посредством речевых и текстовых сообщений;

2. Смартфоны – мобильные телефоны с возможностью подключения к Интернету, проверки электронной почты, видеокамерой, GPS – навигатором и т. п.;

3. Электронные коммуникаторы-ежедневники, представляющие собой карманные устройства для проверки электронной почты, назначение встреч и создания заметок;

4. Портативные медиаплееры – персональные устройства с большим экраном, чем у смартфонов, позволяющие хранить и проигрывать аудио и видеофайлы, а также просматривать изображения, которые могут также иметь Интернет-соединения;

5. Мр3 плееры – устройства для хранения, организации и проигрывания аудиофайлов, но которые не всегда поддерживают другие медиа-форматы;

6. Игровые консоли – устройства для игр, видео, музыки и просмотра изображений;

7. Нетбуки и планшеты – устройства малого веса, имеющие полный функционал настольного компьютера;

8. Цифровые диктофоны и видеокамеры – небольшие устройства записи аудио и фото-видео в цифровом формате.

Многие из перечисленных мобильных устройств удовлетворяет требованиям, предъявляемым к техническим средствам обучения, а именно следующим:

- Функциональные – способность аппаратуры обеспечивать необходимые режимы работы.
- Педагогические – соответствие возможностей технических средств формам и методам учебно-воспитательного процесса, сочетаемость со словом преподавателя.
- Эргономические – удобство просмотр, ремонта и транспортирования, безопасность эксплуатации и уровня шума, минимальное количество операций при подготовке аппарата к работе и в процессе его эксплуатации.
- Эстетические – гармония формы, целостность композиции, товарный вид.
- Экономические – относительно невысокая стоимость при высоком качестве и долговечности.

Большинство преподавателей и студентов имеют в своем распоряжении мобильный телефон и пользуются мобильными технологиями. В настоящее время большинство абонентов мобильной сети достаточно активно используют навыки владения такими технологиями для своих личных целей, а также в учебном процессе. Это связано с их преимуществом, т. к. они обеспечивают гибкие, кастомизированные механизмы доставки информации, причем в разных форматах, круглосуточно и практически в любой точке мира, где есть Интернет. Мобильные устройства используются для связи, развлечения и получения информации, а также они используются в обучении. В связи с более широким развитием беспроводного Интернета мобильные приспособления становятся мощным инструментом обучения в целом и развития профессиональных навыков в частности.

Мобильное обучение – это любые виды обучения, которые осуществляются с помощью легких переносных электронных и компьютерных аппаратов. И хотя они изначально не были созданы для целей обучения, но мобильные устройства имеют большой потенциал использования в учебном процессе. Мобильному обучению гарантировано успешное внедрение в учебный процесс, так как оно привлекательно для студентов и в дополнении к традиционным моделям имеет целый ряд выигрышных характеристик, а именно:

1. Обеспечивает спонтанность обучения;
2. Мгновенность получения информации и доступа к ресурсам;
3. Гибкость и кастомизация;

4. Интерактивность и мультимедийность подачи материалов;
5. Неформальность общения;
6. Индивидуальный самоконтроль и самопроверка.

Применение мультимедиа и компьютеров уже сегодня существенно изменило роль и функции преподавателя и студентов, оказало значительное влияние на все компоненты процесса обучения: изменились методы совместной деятельности преподавателя и студентов, оказало значительное влияние на все компоненты процесса обучения: изменились методы совместной деятельности преподавателя и студентов; соотношение дидактических функций, реализуемых в системе «преподаватель – компьютер – студент». Это требует видоизменения методов и форм проведения учебных занятий со студентами.

При этом у части преподавателей имеются объективные опасения относительно использования мобильных устройств в учебном процессе. Здесь могут возникнуть проблемы доступности, учитывая малый размер экрана устройства или малый размер кнопок либо полное их отсутствие. Преподаватели также могут не иметь необходимых технических или методических навыков для создания мобильных обучающих ресурсов и оказании поддержки студентам, которые испытывают трудности в использовании мобильных устройств.

Однако дидактический принцип наглядности, являющийся ведущим в обучении при помощи мобильных средств, следует понимать несколько шире, нежели возможность зрительного восприятия. Воздействуя на органы чувств, средства наглядности обеспечивают более полное представление образа или понятия, что способствует более прочному усвоению материала. Наглядность способствует развитию у студентов эмоционально-оценочного отношения к приобретенным знаниям. Выполняя самостоятельные задания, студенты могут убедиться в реальности техпроцессов и явлений, о которых узнают от преподавателя. А это, в свою очередь, позволяет студенту еще раз убедиться в истинности полученных сведений, что ведет к осознанности и прочности знаний. Средства наглядности повышают интерес к знаниям, позволяют облегчить процесс их усвоения, поддерживают внимание студентов к самой дисциплине.

Применения технических средств обучения и информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), однако, не исключает педагогических просчетов. Типичными ошибками, которые могут иметь место у преподавателей, могут быть следующие:

- недостаточная методическая подготовленность преподавателя;
- бесплановость, эпизодичность применения;
- перегруженность занятия техническими средствами.

В этом случае требуется тщательно выбирать методы совместной деятельности преподавателя и студента, что предполагает реализацию обучающих компьютерных программ с учетом возрастных особенностей студентов и дидактических задач. В учебном процессе целесообразно реализовать следующие виды компьютерных программ: учебно-игровые, графические, иллюстрирующие, консультирующие, для проблемного обучения, тренинга, обучающего контроля.

Обучение с применением ИКТ должно строиться так, чтобы студент понимал, что поставленные перед ним задачи должен решать он сам, а не машина. Также за последствия принятых решений ответственность лежит на нем. С учетом этого преподаватель должен учитывать особенности обучающих компьютерных программ. Анализ аспектов можно проводить по следующим направлениям:

1. Психологический – предусматривает учёт влияния программы на мотивацию студента (отношение его к предмету, желание работать с техникой, интерес к новым знаниям);
2. Педагогический – рассматривает, насколько программа соответствует общей направленности курса и способствует ли выработке у студентов правильных представлений по отдельным темам дисциплины, не противоречит ли нравственным нормам.
3. Методический – способствует ли программа лучшему усвоению материала,

правильно ли излагается материал, оправдан ли выбор предполагаемых знаний.

4. Организационный – рационально ли спланировано использование компьютера и информационных технологий, достаточно ли отводится времени для выполнения заданий и соблюдаются ли гигиенические нормативы.

При наличии целого ряда преимуществ за счет использования компьютерных программ в обучении (адаптивность учебного материала, многотерминальность, интерактивность, подконтрольность) преподаватель должен знать и учитывать недостатки, имеющиеся у таких технических средств, к которым следует причислить следующие:

- Мыслительная пассивность обучаемого в следовании за указаниями компьютера.
- Перекалывание ответственности за результат работы на компьютер.
- Психологическая зависимость от компьютера.
- Ограничение общения.
- Снижение роли речи в развитии личности.
- Ослабление способностей к самостоятельному творческому мышлению в силу дигитализации обучающих программ.

### Литература

1. Зайцева Л.А. Использование информационных компьютерных технологий в учебном процессе. – М., 2004.
2. Кузнецов Е.В. Использование новых информационных технологий в учебном процессе. – М., 2003.
3. Скоробогатова О.Г. Использование современных информационных и коммуникационных технологий на уроках // Реализация образовательной инициативы «Наша новая школа» в процессе преподавания филологических дисциплин: Материалы первой областной научно-практической конференции. – Волгоград, 30 апреля 2010 г. / сост. Г.М. Вялкова, Т.А. Чернова; под ред. Л.Н. Савиной. – М.: Планета, 2010. – С. 126-130.

**TISHCHENKO Nadezhda Viktorovna**

Lecturer,

Western Branch of the Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration, Russia, Kaliningrad

## **THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

**Abstract.** *The article is devoted to the analysis of the use of computers, multimedia technologies and mobile devices in the educational process. The prerequisites for the integration of international information networks and modern technical training tools into the higher education system, as well as their role in improving the effectiveness of the educational process, are considered. Special attention is paid to mobile learning, which, due to its flexibility, multimedia and interactivity, is becoming an integral part of educational practice.*

**Keywords:** *computer, mobile devices, multimedia, information and communication technologies, mobile learning, educational process, students, teachers.*

**ЭФЕНДИЕВ Ибрафил Исмаилович**

доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка,  
Дагестанский государственный медицинский университет, Россия, г. Махачкала

**ИМАНМАГОМЕДОВА Эльмира Алиевна**

кандидат филологических наук, ассистент кафедры иностранных и латинского языков,  
Дагестанский государственный медицинский университет, Россия, г. Махачкала

## **РОЛЬ НЕВЕРБАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ УЧЕБНИКА В ФОРМИРОВАНИИ ЯЗЫКОВОЙ И КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Аннотация.** В статье рассматривается роль иллюстративного материала и других невербальных компонентов учебника как ключевых элементов образовательного текста. Отмечается, что в условиях перехода к культурно-ориентированному подходу иллюстрирование учебников требует нового методического осмысления. В статье рассматривается структурный и функциональный потенциал невербальных компонентов учебника.

**Ключевые слова:** учебник, невербальный, иллюстративный, культурно-ориентированный, структура, пластический.

Одной из важнейших составляющих любого учебника является иллюстративный материал. Проблемы иллюстрирования учебной литературы стали предметом острых дискуссий в середине 90-х годов 20 века в связи с изменением общей образовательной парадигмы, что, в свою очередь, было связано со сменой доминант в функционировании русского языка. Наиболее адекватным задачам сегодняшнего дня ведущие методисты и дидакты страны (Е. М. Верещагин, М. Н. Вятютнев, И. А. Зимняя, В. Г. Костомаров, И. Я. Лернер, О. Д. Митрофанова, Е. И. Пассов и др.) считают культурно-ориентированный подход, согласно которому образование есть передача «достигнутого данным обществом уровня культуры», ибо «вне культуры нет ничего, что могло бы войти в содержание образования и вместе с тем содержание образования должно включать все элементы культуры в целях всестороннего развития личности» [1, с. 15].

Это смена потребовала создания принципиально новых учебников, где была бы использована коммуникативная технология реализации культурологического подхода в выработке теоретических основ его оформления [2, с. 12]. И сегодня в научной литературе довольно скупо освещаются вопросы природы невербальных компонентов учебника (НКУ). Ни одна методическая категория, связанная с НКУ, полностью

не описана и не исследована. В большинстве действующих учебников НКУ выполнены без учёта возрастных особенностей учащихся конкретного возраста.

Это происходит потому, что процесс иллюстрирования учебников находится в ведении издательства и художников и практически не управляем авторами. Тем не менее, данный процесс невозможен не только без акта эстетического поиска изобразительной формы, но и без учета автором учебника методических требований к отбору содержания иллюстрированного материала. Практика иллюстрирования различных учебников, в частности учебников русского языка как иностранного, показала, что функция изобразительного ряда – главный ориентир в оценке его содержания и формы.

Стоя на позициях отечественной методической школы и являясь сторонниками концепции развития индивидуальности в диалоге культур, мы считаем, что ни языковая, ни речевая, ни коммуникативная компетенции не могут быть целью языкового образования. Цель языкового образования – духовное развитие индивидуальности в диалоге культур, воспитание личности, способной к уважительному, заинтересованному отношению к иной культуре. Учебник, как «феномен сферы иноязычного образования», не может быть нацелен на практическую цель; он должен быть нацелен на

человека, на его образование [3, с. 366]. Чтобы работать на достижение данной цели, учебник как продукт человеческой деятельности, должен быть единым текстом, учебником – текстом. В нём модель культуры может строиться на основе любых знаковых систем – вербальных и невербальных в силу того, что общественная культура материализована в разных кодах. Учебник должен быть такой реальностью, таким культурным явлением, где все – знаки. Однако, чтобы явление жизни стало событием культуры, оно должно стать знаками, образующими текст.

Понятие учебника как текста объединяет все содержательные компоненты, иллюстративный материал, обучающие задания, заголовки, вопросы к издателю.

Учебник – это культурный текст, знаковая система, представляющая информацию средствами вербальных и невербальных знаковых подсистем. Исходя из этого НКУ, несущие информацию о фактах иностранной культуры, имеет знаковую природу.

При условии верной организации НКУ могут быть полифункциональным методическим средством управления овладением русской культурой и русским языком как её частью в развивающем, познавательном и учебном аспектах.

Организацию НКУ во многом определяет его структура – взаимосвязанный набор модулей, разделов, параграфов и дидактических блоков, в которых продуманное расположение изображений, таблиц, схем и иконографии обеспечивает целенаправленное обучение. Структура задаёт порядок предъявления визуальной информации, её функциональную нагрузку и связь с вербальным содержанием, а значит напрямую влияет на восприятие, усвоение и применение учебного материала.

Последовательно проанализируем организацию НКУ по ключевым пунктам:

1. Уровень «пластический» (уровень выражения). На пластическом уровне организация учебника должна быть целенаправленной и согласованной с дидактическими задачами, то есть обеспечивать ясную визуальную иерархию, однозначную семантику графических кодов и адаптацию оформления к возрастным особенностям учащихся.

2. Уровень содержания. Организация НКУ должна быть детерминирована образовательными задачами, возрастными особенностями учащегося.

3. Главным условием функционирования НКУ как средства методического управления должен стать для автора учебника отбор оптимальных кодирующих систем, доступных для декодирования со стороны ученика.

4. НКУ русского языка как модель русскоязычной культуры должны включать в свою структуру: а) факты русской культуры; б) язык визуальных художественных знаков; в) общепринятые способы выражения вариантов поведения в языке изобразительного искусства.

5. При отборе фактов русской культуры для иностранных учащихся должны учитываться особенности взаимоотношений русской и родных для учащихся культур на современном этапе.

6. Выразительный уровень зрительного невербального ряда учебника, конструируется, исходя из тех фактов и явлений русскоязычной культуры, которые составляют его содержательный уровень; из возрастных особенностей восприятия субъекта данного возраста.

7. Чтобы создать условия, обеспечивающие управление формированием речевых навыков, автору необходимо ориентироваться на 1) исходный уровень познавательной деятельности ученика; 2) ведущий вид речевой деятельности на конкретном этапе; 3) номенклатуру внешних действий и операций зрительного восприятия.

8. С целью обеспечения условий функционирования НКУ как самостоятельного средства обучения, надо закладывать в его структуру состав определённых действий и операций, соотносить с вербальным рядом учебника, наделять его определенной содержательностью.

9. Для обеспечения построения адекватного образа НКУ и решения задач овладения русскоязычной культурой целесообразно закладывать в учебник разные виды деятельности и организовывать художественное восприятие НКУ в русле синкретической художественной деятельности.

Реализация данных подходов позволяет автору учебников русского языка как иностранного создавать невербальный ряд компонентов, функционирующих как самостоятельное средство управления овладением русским языком.

### Литература

1. Лернер И.Я. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики:

учеб. пособие / В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин. М., 1982.

2. Семенюченко Н.В. Зрительный невербальный ряд учебника как средство управления овладением русскоязычной культурой: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02: Липецк, 2002. – 20 с.

3. Эфендиев И.И., Пирмагомедова А.С., Шахова М.Х. Учебные стратегии по русскому

языку как средство формирования и совершенствования коммуникативных умений у иностранных студентов в вузе // Сборник научных трудов, посвященный 90-летию со дня образования ФГБОУ «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России. – Махачкала, ДГМУ, 2022. – М.: «Перо», 2022, С. 366-369.

### EFENDIYEV Israfil Ismailovich

Doctor of Philology, Professor of the Russian Language Department,  
Dagestan State Medical University, Russia, Makhachkala

### IMANMAGOMEDOVA Elmira Alievna

Candidate of Philological Sciences, Assistant Professor  
of the Department of Foreign and Latin Languages, Dagestan State Medical University,  
Russia, Makhachkala

## THE ROLE OF NONVERBAL COMPONENTS OF THE TEXTBOOK IN DEVELOPING LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE COMPETENCE

**Abstract.** *The article examines the role of illustrative material and the nonverbal components of the textbook as key elements of the educational text. It is noted that, in the context of the shift to a culturally oriented approach, the illustration of textbooks requires new methodological reflection. The article explores the structural and functional potential of the textbook's nonverbal components.*

**Keywords:** *textbook, nonverbal, illustrative, culturally oriented, structure, plastic (expressive).*

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**МИРОНОВА Татьяна Александровна**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, г. Белгород

**ПЕТРЕНКО Олеся Владимировна**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, г. Белгород

**ВАСИЛЕНКО Алина Юрьевна**

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

**БОГОМАЗОВА Юлия Сергеевна**

ассистент кафедры теории и методики физической культуры  
факультета физической культуры,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, г. Белгород

## ОПТИМИЗАЦИЯ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКИ

**Аннотация.** Спортивная гимнастика – динамично развивающийся, сложно-координационный вид спорта. Качественная подготовка спортсменов высших достижений начинается с массового спорта. В свою очередь в массовый спорт необходимо вовлекать как можно больше детей и работать с ними должны качественно подготовленные, мотивированные специалисты. Спортивные вузы страны при подготовке специалистов в области физической культуры и спорта должны работать, в том числе и над качественной методической подготовленностью будущих специалистов.

**Ключевые слова:** спортивная гимнастика, координационные способности, студент, педагог, физкультурное образование, методика.

Спортивная гимнастика как вид спорта предъявляет высокие требования к уровню развития всех физических качеств. Но одним из системообразующих являются координационные способности. Их высокий уровень развития необходим не только для качественного выполнения тех или иных спортивных элементов, которыми насыщена соревновательная программа атлета, но и для освоения новых двигательных связок и комбинаций [4, с. 36-40].

В настоящее время спортивная гимнастика достигла огромного прогресса в части сложности программ, скорости их выполнения, разносторонней подготовленности атлетов. Одним из флагманов этого вида спорта по праву являются российские спортсмены, что они еще раз подтвердили на Олимпийских играх в Токио 2020, проведенных летом 2021 года. Командные соревнования, как среди мужчин, так и среди женщин выиграли наши спортсмены.

Обращая внимание на возраст спортсменов данного вида спорта, необходимо отметить, что они являются одними из наиболее «юных» спортсменов. Таким образом, необходимо констатировать тот факт, что уже с самых ранних возрастов к спортсменам, занимающихся спортивной гимнастикой, предъявляются высокие требования. И высокий уровень развития координационных способностей в данной ситуации будет одним из определяющих факторов для дальнейшей успешной карьеры атлета [1, с. 17-24].

На важность развития координационных способностей указывают многие научные исследования российских и зарубежных авторов, которые утверждают, что чем более развиты координационные способности у человека, тем быстрее и качественнее он осваивает новые, неизвестные ему двигательные действия, быстрее происходит преобразование двигательного умения в навык, качественнее осуществляется положительный перенос навыка [3, с. 147-151; 4, с. 36-40].

Как известно, спорт высших достижений начинается с массового спорта. Для того чтобы в нашей стране появлялись новые Олимпийские чемпионы, спортсменам необходимо пройти длинный путь от начинающего спортсмена, до профессионала своего дела. Чем больше детей будет заниматься в спортивных секциях, тем больше будет вероятность появления новых спортивных звезд. Для этого необходимо с одной стороны заинтересовать детей, с другой качественно готовить специалистов в области физической культуры и спортивной тренировки.

Как показывает практика, многие студенты, занимающиеся в группах ПФСС на факультетах физической культуры (будущие учителя физической культуры), не имеют высокой спортивной квалификации в спортивной гимнастике, не обладают значительным багажом специальных двигательных умений и навыков. В данной ситуации задача педагогов с одной стороны заключается в необходимости восполнить данный недостаток в процессе тренировок, с другой в передаче знаний по методике развития координационных способностей, которые будущие учителя физической культуры должны применять в дальнейшей педагогической деятельности [2; 4, с. 36-40].

В связи с вышесказанным можно констатировать наличие проблемы, которая характеризуется, с одной стороны, необходимостью

повышения спортивного мастерства студенток группы ПФСС, с другой недостаточным уровнем развития у них координационных способностей и знаний по их развитию, что затрудняет процесс обучения новым двигательным действиям. Таким образом, исследование посвящено поиску методики, направленной на развитие координационных способностей студенток группы ПФСС.

Цель работы состояла в разработке эффективной методики, направленной на развитие координационных способностей у студенток группы ПФСС, занимающихся в отделении спортивной гимнастике.

Для достижения цели исследования были поставлены задачи исследования:

1. Разработать методику развития координационных способностей у студенток группы ПФСС по спортивной гимнастике.
2. Экспериментальным путем выявить эффективность разработанной методики.

В качестве гипотезе исследования выдвинуто предположение о том, что разработанная экспериментальная методика, включающая в свое содержание комплексы акробатических или вольных упражнений, упражнений на низком бревне позволит повысить координационные способности у студенток группы ПФСС по спортивной гимнастике.

Для выявления эффективности экспериментальной методики на базе Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ») был организован параллельный педагогический эксперимент. В практической части эксперимента приняли участие студентки первого, второго и третьего годов обучения в количестве 22 человек, занимающиеся в группе спортивного совершенствования по гимнастике.

В качестве контрольных испытаний были выбраны тесты «Челночный бег 3х10 м» и «Проба Ромберга». Данные испытания просты в воспроизведении, предельно понятны в трактовке результата, не требуют сложного с технической точки зрения инвентаря и включены в школьную программу, что делает их доступными для детей школьного возраста.

Обучающиеся после проведения предварительного тестирования методом попарной выборки были разделены на две группы по 11 человек таким образом, чтобы статистически группы не имели значимых различий.

Далее в течение четырех месяцев в обеих группах проводились занятия по спортивной

гимнастике по три раза в неделю. Группы занимались параллельно в одни и те же дни. Отличительной особенностью занятий экспериментальной группы было то, что в подготовительную часть занятия была включена экспериментальная методика, содержащая упражнения на низком бревне, а также комплексы акробатических и вольных упражнений. Экспериментальные комплексы упражнений на низком бревне, а также комплексы акробатических и вольных упражнений изменялись по мере освоения двигательных действий и развития координационных способностей, но не чаще одного раза в две недели.

По истечению времени эксперимента в обеих группах было проведено повторное тестирование с использованием контрольных испытаний «Челночный бег 3x10 м» и «Проба Ромберга».

Анализ результатов, полученных после итогового тестирования, позволяет утверждать о том, что экспериментальная методика показала свою высокую эффективность.

Несмотря на то, что в контрольном испытании «Челночный бег 3x10» положительная динамика в результатах отмечается в обеих группах, более значимого прогресса добились студентки экспериментальной группы. В начале эксперимента средний результат в группе составил 8,2 сек. и после четырех месяцев тренировок он улучшился до 7,7 сек. Таким образом, положительная динамика составила 0,5 сек., при статистически достоверном уровне различий результатов ( $p < 0,05$ ). Аналогичный показатель в контрольной группе изменился с 8,2 сек. до 8 сек., при этом статистически достоверного изменения в результатах не зафиксировано.

В контрольном испытании «Проба Ромберга» испытуемые добились еще более значимого прогресса. В начале эксперимента у девушек экспериментальной группы данный показатель составил 6,3 сек. После четырех месяцев тренировок средний результат в группе составил 17,1 сек. Таким образом, отмечается положительная динамика в 10,8 сек., при статистически достоверном уровне различий результатов ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе результат в контрольном испытании «Проба Ромберга» так же изменился значительно – с 6,4 сек. до 8,2 сек., при статистически достоверном уровне различий результатов ( $p < 0,05$ ), но он оказался значительно ниже аналогичного результата экспериментальной группы.

Таким образом, по результатам педагогического эксперимента мы можем сделать следующие выводы:

- экспериментальная методика, включающая в свое содержание комплексы акробатических или вольных упражнений, упражнений на низком бревне показала свою высокую эффективность и может быть использована в тренировочном процессе по спортивной гимнастике;
- упражнения в тренировочных комплексах должны быть разнообразны с координационной точки зрения и меняться по мере освоения двигательных действий занимающимися, но не реже одного раза в две недели;
- координационные способности, развиваемые при выполнении акробатических или вольных упражнений, упражнений на низком бревне имеют положительный перенос, так как примененные контрольные упражнения являются общепринятыми и не повторяют в полной мере двигательную структуру упражнений, применяемых в экспериментальных комплексах.

### Литература

1. Коник А.А. Развитие координационных способностей обучающихся с использованием элементов координационной лестницы / А.А. Коник, В.Е. Дыбов, А.Н. Кулиничев, Н.А. Алексеев // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 1. – С. 17-24.
2. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: 4-е изд., испр. и доп. / Л.П. Матвеев. – Санкт-Петербург: «Лань», 2005. – 384 с: ил.
3. Миронова Т.А. Скоростно-силовая подготовка акробатов 7-8 лет / Т.А. Миронова, А.А. Коник, Я.В. Иваненко / В сборнике: Инновационные подходы в методике образовательного процесса. Материалы международной научно-методической конференции. – 2018. – С. 147-151.
4. Стадник А.И. Спортивная гимнастика как базовая основа для занятий различными видами спорта / А.И. Стадник, А.С. Сурков // Физическое воспитание и детско-юношеский спорт. – 2014. – № 4. – С. 36-40.
5. Теория и методика физической культуры: учебник; под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.

**MIRONOVA Tatiana Aleksandrovna**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
of the Department of Theory and Methodology of Physical Education,  
Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**PETRENKO Olesya Vladimirovna**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture,  
Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**VASILENKO Alina Yurievna**

Student, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**BOGOMAZOVA Julia Sergeevna**

Assistant Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture,  
Faculty of Physical Culture, Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**OPTIMIZATION OF MOVEMENT COORDINATION  
AMONG FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS  
USING GYMNASTICS EQUIPMENT**

**Abstract.** *Gymnastics is a dynamically developing, complex and coordinated sport. High-quality training of athletes of the highest achievements begins with mass sports. In turn, as many children as possible should be involved in mass sports and well-trained, motivated specialists should work with them. When training specialists in the field of physical culture and sports, the country's sports universities should work, among other things, on the qualitative methodological training of future specialists.*

**Keywords:** *gymnastics, coordination abilities, student, teacher, physical and cultural education, methodology.*

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2025 • № 37 (272)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.  
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

*Учредитель и издатель:* ООО «Агентство перспективных научных исследований»  
*Адрес редакции:* 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135  
*Email:* [info@apni.ru](mailto:info@apni.ru)  
*Сайт:* <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».  
Номер подписан в печать 23.09.2025 г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.  
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40