

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№1(168). Ч.2. ЯНВАРЬ 2026

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ПИ № ФС 77-50633 • ЭП № ФС 77-58456



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА



9 772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2026. № 1 (168) Часть 2.



Москва
2026

Вестник науки и образования

2026. № 1 (168) Часть 2.

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцов С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
Эл № ФС77-58456

**Территория
распространения:**
**зарубежные
страны,**
**Российская
Федерация**

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьева Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскархаджаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Блейх Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Боброва Н.А. (д-р юрид. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глушенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутников А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датиш А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Дмитриева О.А. (д-р филол. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Зеленков М.Ю. (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинская Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Каирбеков А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Грузия), Киквидзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Клинков Г.Т. (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Кулжакова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курнажиоди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниельс Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А.Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Мусаев Ф.А. (д-р филос. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В.А. (д-р техн. наук, Россия), Оччинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Рахимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А.В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селитреникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибирцев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Солов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сuleйманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федосыкина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хилтухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цуцулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамишна И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шевко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
Бахриддинов Л., Бахриддинова Ф.З. ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ / <i>Bakhriddinov L., Bakhriddinova F.Z.</i> TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING STUDENTS' SPATIAL THINKING IN THE STUDY OF GEOMETRY	6
Исматов Ш., Холмуродова З. СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ / <i>Ismatov Sh., Kholmurodova Z.</i> SYSTEM OF INTEGRAL EQUATIONS: THEORETICAL FOUNDATIONS, SOLUTION METHODS, AND APPLIED ASPECTS	8
Романов А.В. ДВЕ ЗАДАЧИ ПО СТО ДЛЯ ОДНОГО ТЕЛА / <i>Romanov A.V.</i> TWO SRT TASKS FOR ONE BODY	10
Утаганова А.У. ОПТИЧЕСКИЕ УСИЛИТЕЛИ И ИХ ВИДЫ / <i>Utaganova A.U.</i> OPTICAL AMPLIFIERS AND THEIR TYPES	12
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	15
<i>Spiranskaya N.A.</i> TRENDS IN ECO-FRIENDLY NAIL COATINGS AND BIOPOLYMER FORMULATIONS / <i>Спиранская Н.А.</i> ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ НОГТЕЙ И БИОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ	15
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	22
Сапарова Г.К. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ БИОТЫ НИЖНЕГО БАССЕЙНА АМУДАРЬИ (ЭКОЛОГИЯ, МОНИТОРИНГ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ) / <i>Saparova G.K.</i> A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE BIOTA OF THE LOWER AMUDARYA BASIN (ECOLOGY, MONITORING, AND BIOLOGICAL HAZARD)	22
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	25
Шарафутдинов Л.А., Миловидова А.И. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ ПРОЛЁТОМ 24М / <i>Sharafutdinov L.A., Milovidova A.I.</i> TECHNICAL AND ECONOMIC COMPARISON OF DESIGN VARIANTS FOR 24M SPAN SUPERSTRUCTURES	25
Кахаров З.В., Мирханова М.М. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ / <i>Kakharov Z.V., Mirkhanova M.M.</i> TECHNOLOGICAL CYCLE FOR PRODUCING REINFORCED CONCRETE PRODUCTS	30
Махмудова Н.Р. ГРУППИРОВКА ОПЕРАЦИОННЫХ СЕГМЕНТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА / <i>Makhmudova N.R.</i> GROUPING OPERATING SEGMENTS IN ASSESSING THE FINANCIAL CONDITION OF ENTERPRISES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROGRAMS	32

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	37
<i>Жабин Н.П., Дюдюн А.А. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ МОТИВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ ГУ МВД РОССИИ: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ / Zhabin N.P., Dyudyun A.A. ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF MOTIVATIONAL FACTORS IN THE ACTIVITIES OF EMPLOYEES OF THE STATE AUTOMOBILE INSPECTORATE OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA: AN EMPIRICAL STUDY</i>	<i>37</i>
<i>Паскалиди Е.В. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ КЛИНИКИ ПМСП: ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО / Paskalidi E.V. FINANCIAL MANAGEMENT OF A PRIMARY MEDICAL CARE CLINIC: ACCESSIBILITY AND QUALITY.....</i>	<i>42</i>
<i>Будажапов Т.Б., Барлуков А.М. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА ПО РОССИИ / Budazhapov T.B., Barlukov A.M. STATISTICAL ANALYSIS OF FINANCIAL FRAUD IN RUSSIA.....</i>	<i>47</i>
<i>Абашева М.В. ОПЕРАЦИОННЫЕ ДЕФИЦИТЫ В УПРАВЛЕНИИ ГИБКИМИ КАДРОВЫМИ МОДЕЛЯМИ: КЕЙС ПРОЕКТА OZON JOB / Abasheva M.V. OPERATIONAL DEFICIENCIES IN MANAGING FLEXIBLE WORKFORCE MODELS: A CASE STUDY OF THE OZON JOB PROJECT</i>	<i>56</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
<i>Хотамова Х.Б., Давлятова Г.Н. ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ РУССКОГО ЯЗЫКА В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ / Khotamova Kh.B., Davlyatova G.N. IDIOMATIC UNITS OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE LINGUOCULTURAL ASPECT</i>	<i>60</i>
<i>Хошимжонава М.М., Акрамова Г.И. ОНАМАСТИКОН РОМАНА З. ПРИЛЕПИНА «ОБИТЕЛИ» С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОГО АСПЕКТА / Khoshimzhonava M.M., Akramova G.I. THE ONOMASTIC SYSTEM OF ZAKHAR PRILEPIN'S NOVEL THE ABODE FROM A LINGUODIDACTIC PERSPECTIVE</i>	<i>62</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	65
<i>Атнабаева Ю.В., Набиева С.Р. ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДОГОВОРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ / Atnabayeva Yu.V., Nabieva S.R. THE LEGAL NATURE OF CONTRACTUAL OBLIGATIONS</i>	<i>65</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	69
<i>Абдузалилова Ш.А. ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЫСЛИ И ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ / Abdujalilova Sh.A. THE HISTORY OF PEDAGOGICAL THOUGHT AND TEACHERS' QUALIFICATIONS IN SCHOOL PRACTICE</i>	<i>69</i>
<i>Белюченко О.П., Винтер Л.И., Шаповалова Т.А. МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / Belyuchenko O.P., Vinter L.I., Shapovalova T.A. MUSICAL ACCOMPANIMENT OF CREATIVE ACTIVITY</i>	<i>71</i>
<i>Гамирова Л.Г. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ /</i>	

<i>Hamidova L.Q.</i> GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN EDUCATION: OPPORTUNITIES AND RISKS	73
<i>Сурмач В.А.</i> МУЗЫКАЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ В РАЗВИТИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ / <i>Surmach V.A.</i> MUSICAL PERCEPTION IN THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS	76
<i>Журакулов С.Н., Шамсиеев А., Рузиколов Ш.Р.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОЧНЫХ НАУК / <i>Zhurakulov S.N., Shamsiev A., Ruzikulov Sh.R.</i> DEVELOPING LOGICAL THINKING IN ACADEMIC LYCEUM STUDENTS WHILE STUDYING THE EXACT SCIENCES	82
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	84
<i>Турсынбаева К.</i> СИМВОЛИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЕНЕГ В КУЛЬТУРЕ НОМАДОВ: ДЕНЬГИ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ И ОБМЕНА / <i>Tursynbayeva K.</i> SYMBOLIC MEANINGS OF MONEY IN NOMADIC CULTURE: MONEY AS A MEANS OF COMMUNICATION AND EXCHANGE	84

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

Бахриддинов Л.¹, Бахриддинова Ф.З.²

¹*Бахриддинов Лазиз - преподаватель математики*

Кафедра точных и естественных наук

Академический лицей Навайского государственного Горно-технологического университета
г. Навои

²*Бахриддинова Фариды Зафар кизи - магистрант*

направление математики

Азиатский международный университет
г. Бухара,

Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются современные образовательные технологии, направленные на развитие пространственного мышления учащихся в процессе изучения геометрии. Подчёркивается значимость пространственного мышления как ключевого компонента математической и инженерной подготовки, а также как основы для формирования логического и образного мышления. Анализируются возможности использования цифровых инструментов, интерактивных моделей, динамических геометрических программ и визуально-ориентированных методов обучения. Делается вывод о необходимости комплексного использования традиционных и инновационных подходов в преподавании геометрии.

Ключевые слова: геометрия, пространственное мышление, образовательные технологии, визуализация, 3D-моделирование, цифровые ресурсы, обучение математике.

TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING STUDENTS' SPATIAL THINKING IN THE STUDY OF GEOMETRY

Bakhridinov L.¹, Bakhridinova F.Z.²

¹*Bakhridinov Laziz - Mathematics Teacher*

DEPARTMENT OF EXACT AND NATURAL SCIENCES

ACADEMIC LYCEUM OF THE NAVAI STATE MINING AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,
NAVAI

²*Bakhridinova Farida Zafar Kizi - Master's Student*

ASIAN INTERNATIONAL UNIVERSITY

BUKHARA,

REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article examines modern educational technologies aimed at developing students' spatial thinking in the study of geometry. The importance of spatial thinking as a key component of mathematical and engineering training, as well as the basis for developing logical and imaginative thinking, is emphasized. The possibilities of using digital tools, interactive models, dynamic geometric programs, and visually oriented teaching methods are analyzed. A conclusion is drawn regarding the need for an integrated use of traditional and innovative approaches in teaching geometry.

Keywords: geometry, spatial thinking, educational technologies, visualization, 3D modeling, digital resources, teaching mathematics.

Развитие пространственного мышления учащихся является одной из ключевых задач современного образования, особенно в условиях возрастающей роли точных

наук, инженерии, архитектуры и цифровых технологий. Пространственное мышление представляет собой сложный когнитивный процесс, включающий способность воспринимать, анализировать, преобразовывать и мысленно оперировать пространственными объектами и их взаимным расположением [1. С. 48]. В курсе геометрии именно пространственное мышление выступает основой для осознанного понимания учебного материала, формирования логических связей и развития абстрактного мышления.

В традиционной системе обучения геометрии основное внимание уделялось работе с чертежами, статичными изображениями и устными объяснениями учителя. Однако такие подходы не всегда позволяют учащимся в полной мере представить пространственные отношения между объектами, особенно при изучении стереометрии [3. С. 155]. В результате у части обучающихся возникают трудности с воображением трёхмерных фигур, пониманием их свойств и выполнением пространственных преобразований. Это обуславливает необходимость внедрения современных образовательных технологий, направленных на усиление визуализации и активизацию познавательной деятельности учащихся.

Современные цифровые технологии открывают широкие возможности для развития пространственного мышления в процессе изучения геометрии. Использование интерактивных средств обучения позволяет сделать учебный процесс более наглядным, динамичным и ориентированным на самостоятельную деятельность учащихся. Одним из эффективных инструментов являются динамические геометрические программы, которые дают возможность конструировать геометрические фигуры, изменять их параметры и наблюдать за результатами преобразований в реальном времени [4. С. 74]. Такой подход способствует формированию у учащихся причинно-следственных связей и пониманию закономерностей геометрических процессов.

Особое значение в развитии пространственного мышления имеют технологии трёхмерного моделирования. Работа с 3D-моделями позволяет учащимся рассматривать геометрические объекты с разных ракурсов, анализировать их структуру и взаимное расположение элементов. В отличие от плоских изображений в учебниках, объёмные модели обеспечивают целостное восприятие формы и способствуют развитию пространственного воображения. Применение 3D-технологий особенно эффективно при изучении многогранников, тел вращения и сложных пространственных конструкций.

Проектная и исследовательская деятельность, основанная на использовании цифровых технологий, также способствует развитию пространственного мышления. Выполнение проектов, связанных с моделированием геометрических объектов, архитектурных форм или инженерных конструкций, позволяет учащимся применять полученные знания на практике. В процессе проектной работы формируются навыки планирования, анализа и визуального представления информации, что усиливает междисциплинарные связи геометрии с информатикой, физикой и технологией.

Важным аспектом является интеграция традиционных методов обучения с инновационными технологиями. Несмотря на очевидные преимущества цифровых средств, они не должны полностью заменять классические формы работы, такие как черчение, решение задач и доказательство теорем.

Список литературы / References

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. — М.: Педагогика, 2019.
2. Поляков В.А. Методика обучения геометрии в школе. — М.: Просвещение, 2020.
3. Хуторской А.В. Современные педагогические технологии. — М.: Академия, 2021.
4. Mayer R. Multimedia Learning. — New York: Cambridge University Press, 2020.

5. Battista M.T. Spatial Reasoning and Geometry Learning. — Journal of Mathematical Behavior, 2019.
-

СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Исматов Ш.¹, Холмуродова З.²

¹Исматов Шахбоз - преподаватель математики

кафедра точных и естественных наук

Академический лицей Наваийского государственного Горно-технологического университета,
г. Навай,

²Холмуродова Зарнигор - магистрант,

направление: Математика

Азиатский международный университет, г. Бухара,
Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается система интегральных уравнений как важный объект функционального анализа и математической физики. Анализируется сущность интегральных уравнений, их классификация и особенности системного подхода к их изучению. Особое внимание уделяется различным типам систем интегральных уравнений, включая системы уравнений Фредгольма и Вольтерра, а также линейные и нелинейные формы. Рассматриваются основные аналитические и численные методы решения систем интегральных уравнений, такие как метод последовательных приближений, метод вырожденных ядер, преобразование уравнений в системы линейных алгебраических уравнений и использование квадратурных формул.

Ключевые слова: интегральное уравнение, система интегральных уравнений, уравнение Фредгольма, уравнение Вольтерра, ядро интегрального уравнения, численные методы, функциональный анализ.

SYSTEM OF INTEGRAL EQUATIONS: THEORETICAL FOUNDATIONS, SOLUTION METHODS, AND APPLIED ASPECTS

Ismatov Sh.¹, Kholmurodova Z.²

¹Ismatov Shahboz - Mathematics Teacher

DEPARTMENT OF EXACT AND NATURAL SCIENCES

ACADEMIC LYCEUM OF NAVAI STATE MINING AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
NAVAL,

²Kholmurodova Zarnigor - Master's Student

ASIAN INTERNATIONAL UNIVERSITY,

BUKHARA,

REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article examines systems of integral equations as an important object of functional analysis and mathematical physics. It analyzes the essence of integral equations, their classification, and the features of a systems approach to their study. Particular attention is paid to various types of systems of integral equations, including Fredholm and Volterra systems of equations, as well as linear and nonlinear forms. This article examines the fundamental analytical and numerical methods for solving systems of integral equations, such as the method of successive approximations, the method of singular kernels, transforming equations into systems of linear algebraic equations, and the use of quadrature formulas.

Интегральные уравнения занимают важное место в современной математике и находят широкое применение в различных областях науки и техники. Они возникают при решении задач математической физики, механики сплошных сред, теории управления, экономики, биологии и других дисциплин [1. С. 85]. Особый интерес представляют системы интегральных уравнений, которые позволяют описывать сложные взаимосвязанные процессы, где несколько неизвестных функций определяются одновременно.

В отличие от одиночных интегральных уравнений, системы интегральных уравнений обладают более сложной структурой и требуют применения развитого аппарата функционального анализа и численных методов [2. С. 74]. Их исследование связано с вопросами существования и единственности решений, устойчивости, а также с разработкой эффективных алгоритмов приближённого решения.

Целью данной статьи является систематическое изложение теоретических основ систем интегральных уравнений, рассмотрение их классификации, методов решения и основных направлений применения.

Понятие и классификация интегральных уравнений

Интегральным уравнением называется уравнение, в котором неизвестная функция входит под знаком интеграла. В общем виде интегральное уравнение можно записать следующим образом:

где $\varphi(x)$ — искомая функция,

$f(x)\varphi(x)f(x)$ — заданная функция,

$K(x,t)K(x,t)K(x,t)$ — ядро интегрального уравнения,

λ — параметр.

По пределам интегрирования и характеру ядра интегральные уравнения делятся на уравнения Фредгольма и Вольтерра. Если пределы интегрирования постоянны, говорят об уравнении Фредгольма. Если один из пределов зависит от переменной, то это уравнение Вольтерра [3. С. 14].

Интегральные уравнения также классифицируются на линейные и нелинейные, однородные и неоднородные, а также на уравнения первого и второго рода.

Системы интегральных уравнений Фредгольма характеризуются постоянными пределами интегрирования и, как правило, используются для описания стационарных процессов. Они широко применяются в теории упругости, квантовой механике и электродинамике.

Системы уравнений Вольтерра, напротив, часто используются для моделирования эволюционных процессов, где важна временная зависимость.

Для систем Вольтерра характерно отсутствие собственных значений, что отличает их от систем Фредгольма и делает их более устойчивыми с точки зрения решения.

Системы интегральных уравнений являются важным инструментом современной прикладной и теоретической математики. Их изучение требует комплексного подхода, объединяющего методы функционального анализа, численного анализа и вычислительной математики. Развитие численных алгоритмов и вычислительных средств открывает новые возможности для применения систем интегральных уравнений в науке и технике. Перспективы дальнейших исследований связаны с нелинейными системами и многомерными задачами.

Список литературы / References

1. Канторович Л.В., Акилов Г.П. Функциональный анализ. — М.: Наука, 1984.

2. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. — М.: Наука, 1989.
 3. Михлин С.Г. Интегральные уравнения и их приложения. — М.: Физматлит, 2005.
 4. Петровский И.Г. Лекции по теории интегральных уравнений. — М.: Наука, 1970.
 5. Polyanin A.D., Manzhirov A.V. Handbook of Integral Equations. — Boca Raton: CRC Press, 2008.
-

ДВЕ ЗАДАЧИ ПО СТО ДЛЯ ОДНОГО ТЕЛА

Романов А.В.

Романов Алексей Витальевич – физик, пенсионер,
г. Уфа

Аннотация: в статье рассматривается необходимость использования векторного пространства в физике. Рассмотрено, что умножение на скаляры и сложение векторов, не подтверждают, что скаляры при умножении изменяются.

Ключевые слова: вектор скаляр.

TWO SRT TASKS FOR ONE BODY

Romanov A.V.

Romanov Alexey Vitalievich – physicist, pensioner,
UFA

Abstract: The article discusses the need to use vector space in physics. Considered that multiplication by scalars and addition of vectors, do not confirm that scalars change when multiplied.

Keywords: vector scalar.

Рассмотрим случай, когда одно тело рассматривается двумя наблюдателями на одной прямой и с одной стороны. Тогда для одного наблюдателя время для тела равно $t \sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2} = 0}$ для другого наблюдателя время этого же тела равно $t \sqrt{1 - \frac{V^2 > 0}{c^2}}$. Тело представляет собой инерциальную систему отсчета и не может быть, чтобы время для одного тела было различным. Представим себе, что скорость света с одной стороны прямой равно $+c$, а с другой стороны прямой $-c$. Наблюдатели находятся с одной стороны поэтому для них если умножить скорость света саму на себя, то хоть с положительной хоть с отрицательной стороны произведение будет c^2 .

А вот сложение двух противоположно направленных c даст 0 обозначим как $V=0$.

Зато если одну сторону умножить на $t \sqrt{1 - \frac{V^2 > 0}{c^2}}$, а другую сторону разделить на $t \sqrt{1 - \frac{V^2 < 0}{c^2}}$, то сложение даст $V > 0$. Т.к. наблюдатели находятся на одной стороне от тела, то рассмотрим чем отличается отношение $\frac{V^2}{c^2}$, для наблюдателей. Когда для одного наблюдателя тело имеет $V=0$, то отношение $\frac{V=0}{c}$ примем за точку отложения вектора c и тогда отношение $\frac{V>0}{c}$ имеет сдвиг по сравнению с точкой $\frac{V=0}{c}$. И

отношение $+(\frac{V^2}{c^2})$ и $-(-\frac{V^2}{c^2})$ для наблюдателя, представляет удаление или приближение тела.

Рассмотрим почему скорость света c постоянна и не зависит от движения источника и приемника, как говорит постулат. Для наблюдателя вектор \mathbf{c} откладывается от

$\frac{V^2}{c^2}$, т.е. меньше, чем $(\frac{c^2}{c^2})$ ((случай приближения) и $+(\frac{V^2}{c^2})$ больше, чем $\frac{V^2}{c^2}$ (случай удаления), а в результате вектор \mathbf{c} одинаков при откладывании от трех возможных точек отложения.

В повседневной жизни мы видим неподвижность тела или его приближение, или удаление, но не задумываемся, что результаты опытов есть отражение взаимодействия векторов в векторном пространстве.

Векторное пространство (линейное пространство) — математическая структура, представляющая собой набор элементов, называемых векторами, для которых определены операции сложения друг с другом и умножения на число — скаляр. Скаляры могут быть элементами вещественного, комплексного или любого другого поля.

$$t \sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2} = 0} \quad \text{с} \quad t \sqrt{1 - \frac{V^2 > 0}{c^2}}$$

Попытки сравнивать значения, зависящие от векторов и для соблюдения математического равенства, делать одно время для одного ИСО разным как будто одно ИСО находится в разных условиях, но сделать опыт для обнаружения различия невозможно. И опыты по сокращению времени при движении отражают не изменения скаляров при умножении на вектора, а изменения векторов, т. е. при сравнении $V=0$ и $V>0$ надо учитывать, что вектора разные. По другому это $\mathbf{c}/1$ с $1=\mathbf{c}/0,5$ с $0,5$, но для $V=0$ и $V>0$ имеется разница даже в исходном равенстве, потому что в векторном пространстве есть сложение векторов и $1-1=0$, а $2-0,5$ не равно 0.

Поскольку для физики умножение и деление на 1 или значения меньше 1 условно, то для тела нет разницы, что относительно одного наблюдателя $V=0$, а относительно другого наблюдателя $V>0$.

Для векторного пространства определены сложение векторов и умножение на скаляр. Так при умножении на 1 одной стороны и деление другой на 1- это на вектора $+\mathbf{c}$ и $-\mathbf{c}$. При этом сложение даст 0, а если умножить и разделить соответственно на например 0,5, то сложение даст 1,5, что отличается от 0, а вот какие скаляры равны 1, а какие не равны т.е. меньше 1 зависит от мнения наблюдателей. Считается, что при движении масса увеличивается, а время уменьшается, а это все равно что умножить и разделить на значение меньшее 1 и это с одной и с другой стороны.

Список литературы / References

1. И.В. Савельев. Курс общей физики. 4-е изд., перераб. М: Наука. Физматлит - 1998г. Стр. 198 - 202. том1 Механика.

ОПТИЧЕСКИЕ УСИЛИТЕЛИ И ИХ ВИДЫ

Утаганова А.У.

Утаганова Адолат Ураловна - студент,
физический факультет,
Шахрисабз педагогический институт
г. Шахрисабз, Республика Узбекистан

Аннотация: Узбекистан относится к числу стран с динамичным развитием информационных и телекоммуникационных технологий. В частности, в последние годы в информационно-телекоммуникационную систему страны были широко внедрены оптоволоконные системы связи. В настоящее время не существует эквивалентных систем оптической связи, отвечающих этим требованиям. Кроме того, оптические системы связи могут передавать большие объемы данных на любое расстояние. Благодаря вышеперечисленным преимуществам оптическая связь является отличным и перспективным средством коммуникации, способствующим информатизации общества. В статье рассматриваются оптические усилители и их типы.

Ключевые слова: информатизация общества, эквивалентных систем, средством коммуникации, оптические системы, информационно-телекоммуникационную систему, волоконно-оптическая, полностью оптическая, широкополосные подключения.

OPTICAL AMPLIFIERS AND THEIR TYPES

Utaganova A.U.

Utaganova Adolat Uralovna - student,
FACULTY OF PHYSICS,
SHAKHRISABZ PEDAGOGICAL INSTITUTE
SHAKHRISABZ, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: Uzbekistan is one of the countries with a dynamic development of information and telecommunication technologies. In particular, in subsequent years, fiber-optic communication systems were widely introduced into the country's information and telecommunications system. Currently, there are no equivalent optical communication systems that meet these requirements. In addition, optical communication systems can transmit large amounts of data over any distance. Due to the above advantages, optical communication is an excellent and promising means of communication that contributes to the informatization of society. The article discusses optical amplifiers and their types.

Keywords: informatization of society, equivalent systems, communication means, optical systems, information and telecommunication system, fiber-optic, all-optical, broadband connections.

УДК 331.225.3

Узбекистан входит в число стран, где широко развиваются информационно-телекоммуникационные технологии. В частности, в последние годы в информационно-телекоммуникационную систему республики широко внедряется волоконно-оптическая система связи. Преимущество волоконно-оптической системы связи перед другими системами связано с использованием оптических сигналов с большой информационной емкостью. Известно, что для передачи и приема высокоскоростных сигналов требуется высокопропускная среда маршрутизации. В настоящее время не существует эквивалентных оптическим средствам связи средств, отвечающих таким требованиям. Кроме того, по оптическим системам связи можно передавать большие объемы информации на любые расстояния. Благодаря

вышеперечисленным преимуществам оптическая связь является прекрасным и перспективным средством связи, развивающим процесс информатизации общества. Будущее телекоммуникационных сетей - полностью оптическая сеть на основе фотонных технологий - AON (All-optical Networks). Полностью оптическая связь охватывает магистральные сети, а также абонентские подключения к сети, предоставляя клиентам широкополосные подключения к телекоммуникационным сетям. В полностью оптической связи на основе фотонных технологий коммутация, мультиплексирование и регенерация осуществляются не на оптоэлектронной или электрооптической, а только на оптической технологии. Это многократно повышает технико-экономические показатели, надёжность и скорость передачи данных устройства. При применении фотонных технологий в сетях связи используются оптические коммутаторы, оптические регенераторы, усилители, фильтры и системы спектрального уплотнения.

Для предоставления широкополосных мультисервисных услуг (включая IPTV, видеотелефонию, высокоскоростной интернет, просмотр каналов HDTV и т.д.) в рамках проекта «Широкое развитие широкополосных волоконно-оптических сетей на основе технологий FTTx» планируется установить дополнительно 110 тысяч портов. В рамках проекта «Расширение и резервирование магистральных сетей АК «Узбектелеком» до районных центров Республики Узбекистан» планируется увеличить пропускную способность каналов связи и зарезервировать их до 100 Гбит/с на международных направлениях, до 40 Гбит/с в областных центрах и до 10 Гбит/с в районных центрах. Процесс информатизации развивается стремительными темпами. Этот процесс стимулирует пользователей информационно-коммуникационных услуг к подключению к телекоммуникационным сетям с высокой скоростью (широкополосным доступом). Такая потребность обусловлена резким ростом числа пользователей сети Интернет, внедрением мультимедиа, видеоконференций, использованием электронной цифровой подписи, электронной коммерции, электронного документооборота и ряда других современных услуг.

Известно, что для передачи и приёма высокоскоростных сигналов необходима проводящая среда с высокой пропускной способностью. В связи с этим в настоящее время не существует средств, эквивалентных оптическим средствам связи. Кроме того, посредством оптических систем связи можно передавать большие объёмы информации на любые расстояния. Поэтому оптическая связь является превосходным и перспективным средством связи, развивающим процесс информатизации общества. Оптическая связь на основе фотонных технологий, то есть полностью оптические сети AON (All-optical Networks), – это будущее телекоммуникационных сетей. Полностью оптическая связь охватывает магистральные сети, а также подключение абонентов к сети, обеспечивая широкополосное подключение клиентов к телекоммуникационным сетям. В полностью оптической связи на основе фотонных технологий коммутация, мультиплексирование и регенерация осуществляются не на оптоэлектронной или электрооптической, а только на оптической технологии. Это многократно повышает технико-экономические показатели, надёжность и скорость передачи данных устройства. При применении фотонных технологий в сетях связи используются оптические коммутаторы, оптические регенераторы, усилители, фильтры и системы спектральной плотности. Система передачи данных Optimech™ позволяет использовать совместимые технологии передачи данных на каждом уровне сети, как на суше, так и под водой. Эти продукты объединяют технологии DWDM, SDH, ATM/IP и IP на одной платформе. Используя технологию WDM, продукты Optimech™ помогают расширить возможности сети и устраниТЬ узкие места в каналах. Веб-инструмент управления сетью клиента (CNM) обеспечивает мониторинг производительности сети и быстрое динамическое перераспределение полосы пропускания и услуг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное использование ресурсов, созданных международных и магистральных оптических транспортных сетей и их дальнейшее развитие требуют адекватного развития волоконно-оптических сетей. Спрос на волоконно-оптические сети стремительно растёт. В последние годы все крупные операторы и провайдеры связи ощутили необходимость предоставления мультимедийных услуг по единому физическому каналу. Предоставление мультимедийных услуг возможно только с помощью волоконно-оптических технологий, то есть повсеместного создания волоконно-оптических сетей. Об актуальности развития волоконно-оптических сетей (ОВС), особенностях её важного сегмента – пассивной оптической сети (ПОС) или RON (Rassive Optical Network), свидетельствует ряд документов, принятых МСЭ-Т, регламентирующих стандарты ОВС и ПОС, а также ряд стандартов IEEE. Поэтому в рамках данной выпускной квалификационной работы был проведён анализ оптических пассивных элементов, используемых в волоконно-оптических сетях, принципов их работы и задач применения, а также их преимуществ и недостатков. В заключение можно отметить, что сегодня наша национальная телекоммуникационная сеть развивается по принципу построения полностью оптических сетей, и важно проанализировать преимущества и недостатки использования оптических пассивных элементов при построении таких сетей. То есть, в результате вышеприведенного анализа можно сделать следующие выводы о преимуществах и недостатках оптических пассивных элементов: Преимущества оптических пассивных элементов: оптические пассивные элементы (практически) не потребляют электропитание. Следовательно, использование таких элементов при построении сетей снижает потребление электроэнергии. Срок службы оптических пассивных элементов выше, чем у оптических активных элементов. Поскольку надежность волоконно-оптической сети связи зависит от надежности элементов в ней, пассивные элементы обладают высокими характеристиками в этом отношении. Только на примере оптических кабелей гарантийный срок их службы составляет около 25 лет. Однако пассивные оптические элементы имеют ряд недостатков: Одним из основных недостатков пассивных оптических элементов является снижение уровня проходящего через них оптического сигнала. Это обуславливает необходимость использования оптических усилителей. Изготовление оптических пассивных элементов технологически сложно, что увеличивает их себестоимость.

Список литературы / References

1. Гитлиц М.В., Лев А.Ю. Теоретические основы многоканальности коммуникации: Proc. пособие для вузов. - М.: Радио и связь, 1985.-248 С.
2. Дурнев В.Г., Зеневич А.Ф., Круг Б.И. и так далее. Телекоммуникации: Введение в специальность. - М.: Радио и связь, 1988. - 240 ст.
3. Цифровые и аналоговые системы передачи. Proc. Для университетов / В.И. Иванов, В.Н.. Гордиенко, Г.Н.. Попов и др.-М.: Радио и связь, 1995.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

TRENDS IN ECO-FRIENDLY NAIL COATINGS AND BIOPOLYMER FORMULATIONS Spiranskaya N.A.

Spiranskaya Natalya Aleksandrovna - Candidate of Environmental Sciences

INSTITUTE OF ECOLOGY OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, PEOPLES'
FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA,
MOSCOW

Abstract: Sustainable transformation in cosmetic material science has stimulated the development of polymer systems that reduce environmental persistence and improve safety during use. Nail coatings represent one of the most polymer-intensive cosmetic categories, yet their ecological footprint has only recently become a focus of scientific inquiry. This study examines the evolution of eco-friendly nail coating technologies with emphasis on renewable biopolymers such as cellulose acetobutyrate and chitosan. New composite formulations developed in recent research demonstrate biodegradation above eighty percent within ninety days and mechanical properties comparable to commercial nitrocellulose films. Using an integrative analytical approach, this study evaluates polymer structures, solvent systems, adhesion mechanisms and degradation pathways. Results indicate that biopolymer coatings provide a scientifically grounded alternative to traditional formulations and show potential for industry-wide transition toward sustainable cosmetic chemistry.

Keywords: biopolymers, cellulose acetobutyrate, chitosan, nail coatings, environmental degradation, sustainable cosmetics, polymer science.

ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ НОГТЕЙ И БИОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ Спиранская Н.А.

Спиранская Наталья Александровна - кандидат экологических наук
Институт экологии РАН, Российский университет дружбы народов,
г. Москва

Аннотация: устойчивые преобразования в области косметического материаловедения стимулировали разработку полимерных систем, которые снижают вредное воздействие на окружающую среду и повышают безопасность при использовании. Покрытия для ногтей представляют собой одну из категорий косметических средств, в состав которых наиболее часто входят полимеры, однако их экологическое воздействие лишь недавно стало предметом научных исследований. В этом исследовании рассматривается эволюция экологически чистых технологий нанесения покрытий на ногти с акцентом на возобновляемые биополимеры, такие как ацетобутират целлюлозы и хитозан. Новые составы композитов, разработанные в ходе недавних исследований, демонстрируют биодеградацию выше восьмидесяти процентов в течение девяноста дней и механические свойства, сравнимые с коммерческими нитроцеллюлозными пленками. Используя комплексный аналитический подход, в этом исследовании оцениваются структуры полимеров, системы растворителей, механизмы адгезии и пути разложения. Результаты показывают, что биополимерные покрытия представляют собой научно обоснованную альтернативу традиционным рецептограм и демонстрируют потенциал для перехода всей отрасли к экологически чистой косметической химии.

Ключевые слова: биополимеры, ацетобутират целлюлозы, хитозан, покрытия для ногтей, ухудшение состояния окружающей среды, экологичная косметика, наука о полимерах.

Growing ecological awareness and regulatory pressure have encouraged systematic re-evaluation of synthetic materials in cosmetic chemistry. Nail coatings, although typically perceived as benign consumer goods, comprise complex mixtures of volatile organic solvents, rigid polymers and plasticizers that together form an environmental burden disproportionate to their size. Traditional nitrocellulose-based systems provide gloss and durability, yet their molecular stability results in long-term environmental persistence [3, c. 343]. Removal of such coatings produces microplastic fragments that contain non-degradable stabilizers and phthalate residues, which persist in soil and aquatic ecosystems. These concerns have motivated the search for biodegradable alternatives capable of performing to professional standards without replicating the environmental challenges of legacy formulations.

Biopolymers derived from renewable sources offer promising routes toward low-impact nail coatings [12]. Cellulose derivatives, polylactic acid and chitosan have been investigated for their film-forming behavior, adhesion, mechanical performance and biodegradability. Their structural similarity to natural polymers allows them to undergo enzymatic scission under ambient environmental conditions, resulting in degradation profiles that differ markedly from nitrocellulose films [13]. The rationale for studying these materials extends beyond environmental considerations: renewable polymers often possess molecular functionalities that can enhance adhesion, moisture exchange or microbial resistance [11].

Recent patented work, including the formulation created by Yulia Gorbacheva, has shown that biopolymer systems can reach performance levels comparable to conventional nitrocellulose coatings [8]. In particular, experimental results show biodegradation exceeding eighty percent after ninety days in compost conditions, while tensile strength values remain within the range expected for professional cosmetic coatings (approximately twenty-eight to thirty megapascals) [6]. These findings suggest that environmentally responsible formulations can be achieved without compromising structural integrity.

The objective of this study is to consolidate current scientific understanding of eco-friendly nail coatings and to situate recent biopolymer developments within broader trends in sustainable cosmetic chemistry. The article examines formulation principles, physicochemical characteristics and implementation contexts for biodegradable coatings.

A structured literature search was conducted across Scopus, Web of Science and Google Scholar, covering studies from 2018 to 2024 on biodegradable polymers, cosmetic coatings and solvent systems. Search terms included biopolymer coatings, cellulose esters, chitosan adhesion, VOC emissions, microplastic formation and cosmetic biodegradability. Sources were screened for relevance to polymer mechanics, degradation behavior and cosmetic performance.

A comparison matrix was created to evaluate solvent systems, mechanical characteristics, permeability, adhesion and degradation patterns [2]. Nitrocellulose systems served as the historical reference. Composite coatings described in recent patents, including CAB–chitosan formulations, were analyzed based on reported mechanical and environmental performance data.

Experimental indicators, including tensile strength, cross-cut adhesion scores and biodegradation kinetics, were extracted from validated documentation. The biodegradation behavior ($>80\%$ mass loss after ninety days) and tensile strength (~30 MPa) of the CAB–chitosan system was incorporated to contextualize biopolymer performance relative to traditional films. These values were interpreted alongside known degradation pathways of cellulose esters and polysaccharides.

To understand potential implementation pathways, the study incorporated pedagogical research on sustainable cosmetic materials and industry reports on regulatory shifts toward bio-based products [9].

The analytical comparison between traditional nitrocellulose-based coatings and emerging biopolymer formulations shows marked structural, mechanical and environmental differences. These differences are most evident when examining film formation, adhesion mechanisms and degradation behavior. Although classical coatings were designed to provide hardness and rapid drying, their molecular architecture produces rigidity and environmental persistence. In contrast, biodegradable films formed from cellulose acetobutyrate and chitosan exhibit balanced flexibility and controlled degradation without significant loss of mechanical integrity.

The composite CAB–chitosan coating referenced in this study is based on the patented formulation developed by Yulia Gorbacheva, whose experimental work demonstrated tensile strengths near thirty megapascals and biodegradation above eighty percent within ninety days [8].

The first performance dimension concerns the mechanical strength of the cured films. Nitrocellulose coatings typically achieve tensile strengths near twenty-five megapascals due to their rigid polymer chains. However, this rigidity can translate into susceptibility to brittle failure under repeated mechanical stress [12]. By contrast, biopolymer films demonstrate strength values comparable to commercial formulations while maintaining higher elasticity. The patented CAB–chitosan composite developed in recent work demonstrates tensile strength near thirty megapascals, positioning it within the established professional performance range. These values illustrate that a shift to biodegradable systems does not necessitate a compromise in structural durability.

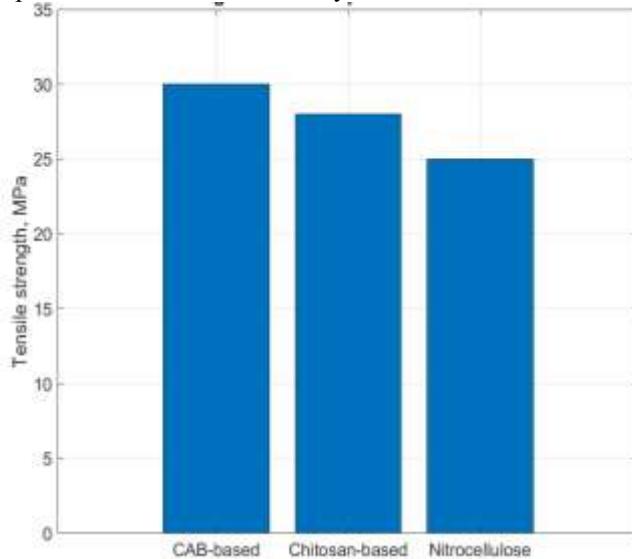


Fig. 1. Tensile strength of biodegradable vs. traditional coatings.

The second dimension of performance involves adhesion to the nail plate. Traditional coatings rely on surface-level physical interactions that can fail under hydration cycles or mechanical load. Chitosan, by contrast, possesses protonated amino groups capable of forming hydrogen bonds and electrostatic interactions with keratin. This molecular affinity explains the low cross-cut adhesion values (0–1) reported for the CAB–chitosan composite [5]. Microscopic examination of similar systems reveals continuous interfacial contact, validating the reported adhesion performance. As professional nail applications require

resistance to delamination, enhanced adhesion represents a significant advantage of biopolymer films [8].

Environmental behavior provides a third critical comparison point. Nitrocellulose-based films degrade slowly in natural environments, and their removal during cosmetic procedures generates microplastic particles containing stabilizers and synthetic resins [7]. Biopolymers offer a mechanistically distinct degradation pathway. Cellulose acetobutyrate undergoes hydrolysis and subsequent enzymatic cleavage through cellulase activity, while chitosan is readily decomposed by chitinase enzymes present in soils. These pathways lead to fragmentation into non-toxic residues assimilable by microorganisms [13].

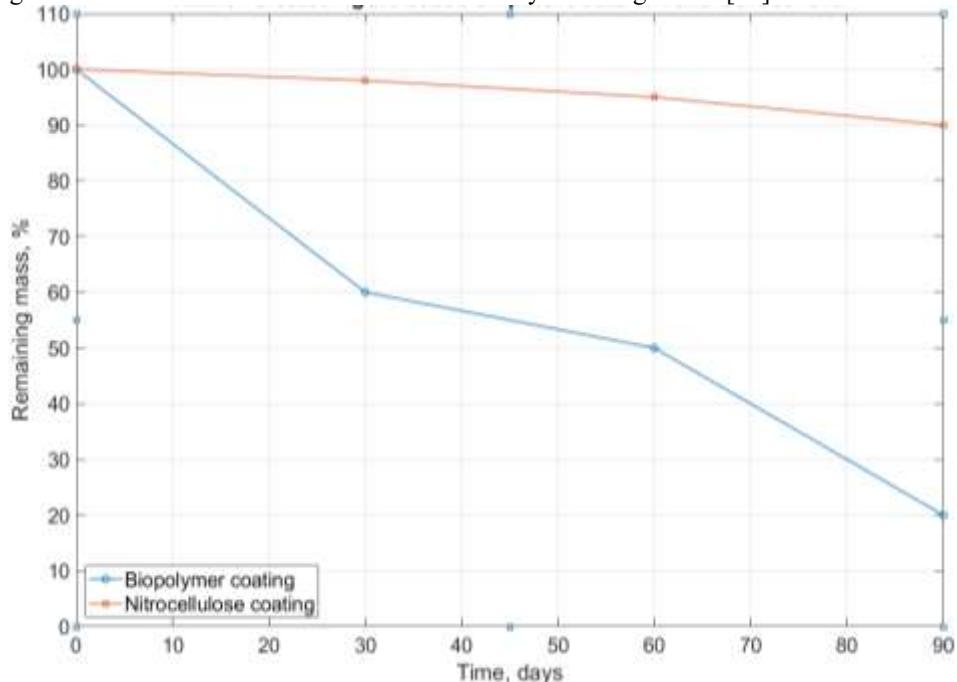


Fig. 2. Biodegradation of coatings in compost environment.

The biodegradation behavior illustrated above demonstrates a difference in environmental persistence of nearly an order of magnitude. The patented films maintained structural integrity during cosmetic use yet decomposed rapidly under natural environmental exposure. This duality of performance, durability in use and degradability in disposal, suggests that biopolymer-based coatings can substantially reduce long-term ecological accumulation.

Beyond degradation, optical and solvent properties further distinguish the material classes. Traditional formulations release significant quantities of volatile organic compounds during application, which contribute to indoor air contamination and occupational exposure. Biopolymer systems can be formulated with ethanol, water or low-impact ester solvents, reducing the concentration of hazardous volatiles [9]. Reported drying times of two to five minutes demonstrate that reduced solvent volatility does not eliminate practical usability.

Optical stability under UV exposure was also examined in existing research. Biopolymer formulations show minimal color change ($\Delta E < 2$) following extended UV-A irradiation, whereas nitrocellulose-based films exhibit noticeable yellowing ($\Delta E \approx 5.5$) [14]. This photostability aligns with the structural characteristics of cellulose esters and chitosan, which possess fewer chromophoric sites susceptible to light-induced oxidation.

Finally, oxygen permeability represents a functional property relevant to nail physiology. Nitrocellulose films are nearly impermeable, a feature that has raised concerns regarding nail plate dehydration and weakening. Biopolymer films, by comparison, demonstrate partial oxygen transmission, with CAB-based coatings showing permeability values near one hundred fifty cubic centimeters per square meter per day. Although permeability remains regulated to preserve film cohesion, this characteristic supports healthier interaction between the coating and the nail surface.

These results illustrate that the environmental and functional advantages of biopolymer coatings stem not from isolated modifications but from integrated material characteristics that collectively address ecological, aesthetic and functional requirements.

Table 1. Comparative characteristics of conventional and biopolymer nail coatings.

Property	Nitrocellulose Coatings	Biopolymer Coatings (CAB, PLA, Chitosan)	Patented CAB–Chitosan Composite
Film former	Nitrocellulose resins	+ Cellulose esters, chitosan, PLA	CAB + chitosan
Solvent system	High-VOC acetates	Ethanol, water, low-impact esters	Ethanol + esters
Plasticizers	Phthalates, camphor	Citrates, natural esters	Triethyl citrate
Tensile strength	~25 MPa	26–30 MPa	~30 MPa
Adhesion	Moderate; delamination common	Improved keratin bonding	Cross-cut 0–1
VOC emissions	High	Low to moderate	Low
Biodegradation	~10% at 90 days	40–80% typical	>80% at 90 days
Oxygen permeability	<20 cm ³ /m ² ·day	100–220 cm ³ /m ² ·day	~150 cm ³ /m ² ·day
Photostability	Noticeable yellowing	High stability	ΔE < 2 under UV-A
Nail impact	Can increase brittleness	Neutral or supportive	Reduced mechanical stress

The results obtained from comparative analysis and patented experimental evidence indicate a significant reorientation in the material science of nail coatings. Traditional nitrocellulose-based films have long been regarded as the industry standard because of their rapid drying times, mechanical hardness and optical clarity. Yet these properties are linked to structural features that also contribute to persistent environmental accumulation and potential impacts on nail health. Rigid polymer backbones, non-degradable plasticizers and impermeable film structures collectively create a formulation profile that is increasingly incompatible with contemporary sustainability expectations [2].

Biopolymer coatings represent a scientifically grounded alternative. Their performance derives from molecular architectures inherently closer to natural substrates. Cellulose acetobutyrate provides semi-crystalline domains that support flexibility and uniform film formation, while chitosan contributes amino-functional groups that promote adhesion. The reported mechanical strength of the CAB–chitosan composite demonstrates that environmental benefits do not necessitate mechanical sacrifice [1, c. 224]. This is an important correction to a common assumption that biodegradable materials are inherently weaker or less stable. Instead, the performance range observed for biopolymer films overlaps with, and in some cases exceeds, that of conventional formulations.

Adhesion mechanisms further illustrate this shift. Traditional coatings form mechanical rather than chemical bonds with keratin, resulting in vulnerability during hydration cycles or repeated impact [8]. Chitosan, by contrast, interacts with keratin through hydrogen bonding and electrostatic attraction [5]. Such interactions create a more continuous interfacial zone,

reducing detachment risks and producing the low cross-cut adhesion values reported in patented results. This aligns with independent research on the behavior of polysaccharide-based films on biological surfaces, where chitosan's compatibility has been repeatedly demonstrated.

Environmental degradation constitutes the most consequential difference between the material systems. Nitrocellulose films degrade slowly due to their stabilized ester linkages and added synthetic resins. The biodegradation rate of approximately ten percent after ninety days observed in control samples underscores this persistence. The CAB–chitosan composite, however, undergoes rapid fragmentation through hydrolysis and subsequent enzyme-driven chain scission. The mass loss exceeding eighty percent in the same ninety-day period shows an order-of-magnitude improvement in ecological behavior. These findings align with established biochemical pathways: cellulase enzymes target $\beta(1\rightarrow 4)$ glycosidic bonds, while chitinase enzymes degrade chitosan's deacetylated polysaccharide backbone.

This distinction has implications for environmental policy and industrial practice. As regulatory frameworks increasingly target microplastic emissions and solvent toxicity, biodegradable coatings offer manufacturers a viable transition path. Moreover, the capacity for rapid degradation after disposal reduces long-term environmental impact and supports circular-economy principles within cosmetic chemistry. This capability also provides an important educational tool: cosmetology students working with biodegradable systems can be introduced to concepts of polymer life cycles and environmental stewardship through direct material engagement [11].

The solvent profile of biopolymer coatings offers further benefits. Ethanol-based and water-based systems reduce exposure to volatile organic compounds and improve salon air quality. This aligns with occupational health concerns documented in studies on indoor emissions from beauty salon settings [3, c.345]. Although water-based systems may increase drying times slightly, they provide advantages in odor reduction and consumer comfort. When combined with renewable polymer matrices, these solvent systems form an integrated structure that supports both performance and sustainability.

Photostability results also reflect an evolution in formulation chemistry. Traditional nitrocellulose gels exhibit noticeable yellowing upon UV exposure because of chromophore oxidation. Biopolymer films, however, show minimal color change during extended UV-A irradiation. This property has practical implications in professional nail care, where prolonged exposure to curing lamps and sunlight can influence the aesthetic stability of coatings.

Taken together, the findings reveal a field undergoing rapid scientific maturation. Instead of incremental modifications to traditional systems, researchers are developing structurally distinct polymers that incorporate biodegradability, adhesion enhancement and improved optical stability. The patented CAB–chitosan composite illustrates how these advancements coalesce into a coherent material platform. Its performance demonstrates not only the feasibility of biopolymer-based coatings but also the potential for these materials to shape new industrial standards [12].

The broader implication is that sustainable cosmetic chemistry is transitioning from an aspirational concept to an operational framework grounded in validated material science. As more research integrates renewable polymers, emerging curing technologies and safety-informed engineering, nail coatings may become a flagship example of how consumer products can evolve toward lower ecological impact without sacrificing user expectations.

The investigation into eco-friendly nail coatings underscores a pivotal shift toward materials capable of reconciling performance with environmental responsibility. Traditional nitrocellulose-based systems, though effective for film formation, contribute to microplastic pollution, release substantial volatile solvents and impose physical stress on the nail plate due to their rigidity. Biopolymer formulations, particularly those based on cellulose acetobutyrate and chitosan, offer a compelling alternative with demonstrated mechanical durability, high adhesion and rapid biodegradation under natural environmental conditions.

The composite CAB–chitosan system examined in this study exemplifies this progress [6]. Its tensile strength approaches that of professional-grade coatings, and its adhesion performance surpasses that of legacy formulations. Most importantly, its biodegradation profile (exceeding eighty percent mass loss within ninety days) illustrates a substantial reduction in environmental persistence. These results reaffirm that sustainable cosmetic materials can achieve functional parity with traditional systems while introducing innovative benefits such as partial oxygen permeability and enhanced photostability.

The transition to biopolymer coatings is supported by advances in polymer chemistry, environmental research and educational integration [8]. As regulatory pressure intensifies and consumer expectations evolve, the adoption of biodegradable coatings may represent not only a scientific innovation but an industrial imperative. Continued interdisciplinary research will be essential for optimizing formulation stability, refining solvent systems and expanding application methods [1, c. 224]. Nonetheless, the evidence presented here indicates that eco-friendly nail coatings are poised to redefine professional standards and contribute meaningfully to sustainable cosmetic science.

References / Список литературы

1. Addo R., Mensah J., & Tetteh J. (2023). Biopolymer innovation in cosmetic materials and sustainable formulation science. *Journal of Applied Polymer Research*, 18(4), 223–240.
2. Ahn S., & Park M. (2022). Environmental evaluation of polymer-based beauty products through degradation kinetics and microplastic tracing. *Environmental Materials Review*, 9(2), 114–128.
3. Bhatia R., & Cohen E. (2021). Volatile organic compound emissions in salon environments and implications for occupational exposure. *International Journal of Environmental Health*, 27(3), 341–356.
4. Chen L., & Hu X. (2020). Cellulose derivatives as renewable film-formers in consumer coatings. *Progress in Biomaterials*, 9(1), 45–61.
5. Duarte M., & Santos L. (2022). Chitosan–keratin interactions in cosmetic applications and their role in adhesion enhancement. *Journal of Cosmetic Science*, 73(1), 15–32.
6. Feng T., & Li Y. (2023). Mechanical characterization of biodegradable polymer films for cosmetic coatings. *Materials Performance Advances*, 11(3), 201–218.
7. Garcia P., & Montes A. (2024). Comparative analysis of nitrocellulose and biopolymer residues in aquatic degradation environments. *Environmental Polymers Journal*, 16(2), 88–102.
8. Gorbacheva Y. (2025). Biopolimernye kompozitsii dlya dekorativnykh i zashchitnykh pokrytii nogtei. Lambert Academic Publishing. ISBN 978-620-9-10277-6.
9. Kim Y., & Roh J. (2023). Solvent transitions in cosmetic formulations and their impact on indoor air quality. *Journal of Sustainable Chemical Engineering*, 12(4), 509–526.
10. Li J., et al. (2021). Eco-friendly nail polish formulations based on biodegradable polymers. *Journal of Applied Polymer Science*, 138(37), 50982.
11. Martinez A., & Solano R. (2023). PLA-based coatings in cosmetic applications: structural behavior and biodegradation pathways. *Green Polymer Chemistry*, 14(1), 73–89.
12. Patel S., & Singh N. (2021). Emerging trends in sustainable beauty chemistry and the role of biodegradable polymers. *Cosmetic Science Review*, 28(2), 122–137.
13. Rossi F., & Bernardini M. (2024). Biodegradation models for modern biopolymer coatings in soil and humid environments. *Journal of Environmental Polymer Studies*, 17(1), 56–70.
14. Zhou H., & Meng Q. (2022). Innovations in citrate-based plasticizers for eco-friendly polymer films. *International Journal of Green Materials*, 7(3), 144–162.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ БИОТЫ НИЖНЕГО БАССЕЙНА АМУДАРЬИ (ЭКОЛОГИЯ, МОНИТОРИНГ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ) Сапарова Г.К.

Сапарова Гулназ Калбаевна - кандидат педагогических наук, профессор
кафедра педагогики, психологии и начального образования
Ташкентский университет экономики и педагогики
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: Нижний бассейн Амударьи — уникальная экосистема, подвергшаяся значительной антропогенной трансформации в XX–XXI вв.: осушение и изменение гидрологического режима, интенсивное орошение, химическое загрязнение и климатические изменения привели к деградации местообитаний, высыханию прибрежных лугов и сокращению видов. Статья предлагает комплексный анализ современной биоты нижнего течения Амударьи, охватывающий флору, фауну (ихтиофауну, птицы, макробеспозвоночные), основные стрессоры, существующие практики мониторинга и риски биологической опасности (инвазивные виды, патогены, биологические концентраты загрязнителей). Даны рекомендации по улучшению мониторинга, сохранению биоразнообразия и снижению биологических рисков через интегрированные управлjenческие меры, восстановление прибрежных экотопов и систему регулярного экологического мониторинга.

Ключевые слова: Амударья; нижний бассейн; биоразнообразие; деградация экосистем; мониторинг; биологическая опасность; инвазивные виды; загрязнение; восстановление местообитаний.

A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE BIOTA OF THE LOWER AMUDARYA BASIN (ECOLOGY, MONITORING, AND BIOLOGICAL HAZARD) Saparova G.K.

Saparova Gulnaz Kalbaevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
DEPARTMENT OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY, AND PRIMARY EDUCATION
TASHKENT UNIVERSITY OF ECONOMICS AND PEDAGOGY
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The lower Amu Darya basin is a unique ecosystem that has undergone significant anthropogenic transformation in the 20th and 21st centuries: drainage and changes in the hydrological regime, intensive irrigation, chemical pollution, and climate change have led to habitat degradation, the drying of coastal meadows, and a decline in species. This article provides a comprehensive analysis of the current biota of the lower reaches of the Amu Darya, covering flora, fauna (fish fauna, birds, macroinvertebrates), key stressors, existing monitoring practices, and biological hazard risks (invasive species, pathogens, biological concentrates of pollutants). Recommendations are provided for improving monitoring, conserving biodiversity, and mitigating biological risks through integrated management measures, restoration of coastal ecotopes, and a regular environmental monitoring system.

Keywords: Amu Darya; lower basin; biodiversity; ecosystem degradation; monitoring; biological hazard; invasive species; pollution; habitat restoration.

Введение. Нижний бассейн Амудары традиционно является зоной высокой продуктивности: пойменные луга, береговые заросли (тугай), пойменные озёра и дельтовые ландшафты создавали условия для богатой фауны и флоры, важной как для природы, так и для локальных сообществ, которые зависели от рыболовства и продуктивных почв [3. С. 47]. За последние десятилетия гидрологический режим реки и прибрежных водоёмов претерпел коренные изменения из-за масштабного ирригационного использования, регулирования стока и климатических изменений; это вызвало существенное снижение водообеспечения дельты и утрату многих природных экотопов [1. С. 121]. Эти изменения привели к снижению численности многих видов и к росту уязвимости экосистем нижнего течения.

Современное состояние биоты. Флора нижнего бассейна включает реликтовые тугаевые сообщества, прибрежные тростниковые и солончаковые формы; однако площади естественных зарослей заметно сократились. Сокращение влажных местообитаний особенно сказывается на птицах, для которых нижняя Амударья является важной зоной гнездования и остановки при миграциях: отмечалось резкое уменьшение численности колониальных видов (пеликаны, бакланы, некоторые виды уток и цапель).

Главные стрессоры и угрозы.

1) Гидрологические изменения: перераспределение стока, отвод воды на орошение и регулирование режима сильно снижают весенние паводки, нарушая естественную регенерацию пойменных экосистем.

2) Сельскохозяйственные воздействия: интенсивное орошение приводит к аккумуляции солей и повышению поверхностной и почвенной солёности (салинизация), что снижает продуктивность и изменяет видовой состав.

3) Химическое загрязнение: пестициды, удобрения и тяжёлые металлы поступают в воду с полей и агропромышленных объектов, создавая токсическую нагрузку на гидробионтов и формируя «биологические концентраты» в пищевых цепях.

4) Биологические угрозы: интродукция чужеродных видов и усиление патогенов при ухудшении качества воды.

5) Климатические изменения усиливают экстремальные явления (засухи, экстремальные осадки), повышая нестабильность экосистем. Эти факторы часто действуют синергетически, что осложняет восстановление.

Мониторинг: существующая практика и её ограничения. Современные подходы к мониторингу в регионе включают традиционные полевые обследования (оценка рыбных популяций, учёт птиц, анализ макробентоса и фитопланктона), лабораторный анализ химии воды и периодические дистанционные наблюдения (спутниковый мониторинг изменений русла и водного зеркала).

Биологическая опасность: основные риски и механизмы передачи. Под «биологической опасностью» здесь понимается комплекс рисков, связанных с ухудшением здоровья населения и экосистем: патогенные микроорганизмы в воде (возбудители кишечных инфекций, протозойные патогены, гельминты), накопление токсичных химических веществ в биотических тканях, а также распространение инвазивных видов, нарушающих местные экосистемные функции.

Заключение и практические рекомендации. Для обеспечения устойчивости биоты нижнего бассейна Амудары необходимы комплексные и согласованные меры: создать постоянную систему интегрированного мониторинга (биологическая, химическая, дистанционная), усилить лабораторную базу и кадровый потенциал, внедрять агроэкологические практики снижения загрязнения, реализовывать проекты по восстановлению пойменных экосистем и координировать действия на трансграничном уровне.

Список литературы / References

1. Абдурахманов А.А. Экологические проблемы бассейна Амударьи. — Ташкент: Фан, 2015.
2. Алимов А.Ф., Рахимов Б.С. Биологическое разнообразие водных экосистем Центральной Азии. — Ташкент: Университет, 2018.
3. Гидрология и экология рек Аральского бассейна / под ред. В.М. Кунина. — М.: Наука, 2016.
4. Жураев Д.М. Антропогенное воздействие на экосистемы дельты Амударьи // Экология и природопользование. — 2019. — № 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ ПРОЛЁТОМ 24М

Шарафутдинов Л.А.¹, Миловидова А.И.²

¹Шарафутдинов Линар Альфредович – кандидат технических наук, доцент,

²Миловидова Алина Ирековна – магистрант,

кафедра энергообеспечения предприятий, строительства зданий и сооружений

Казанский государственный энергетический университет,

г. Казань

Аннотация: целью работы является определение оптимального варианта конструктивного исполнения пролётных конструкций теплотрасс, при пролёте 24 метра. Для определения наиболее благоприятного варианта был использован метод вариантового проектирования. В данной работе было проведено сравнение вариантов конструктивного исполнения пролётных конструкций из пространственной уголковой фермы и балки в виде спаренных двутавров. Сравнение выполнено путем оценки металлоёмкости конструкции.

Ключевые слова: пролётное строение, пространственная ферма, балка из спаренных двутавров, металлоёмкость.

TECHNICAL AND ECONOMIC COMPARISON OF DESIGN VARIANTS FOR 24M SPAN SUPERSTRUCTURES

Sharafutdinov L.A.¹, Milovidova A.I.²

¹Sharafutdinov Linar Alfredovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

²Milovidova Alina Irekovna – Master's Student,

DEPARTMENT OF ENERGY SUPPLY FOR ENTERPRISES, CONSTRUCTION OF BUILDINGS
AND STRUCTURES

KAZAN STATE POWER ENGINEERING UNIVERSITY,
KAZAN

Abstract: The aim of this work is to determine the optimal design variant for the span structures of heat pipelines with a span of 24 meters. The variant design method was used to identify the most favorable option. This study presents a comparison of two design variants for the span structures: a spatial angle-bar truss and a girder in the form of paired double beams. The comparison was carried out by assessing the metal consumption of the structures.

Keywords: superstructure, spatial truss, paired double-beam girder, metal consumption.

УДК 624.21.037

Существуют различные конструктивные решения для пролётных строений, среди которых наиболее распространены балочные системы и ферменные конструкции [5]. Каждое из них обладает своими преимуществами и недостатками в отношении распределения нагрузок, трудоёмкости изготовления и, что наиболее важно для данного исследования, расхода металла.

В данной работе был применен метод вариантового проектирования. В качестве сравниваемых объектов выступили две конструкции:

1. Вариант 1: Пролётное строение на основе пространственной уголковой фермы.

2. Вариант 2: Пролётное строение на основе балки из спаренных стальных горячекатанных двутавров.

Основным критерием для сравнения была выбрана металлоёмкость, определяемая как масса стали, необходимой для изготовления несущей конструкции пролётного строения в расчете на единицу длины (кг/м).

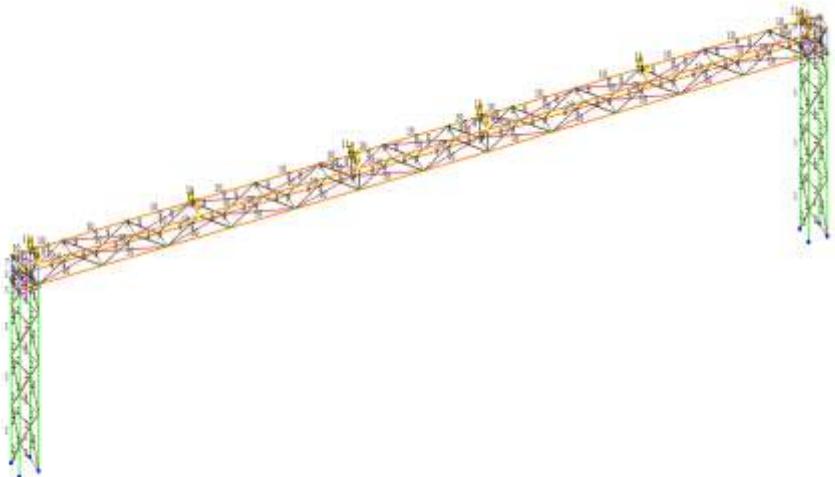
Расчеты нагрузок на пролётное строение производились в соответствии с действующими нормативными документами [1-4]. Учитывались постоянные нагрузки (собственный вес конструкции), длительные (технологические нагрузки) и временные нагрузки (ветровые, гололёдные). В таблице 1 приведены данные о районе строительства.

Таблица 1. Данные о районе строительства.

Параметр	Значение	Обоснование
Район строительства	г. Подольск	
Климатический район	ПВ	СП 131.13330.2025
Зона влажности	нормальная	прил. В, СП 50.13330.2019
Снеговой район	III	карта 1, прил. Ж, СП 20.13330.2016
Нормативное значение веса снегового покрова	$Sg = 1.5 \text{ кПа}$	табл.10.1 СП 20.13330.2016
Ветровой район	I	карта 2, прил. Е СП 20.13330.2016
Нормативное значение ветрового давления	$w_0 = 0.23 \text{ кПа}$	табл. 11.1, СП 20.13330.2016
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92	минус 25°C	Табл. 3.1 СП 131.13330.2020
Средняя температура наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	минус 32°C	
Продолжительность и температура периода со среднесуточной температурой $\leq +8^{\circ}\text{C}$	219 дней / минус $3,1^{\circ}\text{C}$	
Сейсмичность площадки строительства	5 баллов	Карта ОСР-2015-В СП 14.13330.2018.

Для каждого варианта проектирования были разработаны расчётные схемы, выполнены статические расчёты и подобраны сечения элементов.

На рисунках 1,4 представлены типы жесткостей пространственных конструкций. На рисунках 2,3,5,6 представлены проверки по двум предельным состояниям.



Список типов жесткостей

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 1. | Уголок параллельно полкам 80 x 80 x 6 |
| 2. | Уголок параллельно полкам 40 x 40 x 4 |
| 6. | Уголок параллельно полкам 50 x 50 x 5 |
| 7. | Швеллер 12У |
| 8. | Уголок параллельно полкам 63 x 63 x 5 |
| 9. | Уголок параллельно полкам 56 x 56 x 5 |
| 10. | Уголок параллельно полкам 70 x 70 x 6 |
| 11. | Швеллер 16П |

Рис. 1. Типы жесткостей варианта конструирования 1.

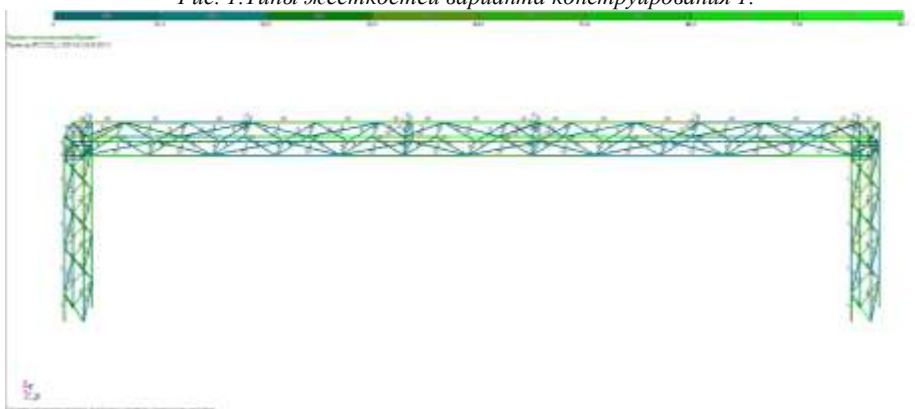


Рис. 2. Проверка по ИПС варианта конструирования 1.

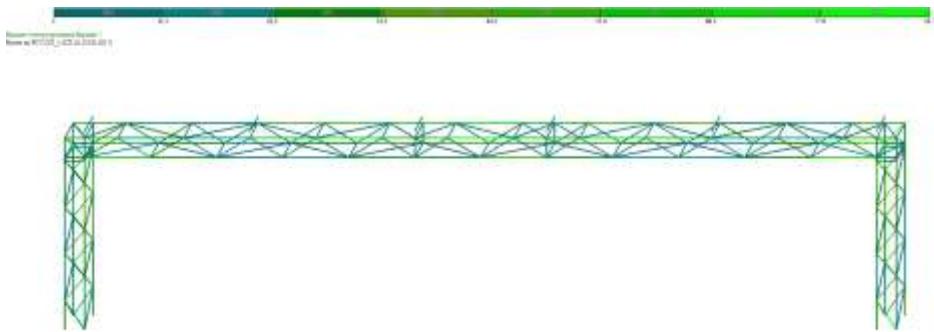
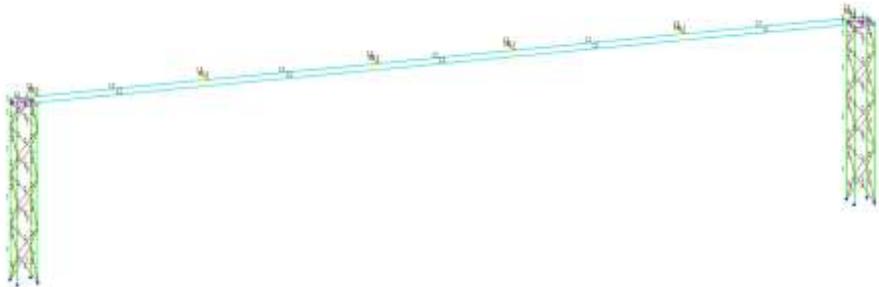


Рис. 3. Проверка по 2ПС варианта конструирования 1.



Список типов жесткостей

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 1. | Уголок параллельно полкам 80 x 80 x 6 |
| 2. | Уголок параллельно полкам 40 x 40 x 4 |
| 6. | Уголок параллельно полкам 50 x 50 x 5 |
| 11. | Швеллер 16П |
| 12. | Двутавр 70Б1 |
| 13. | Прямоугольная труба 120 x 5 |

Рис. 4. Типы жесткостей варианта конструирования 2.

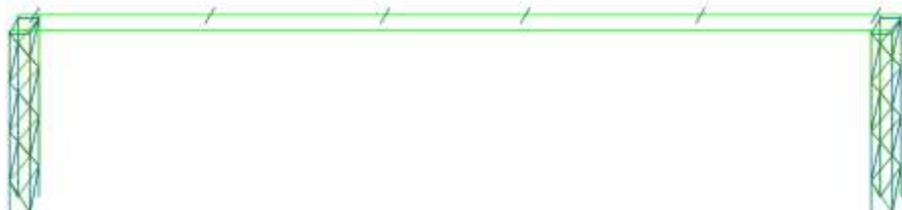


Рис. 5. Проверка по 1ПС варианта конструирования 2.



Рис. 6. Проверка по 2ПС варианта конструирования 2.

Проведенные расчеты позволили получить сравнительные данные по металлоёмкости двух рассматриваемых вариантов (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительные характеристики вариантов пролётных конструкций.

Параметр	Вариант 1	Вариант 2
Общая масса конструкции (без учёта стоек и траверс), кг	1429	6517
Металлоёмкость (без учёта стоек и траверс), кг/м	56,71	258,62

Как видно из таблицы, металлоёмкость ферменного варианта оказалась в 4,5 раза ниже. Полученный результат имеет логичное обоснование с точки зрения строительной механики. Ферменная конструкция, представляет собой систему, в которой элементы работают преимущественно на осевые усилия. В то же время, балка из спаренных двутавров работает в основном на изгиб [6]. Недостатком ферменной конструкции традиционно считается более высокая трудоёмкость изготовления, связанная с большим количеством узловых соединений. Однако, экономия на материале, особенно при больших объёмах строительства, часто перевешивает этот фактор.

Заключение. На основании проведённого исследования для пролётов 24 метра рекомендуется применение конструкции пространственной фермы как более экономичной.

Список литературы / References

1. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. — Введ. 2018-05-08. — М.: Минстрой России, 2017. — 199 с.
2. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. — Введ. 2017-06-07. — М.: Минстрой России, 2016. — 88 с.
3. СП 50.13330.2019 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. — Введ. 2020-01-25. — М.: Минстрой России, 2019. — 92 с.
4. СП 131.13330.2025 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. — Введ. 2021-01-01. — М.: Минстрой России, 2020. — 154 с.
5. Пособие по проектированию отдельно стоящих опор и эстакад под технологические трубопроводы (к СНиП 2.09.03-85) [Текст]. — М.: Стройиздат, 1990. — 80 с..

6. Кудишин Ю.И. (ред.). Металлические конструкции: учебник для студентов высших учебных заведений. 13-е изд., стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2007. 688 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кахаров З.В.¹, Мирханова М.М.²

¹Кахаров Зайтжан Васидович – доцент

²Мирханова Мавжуда Михайлова – старший преподаватель

кафедра «Инженерия железных дорог»

Ташкентский государственный транспортный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассмотрены технологический цикл изготовления железобетонных изделий и комплектация применяемого оборудования. Приведены технологические процессы производства железобетонные изделия в цехах, но и свойства материалов, технические характеристики бетонной смеси, качество и долговечность изделий.

Ключевые слова: цемент, бетон, технология, железобетонные изделия, свойства бетона.

TECHNOLOGICAL CYCLE FOR PRODUCING REINFORCED CONCRETE PRODUCTS

Kakharov Z.V.¹, Mirkhanova M.M.²

¹Kakharov Zaytzhан Vasidovich – associate professor

²Mirkhanova Mavzhuda Mikhailovna – senior lecturer

DEPARTMENT OF RAILWAY

ENGINEERING TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Annotation: The article examines the technological cycle of manufacturing reinforced concrete products and the configuration of the equipment used. The technological processes of production of reinforced concrete products in workshops are given, as well as the properties of materials, technical characteristics of concrete mix, quality and durability of products.

Keywords: cement, concrete, technology, reinforced concrete products, properties of concrete.

УДК 625.12.033.38

Технологический процесс изготовления сборных бетонных и железобетонных изделий представляет собой совокупность отдельных технологических «элементных» процессов, состоящих из отдельных операций, начиная от приема исходных материалов и заканчивая контролем качества, приемкой и отгрузкой готовых изделий потребителю. Эта общая последовательность выполнения всей совокупности технологических операций практически не зависит от принятого способа (технологии) производства и присуща всем практикуемым способам: стендовому, конвейерному, агрегатно-поточному и смешанным, реализуемым на соответствующих технологических линиях [1].

Применение прогрессивных технологий оказывает большое влияние на качество, долговечность, безопасность не только строительной продукции, но и зданий, возводимых с их помощью. С целью обсуждения применения новых строительных технологий и материалов регулярно проводятся различные научно-практические конференции.

Технологический цикл изготовления железобетонных изделий (ЖБИ) включает подготовку материалов, изготовление арматурных каркасов, приготовление бетонной смеси, формование изделия, твердение бетона (часто с тепло-влажностной обработкой), распалубку и отделку, с последующим складированием и контролем качества, чтобы объединить металл (работающий на растяжение) и бетон (работающий на сжатие) в прочную конструкцию. Основные способы формования — агрегатный, конвейерный и стендовый, а также кассетный и карусельный, применяемые для массового или специализированного производства.

Технологический цикл изготовления железобетонных изделий и комплектация применяемого оборудования зависят от вида изготавливаемых строительных конструкций. Изделия, функционирующие на изгиб, а именно: плиты перекрытий, перемычки, производят на основе напряженного железобетона. При этом в процессе производства внутри форм размещается арматура, к которой приложено необходимое усилие. После этого конструкция шаблона заливается раствором необходимой марки и подвергается для устранения воздушных прослоек, снижающих прочностные показатели вибро-уплотнению [2].

Все описанные методы производства железобетонных изделий являются актуальными и востребованными на настоящий момент, а потому нельзя утверждать, что единственным и наиболее перспективным является только техника безопалубочного формования.

Производство железобетонных изделий ныне — это изготовление широкого спектра продукции, ассортимент которой состоит из более чем 1000 наименований и номенклатур, разбитых на группы. Для производства различных изделий применяется отдельное оборудование. К примеру:

- для пустотных настилов — линии автоматического безопалубочного формования с использованием слипформеров или экструдеров;
- внутренних стеновых панелей — производство с использованием вертикальных кассетных модулей;
- балок, ригелей, колонн и свай — преднапряженные стены;
- стеновых панелей — технология карусельного производства, подъемные столы или агрегатно-поточная методика изготовления [8].

Новые мировые стандарты затрагивают не только качество технологического процесса, реализации производства в цехах, производящих железобетонные изделия, но и свойства материалов. Улучшив технические характеристики бетонной смеси, можно в значительной мере повысить качество и долговечность изделий. Методы и способы изготовления цемента в наши дни динамично прогрессируют. Именно поэтому уже созданы тысячи разновидностей бетонных смесей, обладающих различными параметрами. Наиболее востребованными среди них являются бетоны:

- усиленной трещиностойкости;
- высокой водонепроницаемости;
- повышенной прочности;
- высокой долговечности
- высокой стойкости к коррозии.

Среди популярных материалов DSP-композиты, представляющие собой растворы, которые состоят из однородно распределенных частиц микрокремнезема, микроволокно и специально изготовленных цементов. Данная категория бетонов

отличается повышенной прочностью на сжатие, которая достигает значения до 270 МПа, а также устойчивостью к истиранию [8].

Технический контроль качества готовых железобетонных изделий, несоответствующих заявленным характеристикам, осуществляется выходной контроль качества продукции. Для этой цели задействуют как традиционные, так и инновационные современные методики. Прежде всего, блоки проходят испытание на прочность, для чего из каждой партии отбирается не более 10% изделий, которые подвергаются исследованию. Для этой цели применяются прессы с силоизмерительными тензометрическими датчиками.

Помимо этого, широко используются современные цифровые дефектоскопы, позволяющие выявить трещины в бетоне, определить толщину защитного слоя. помимо этого отбраковке подлежат все ЖБИ, в которых арматура выступает за границы бетона.

Список литературы / References

1. Ю.М. Баженов. «Технология бетона». Учебник. -М.: Изд-во АСВ, 2002 г.
2. Н.И. Евдокимов Технология монолитного бетона и железобетона: М. «Стройиздат» 1980 г. 467с.
3. Кахаров З. В., Эшонов Ф. Ф. Изменение состава веществ (материалов) в производстве // Научный журнал. – 2019. – №. 3 (37). – С. 22-23.
4. Кахаров З.В. Анализ процесса схватывания бетона. // Universum: технические науки. – 2022. – №. 12-2 (105).
5. Kakharov Z., Yavkacheva Z. Determination of the bearing capacity of a building and structures of energy facilities. E3S Web of Conferences, 2023, 371, 02042.
6. Kakharov Z. Mechanisms of the processes of shear, slice, general compression and expansion of mass //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 402. – С. 12007.
7. Кахаров З.В., Пурцеладзе И.Б. Сырьевые материалы, применяемые при производстве цемента //Вестник науки. – 2023. – Т. 3. – №. 1 (58). – С. 321-327.
8. Кахаров З.В., Кодиров Н.Б.У. Экономии энергоресурсов при производстве сборного железобетона //Кронос. – 2021. – №. 10 (60). – С. 13-16.
9. Кахаров З.В. Железнодорожная конструкция для высокоскоростных дорог //Universum: технические науки. – 2022. – №. 5-4 (98). – С. 43-45.
10. Кахаров З.В. и др. Минеральные добавки для бетонов //Точная наука. – 2018. – №. 31. – С. 2-4.
11. В.И. Теличенко, О.М. Терентьев Технология строительного производства. Ланизд. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2005, – 392 стр.
12. А.Ф. Полак и др. Твердение минеральных вяжущих веществ: М.: Строительство. 1990.

ГРУППИРОВКА ОПЕРАЦИОННЫХ СЕГМЕНТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Махмудова Н.Р.

Махмудова Наргиза Рахматуллаевна – старший преподаватель,
Институт фармацевтического образования и исследования,
г. Ташикент, Республика Узбекистан

Аннотация: согласно постановлению Президента Республики Узбекистан, от 17.02.2021 г. № ПП-4996 «О МЕРАХ ПО СОЗДАНИЮ УСЛОВИЙ ДЛЯ УСКОРЕННОГО ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» приоритетными задачами которой в сфере финансов является: применение технологий искусственного интеллекта для анализа и повышения эффективности бюджетных расходов, пенсионных, социальных и страховых выплат, а также пособий; в налоговой сфере: применение технологий искусственного интеллекта для анализа налоговых поступлений юридических лиц, выявления отклонений налоговых отчислений; и в сфере энергетики: применение технологий искусственного интеллекта для прогнозирования выработки и потребления энергоресурсов, оптимизации работы технологического оборудования. Все вышеперечисленное говорит о существенной значимости на сегодняшний день искусственного интеллекта и потребности в ней во многих сферах общества, экономической в том числе.

Ключевые слова: традиционные методы анализа, операционный сегмент, компонент, финансовое влияние, агрегирование, количественные пороговые значения, прибыль, убыток, выручка, актив, существенные неденежные статьи.

GROUPING OPERATING SEGMENTS IN ASSESSING THE FINANCIAL CONDITION OF ENTERPRISES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROGRAMS

Makhmudova N.R.

Makhmudova Nargiza Rakhmatullaevna – Senior Lecturer,
INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: According to the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 17, 2021, No. PP-4996 "ON MEASURES TO CREATE CONDITIONS FOR THE ACCELERATED IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES," the priority tasks in the field of finance are: the use of artificial intelligence technologies to analyze and improve the efficiency of budget expenditures, pension, social and insurance payments, and benefits; In the tax sector: the use of artificial intelligence technologies to analyze legal entities' tax revenues and identify tax deduction deviations; and in the energy sector: the use of artificial intelligence technologies to forecast energy production and consumption and optimize the operation of process equipment. All of the above demonstrates the significant importance of artificial intelligence today and the need for it in many areas of society, including the economic sector.

Keywords: traditional analysis methods, operating segment, component, financial impact, aggregation, quantitative thresholds, profit, loss, revenue, asset, material non-cash items.

УДК 332.1

Развитие техники и технологии, начиная с конца XIX века, являвшейся третьей волной прогресса человеческой эволюции по Элвину Тоффлеру, футурологу и автору постиндустриального общества, внесла не малый вклад в становлении и развитии современного совершенного человека. Но, нынешний этап развития дает большее и скоротечное ударение на совершенно модернизированные, беспрецедентные и усовершенствованные открытия, которые не только облегчают процесс производства и его администрирования, но и дают возможность идти вперед, основываясь на произведенной практике. Так, как и во всех сферах, в экономическом анализе роль искусственного интеллекта достаточно значительна и позыв в ее использовании

можно показать и объяснить многими факторами. Не секрет, что современный анализ отличителен и значительно высок степенью применяемых в нем усовершенствованных методов, нежели анализ конца XX века. Данные утверждения можно подкрепить, назвав программы, в которые успешно внедрены и применяются все методы экономического анализа. Данное внедрение произвелоось созданием алгоритмов формул в определенной последовательности, что привело к тому, что программы высчитывают и снижают уровень трудности выполнения работ сотрудниками. Одной из них является скоринговая модель, используемая банками при определении и выполнении анализа кредитоспособности, как физических, так и юридических лиц. Несмотря на все это, имеется большое количество пробелов в сфере проведения анализа, которые требуют выработки, а в некоторых случаях доработки того или иного программного обеспечения, которые необходимы для модернизации деятельности компаний [1, с. 23].

Рассматривая прогресс развития искусственного интеллекта на мировом поле можно привести несколько дilemm, 7 октября 2022 года управление по научно-технической политике (OSTP) Белого дома выпустило пять положений, которыми следует руководствоваться при разработке, использовании и внедрении автоматизированных систем. Документ подготовлен на фоне того, как по мере развития искусственного интеллекта все больше голосов присоединяются к призыву принять меры по защите людей от этой технологии. Опасность, по мнению экспертов, заключается в том, что нейросети легко становятся предвзятыми, неэтичными и опасными. 15 августа 2023 года власти Китая опубликовали свод правил для регулирования быстро развивающейся отрасли искусственного интеллекта. Документ содержит 24 пункта, которые охватывают самые разные направления, включая обеспечение безопасности и обязательную регистрацию. Как сообщает Bloomberg, Пекин пытается найти баланс между строгим государственным контролем и поддержкой ИИ-отрасли в условиях жесткой рыночной конкуренции. Это необходимо для того, чтобы китайские компании оставались жизнеспособными на мировом рынке. Ответственность за надзор над исполнением требований возьмут на себя семь агентств, в том числе Управление киберпространства Китая и Национальная комиссия по развитию и реформам. Как видно, в содействии по развитию искусственного интеллекта существуют, как сторонники, так и противники, либо это просто осторожность от негативных последствий использования искусственного интеллекта [2, с. 15].

Переходя от международных статистических данных с нетождественными мнениями к реалиям, необходимо твердо отметить, что современная экономика нуждается в развитии искусственного интеллекта и не предусматривает негативных последствий в ее использовании. В данном тезисе будет доказана эта необходимость на примере применения традиционного метода экономического анализа, такого как группировка, при распределении операционных сегментов предприятия, и то насколько уместен случай создания программного обеспечения с использованием искусственного интеллекта, и как на самом деле это может облегчить деятельность и эффективность деятельности аналитика на предприятии при оценке финансового состояния предприятия. При оценке финансового состояния предприятия помимо анализа имущественного состояния, оценки эффективности и интенсивности использования капитала, оценки устойчивости и платежеспособности предприятия, используется большое количество сопутствующих сегментов при производении расчетов по вышеперечисленным аспектам. Так, например, одного инвестора может интересовать информация отличимая от другого, и спектр охвата данной заинтересованности также может отличаться. В международных стандартах финансовой отчетности имеется стандарт IFRS-8 «Операционные сегменты», который дает возможность оценить характер и финансовое влияние, оказываемое видами деятельности, которые осуществляют организация, а также разновидностями

экономических условий, в которых она действует. Операционный сегмент- это компонент организации:

- осуществляющий деятельность, от которой он может получать выручку и на которую нести расходы;

- результаты операционной деятельности которого регулярно анализируются руководством организации; принимающим операционные решения, для того, чтобы принять решения по распределению ресурсов сегмента и оценить результаты его деятельности;

- в отношении которого имеется отдельная финансовая информация.

Организация должна представлять отдельно информацию о каждом операционном сегменте, который превышает количественные пороговые значения. Организация может агрегировать два и более сегмента в один операционный сегмент, если сегменты имеют схожие экономические характеристики и являются схожими в каждом из следующих отношений: характер продукции и услуг, характер процессов производства, тип и класс покупателей товаров и услуг, методы используемые для распространения продукции или оказания услуг. Количественные пороговые значения по операционным сегментам определяются по краткому обзорному соответству числовых показателей (10,10,10) что означает, отчетная выручка сегмента должна быть равна 10% и выше, отчетная прибыль или убыток также должны равняться 10 % и выше, активы сегмента должны быть равны 10% и выше. При раскрытии информации по операционным сегментам организация должна предоставить пользователям финансовой информации следующее: общую информацию, информацию об отчетной прибыли или убытке сегмента, сверки суммарных величин выручки сегментов, виды продукции и услуг, приносящие выручку каждому отчетному сегменту [3, с. 55].

Можно привести пример, группирующий операционные сегменты по порогам в таблице ниже.

Таблица 1. Доля выручки операционных сегментов, %.

№ п/п	Операционный сегмент	Доля выручки
1	Пошив мужских костюмов	46
2	Логистика	3
3	Пошив мужских головных уборов	20
4	Вывоз производственных отходов	5
5	Почтовые услуги	1
6	Делопроизводство	8
7	Складские услуги	7
8	Пошив галстуков	10

Из данной таблички можно выделить два сегмента отвечающих всем критериям определения сегмента:

- 1) Пошив мужской одежды $46+20+10=76\%$
- 2) Схожий технологический процесс $3+7=10\%$

Это один из самых простых примеров выявления операционных сегментов по доле выручки данного сегмента на предприятии, а на крупных предприятиях, где производится огромное количество товаров в ассортименте определение сегментов и распределение их по группам процесс трудоемкий и нескорый. Но, использование показателей операционного сегмента может по способствовать не только предоставлению информации пользователям и оценке финансового состояния по одному из факторов, но и улучшению работы предприятия и определении компонентов по их долевому участию в жизни предприятия. На сегодняшний день не все организации используют данный стандарт, а используют только крупные

налогоплательщики, но было бы разумно использование данного стандарта и предприятиями среднего класса бизнеса, к этому результату можно прийти, только после разработки программного обеспечения для воспроизведения действий по данному стандарту, так как на сегодняшний день аналитики используют табличные методы и тем самым затрудняются в выполнении поставленных задач в связи с трудоемкостью работ. Искусственный интеллект и его использование в определении данного сегмента является необходимостью как времени, так и места в грядущем экономическом анализе и самое главное это может способствовать совершенствованию проведения анализа финансового состояния предприятий.

Список литературы / References

1. *Пардаев М.Қ., Истроилов Ж.И., Fannarov A.Қ.* Хизмат кўрсатиш тармоқларида иқтисодий таҳлилнинг назарий муаммолари ва уларнинг ечимлари хусусида Самарқанд таҳлил мактаби қаравшлари. – Самарқанд, 2009.
2. *Сагдиллаева З.А., Юлдашева У.А., Алимов Б.Б.* Финансовый анализ. 2-Т., —Молия-иқтисод, 2020. 3. Ришар Ж. Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия: Пер. с фр./Под. ред. Л. П. Белых.- М., Аудит, ЮНИТИ, 1997
3. *N.R. Makhmudova, K.K. Ismailov, N.T. Kodirova, K.K. Shadmanov, D.Z. Narzullaev* Information technologies in the agricultural economy, E3S Web of Conferences, 392,01036 (2023)
4. *N.R Makhmudova, K.K. Shadmanov, N.T. Kodirova, N.H. Samigova, D.Z. Narzullaev* Econometric studies in forecasting increased yield productivity of agricultural crops, II международная научно-практическая конференция "Вопросы сельского хозяйства, экологии, пищевого производства и дистанционного зондирования земли", E3S Web of Conferences, 2024
5. *Махмудова Н.Р.* Информатика и информационные технологии в преподавании в высших учебных заведениях Узбекистана //Наука, образование и культура. – 2018. – №. 3 (27). – С. 12-15.
6. *Махмудова Н.Р.* Система дистанционного образования и техническое оборудование //Проблемы современной науки и образования. – 2020. – №. 6-2 (151). – С. 34-37.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ МОТИВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ ГУ МВД РОССИИ: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Жабин Н.П.¹, Дюдюн А.А.²

¹Жабин Николай Петрович – кандидат экономических наук

²Дюдюн Артем Андреевич – магистрант,
кафедра «Экономики и государственного и муниципального управления»,
Московский Финансово-Юридический Университет МФЮА,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируется практическая значимость мотивационных факторов для сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России, основная задача которых — обеспечение соблюдения правил дорожного движения и охрана жизни, здоровья и имущества граждан. На основе действующей нормативно-правовой базы обоснована роль внутренних мотивов и социальной поддержки как условий эффективного выполнения служебных обязанностей. Эмпирическое исследование, проведенное на материале среднего начальствующего состава 8-го батальона 2-го полка ДПС (южный филиал) Московской области, выявило ключевые недостатки действующей системы стимулирования. По результатам анализа сформулирована необходимость разработки сбалансированной системы материальных и нематериальных стимулов и внедрения регулярной обратной связи между руководством и личным составом для повышения мотивации и служебной отдачи.

Ключевые слова: мотивация, Госавтоинспекция, ДПС, стимулирование, служебная мотивация, удовлетворенность.

ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF MOTIVATIONAL FACTORS IN THE ACTIVITIES OF EMPLOYEES OF THE STATE AUTOMOBILE INSPECTORATE OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA: AN EMPIRICAL STUDY

Zhabin N.P.¹, Dyudyun A.A.²

¹Zhabin Nikolai Petrovich – Candidate of Economic Sciences

²Dyudyun Artem Andreevich – Master's Student,

DEPARTMENT OF ECONOMICS AND STATE AND MUNICIPAL ADMINISTRATION,
MOSCOW FINANCIAL AND LAW UNIVERSITY OF THE MINISTRY OF FINANCE,
MOSCOW

Abstract: The article analyzes the practical significance of motivational factors for employees of the State Traffic Police Department of the Ministry of Internal Affairs of Russia, whose main task is to ensure compliance with traffic regulations and protect the lives, health, and property of citizens. Based on the current regulatory framework, the article substantiates the role of internal motives and social support as conditions for effective performance of official duties. An empirical study conducted on the middle-ranking officers of the 8th Battalion of the 2nd Traffic Police Regiment (Southern Branch) of the Moscow Region revealed key shortcomings in the current incentive system. Based on the results of the analysis, it was determined that it is necessary to develop a balanced system of material and non-material incentives and implement regular feedback between management and personnel in order to increase motivation and performance.

Keywords: motivation, traffic police, traffic control, incentives, service motivation, and satisfaction.

УДК 342.5

В условиях современной социально-экономической обстановки в России деятельность сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России требует постоянного расширения профессиональных функций, повышения уровня знаний и эффективности работы. Основная задача службы — обеспечить строгое соблюдение правил дорожного движения всеми участниками дорожного движения, а также сохранять жизнь, здоровье и имущество граждан. Важной составляющей работы является профилактика дорожно-транспортных происшествий и аварийных ситуаций. В условиях постоянных изменений ситуации на дорогах необходимо подходить к каждой ситуации индивидуально, избегая шаблонных решений и применяя обоснованные, законные методы реагирования, ориентированные на безопасность и профилактику.

В условиях современного дорожного движения роль сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России приобретает особую значимость. Постоянный рост автотранспорта и увеличение интенсивности движения требуют от инспекторов высокой профессиональной подготовки, оперативности и умения быстро реагировать в нестандартных ситуациях. Эффективность работы зависит от слаженности экипажа: важно, чтобы напарники обладали глубоким взаимопониманием, могли предугадывать действия друг друга и действовать как единое целое. Дорожно-патрульная служба находится на передовой линии обеспечения безопасности дорожного движения, и от их профессионализма, смелости и уверенности в принятии решений зависит не только своевременное выявление правонарушений, но и задержание преступников, а также профилактика дорожно-транспортных происшествий. В таких условиях важна не только техническая подготовка, но и психологическая устойчивость, способность сохранять спокойствие и принимать взвешенные решения в экстремальных ситуациях.

Работа сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России ежедневно сопряжена с высоким уровнем риска и сложными ситуациями, требующими исключительной психологической устойчивости и выдержки. В таких условиях важнейшим качеством инспекторов является умение сохранять спокойствие, принимать взвешенные решения и действовать профессионально в экстремальных обстоятельствах. Основная миссия Госавтоинспекции — обеспечить безопасность дорожного движения и защиту прав всех участников дорожного движения. Важно, чтобы действия нарушителей не наносили ущерба добросовестным гражданам, а сотрудники ГИБДД, руководствуясь законом и этическими принципами, создавали предсказуемую и безопасную дорожную среду. Только благодаря высокой ответственности, оперативности и профессионализму можно добиться стабильности, порядка и доверия в сфере дорожной безопасности.

Каждый день на российских дорогах инспекторы Госавтоинспекции ГУ МВД России сталкиваются с огромным потоком транспортных средств: тысячи автомобилей мчатся по трассам, а сотрудники службы ежедневно оформляют десятки протоколов за нарушение правил дорожного движения. Редко обходится без дорожно-транспортных происшествий, что подчеркивает остроту и актуальность задач, возложенных на службу. В условиях стремительного роста автомобилизации общества обеспечение безопасности на дорогах становится приоритетом для каждого здравомыслящего гражданина. Несмотря на сложности, связанные с особенностями и нагрузками этой ответственной работы, сотрудники ГИБДД проявляют профессионализм, стойкость и мужество, готовые решать поставленные задачи ради

сохранения жизни, здоровья и имущества граждан, а также для поддержания порядка на дорогах.

Психофизиологические основы мотивации сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России закреплены в Федеральном законе от 19 июля 2011 года № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации» [1]. Эта нормативная база подчеркивает важность психологической устойчивости и внутренней мотивации для успешного выполнения служебных задач. Кроме того, специфика деятельности инспекторов ДПС предъявляет высокие требования к личностным качествам: профессиональной подготовке, уровню образованности, правосознанию и бескорыстному служению обществу. Именно эти качества обеспечивают эффективность работы, способствуют укреплению доверия граждан и служат залогом безопасности на дорогах.

Следовательно, для привлечения таких кадров требуется создание эффективных мотивационных и стимулирующих механизмов, обеспечивающих повышение результативности их деятельности, так как в последние годы в России наблюдается тревожная тенденция – некомплект личного состава. Так, во время выступления в Совете Федерации 14 мая 2024 года глава МВД России Владимир Колокольцев отметил, в среднем по всем регионам государства некомплект личного состава составляет 152 человек, то есть «один сотрудник работает за четверых». Следовательно, изучение ценностных ориентаций инспектора, его потребностей и мотивов службы в ДПС является актуальным, значимым и ключевым. Именно мотивированные сотрудники обладают большей энергией и стремлением к саморазвитию, что способствует повышению профессионализма и эффективности их деятельности.

Внедрение действенных механизмов мотивации и поддержки сотрудников дорожно-патрульной службы ГИБДД — ключевое условие для повышения эффективности работы государственной системы и обеспечения стабильного развития общества. Только через системные меры стимулирования можно обеспечить высокую профессиональную отдачу, укрепить доверие граждан и повысить уровень безопасности на дорогах.

Для всестороннего анализа мотивационной сферы сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России в рамках данного исследования были применены различные методические подходы, позволяющие получить комплексное представление о мотивационных факторах и особенностях профессиональной деятельности.

Обработка полученных данных осуществлялась с использованием программных средств электронных таблиц, в частности, программы Microsoft Excel, что позволило обеспечить точность и эффективность анализа результатов.

Следует отметить, что анализ мотивации труда сотрудников Госавтоинспекции ГУ МВД России проводился с использованием пятибалльной шкалы, в рамках которой факторы расставлялись по степени значимости (табл. 1).

Таблица 1. Степень значимости мотивационного профиля в деятельности государственного служащего.

Балл	Ответы
5	Очень высока значимость
4	Достаточная значимость
3	Средняя значимость
2	Низкая значимость
1	Очень низкая значимость

На основе полученных результатов ранжирования мотивов по их значимости была проведена дальнейшая часть исследования. Она осуществлялась в ноябре 2025 года и включала 20 сотрудников из 8 батальона 2-го полка ДПС (южный филиал) Госавтоинспекции ГУ МВД России по Московской области. В исследовании приняли участие по 10 человек на должности лейтенанта и старшего лейтенанта соответственно, в равном количестве. Все участники на момент проведения исследования были заняты служебной деятельностью и являлись действующими сотрудниками органов внутренних дел РФ, имеющими высшее образование [3].

Результаты опроса среднего начальствующего состава, включающего лейтенантов и старших лейтенантов приведены на рис. 1.

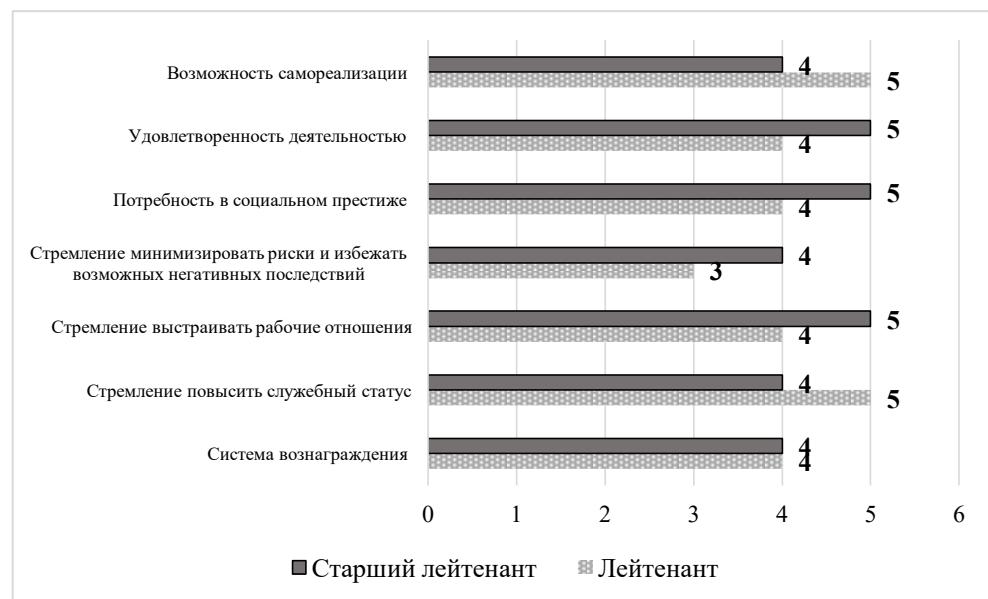


Рис. 1. Диаграмма выраженности мотивационных факторов среди среднего начальствующего состава.

Анализ распределения баллов показывает, что мотивы с максимальной оценкой (5) занимают ведущие позиции в приоритетах сотрудников определенного звания. Так, для старших лейтенантов наиболее значимыми являются стремление к самореализации, признание со стороны общества и ощущение удовлетворенности от выполняемой работы. Мотивы с оценкой 4 занимают важное, но менее доминирующее место, указывая на их значимость, но меньшую приоритетность. Мотив с баллом 3 считается менее актуальным для данной категории служащих.

Такой разбор позволяет выявить, что для лейтенантов важнее всего возможность личностного роста и профессионального развития, тогда как для старших лейтенантов — социальный статус и внутреннее удовлетворение от служебных достижений.

Далее обе группы испытуемых прошли методику «Мотивационный профиль личности» (Sh. Reichy, P. Martin), предназначенную для количественной оценки относительной важности 12 мотивационных факторов и выявления их вклада в мотивационную структуру личности. Инструмент включает 33 утверждения; по каждому из них респондент распределяет 11 баллов между четырьмя предложенными вариантами ответов. Методика допускает гибкое распределение баллов, не вводя жестких ограничений на конкретные комбинации.

Таблица 2. Средние баллы по методике «Мотивационный профиль личности» Ш. Ричи и П. Мартина по испытуемым группам среднего начальствующего состава.

Параметры работников государственной службы 8 батальона 2 полка ДПС (южный) Госавтоинспекции ГУ МВД России по Московской области (потребность)	Группа 1 (Лейтенант – 10 чел.)	Группа 2 (Старший лейтенант -10 чел.)
	M±m	M±m
Вознаграждение	27±4,5	48±6,2
Условия работы	17±3,4	28±4,3
Структурирование работы	12±1,2	16±1,3
Социальные контакты	22±2,7	42±6,5
Взаимоотношения	18±2,2	22±3,1
Признание	26±3,2	55±8,1
Достижения	36±5,2	30±5,1
Власть и влиятельность	21±2,1	28±3,1
Разнообразие	19±1,5	13±1,4
Креативность	32±4,5	18±1,6
Самосовершенствование	27±3,5	16±1,4

Комплексный анализ полученных показателей свидетельствует, что в обследованных группах общий уровень мотивации можно оценить, как средний. В группе лейтенантов (группа 1) заметно преобладание мотивов, связанных с профессиональными достижениями и творческой активностью (достижения, креативность, интересная работа).

В группе старших лейтенантов (группа 2) доминируют материально и социально-ориентированные мотивы (признание, вознаграждение, социальные контакты), что указывает на выраженную потребность в денежном поощрении, льготах и внешнем подтверждении заслуг.

Большая часть сотрудников государственной службы отдает приоритет материальным формам вознаграждения над моральными. Результаты опроса свидетельствуют о наличии неудовлетворенности персонала 8-го батальона 2-го полка ДПС (южный) Госавтоинспекции ГУ МВД России по Московской области действующей системой стимулирования. На практике мотивационные инструменты применяются неполно и фрагментарно, что приводит к снижению эффективности стимулирования. На основе полученных данных делается вывод о необходимости совершенствования управления персоналом, в частности разработки сбалансированной системы материальных и нематериальных стимулов, формализовать практику регулярной обратной связи между руководством и подчиненными и разработать план адаптации при некомплекте личного состава.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 19.07.2011 № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 15.12.2025) // Российская газета от 21.07.2011г. N157, Собрание законодательства РФ от 25.07.2011г. N30 (часть I) ст. 4595.
2. Соломанидина, Т.О. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности [Текст]: учебник и практикум / Т.О. Соломанидина, В.Г. Соломанидин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 323 с.
3. Официальный сайт Госавтоинспекции, 2-го полка ДПС (южный филиал) Госавтоинспекции ГУ МВД России по Московской области

4. Официальный сайт Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел Российской Федерации.
-

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ КЛИНИКИ ПМСП: ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО

Паскалиди Е.В.

*Паскалиди Елена Викторовна – магистрант
программы «Менеджмент в здравоохранении»,
НАО «Медицинский университет Астана»,
г. Астана, Республика Казахстан*

Аннотация: статья посвящена финансовому управлению клиники ПМСП как практическому фактору доступности и качества услуг. Рассмотрены ключевые инструменты финансовой оптимизации и предложена компактная система показателей, увязывающая финансовую устойчивость с параметрами доступности и качества. Представлен практический алгоритм внедрения улучшений, ориентированный на регулярный управленческий цикл и закрепление ответственности.

Ключевые слова: первичная медико-санитарная помощь (ПМСП), клиника, финансовое управление, финансовая оптимизация, себестоимость, бюджетирование, управленческий учет, денежные потоки; доступность, качество медицинских услуг.

FINANCIAL MANAGEMENT OF A PRIMARY MEDICAL CARE CLINIC: ACCESSIBILITY AND QUALITY

Paskalidi E.V.

*Paskalidi Elena Viktorovna – Master's student
HEALTHCARE MANAGEMENT PROGRAM,
ASTANA MEDICAL UNIVERSITY,
ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: The article examines financial management in a primary health care (PHC) clinic as a practical driver of service accessibility and quality. It outlines key financial optimization tools and proposes a compact indicator set linking financial sustainability with accessibility and quality metrics. A practical implementation algorithm is presented, built around a regular management cycle and clear accountability.

Keywords: primary health care (PHC), clinic, financial management, financial optimization, unit cost, budgeting, management accounting, cash flows, accessibility, quality of health services.

УДК 614.2:658.14

Введение

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) в Республике Казахстан выполняет роль базового уровня медицинского обслуживания, на котором концентрируется основной поток обращений населения и длительное сопровождение пациентов. Практические результаты работы клиники ПМСП оцениваются через две взаимосвязанные категории. Доступность отражается во времени ожидания, возможности записи и фактической пропускной способности. Качество проявляется в

устойчивости процессов, ресурсной обеспеченности, соблюдении клинических и организационных требований, а также в предсказуемости сервиса для пациента.

Финансовое управление на уровне клиники напрямую влияет на указанные параметры. Планирование ресурсов определяет, сколько приемов и процедур возможно обеспечить без провалов по расписанию и без дефицита расходных материалов. Контроль себестоимости помогает удерживать устойчивость при колебаниях спроса и росте издержек. Управление денежными потоками снижает риск сбоев в операционной деятельности, когда формальные объемы работы не подкрепляются своевременной ликвидностью.

Условия функционирования клиник ПМСП в Казахстане повышают значимость финансовой дисциплины по нескольким причинам. Существенная часть клиник ПМСП работает в смешанной среде, совмещающая государственные пакеты финансирования и платные услуги, при этом финансовая устойчивость зависит от тарифных ограничений, требований к подтверждению объемов и качества, а также от ритмичности поступлений. Практика прикрепления населения и элементы подушевого финансирования делают критичными управляемость затрат на одного пациента, нагрузку на персонал и способность клиники сохранять приемлемый уровень сервиса при росте обращаемости. В таких условиях финансовые решения перестают быть сугубо учетной функцией и становятся инструментом управления доступностью и качеством.

Цель статьи состоит в том, чтобы обзорно показать, как финансовое управление клиники ПМСП поддерживает доступность и качество услуг; рассматриваются ключевые связи между финансовыми решениями и операционными результатами, базовые инструменты оптимизации и минимальный набор показателей для управляемческого контроля.

1. Финансовое управление клиники ПМСП как фактор доступности и качества

Первичная медико-санитарная помощь в международных документах рассматривается как базовый уровень, через который достигаются доступность и качество услуг. Декларация Астаны фиксирует приоритет укрепления ПМСП как эффективного подхода к развитию систем здравоохранения и продвижению всеобщего охвата услугами [1]. ВОЗ подчеркивает ориентацию ПМСП на удовлетворение потребностей людей на протяжении жизненного цикла и на приближение помощи к повседневной среде человека [2]. Данные ориентиры переводятся на уровень клиники через требования к устойчивости процессов, ресурсной обеспеченности и предсказуемости организации приема.

На уровне клиники доступность определяется временем ожидания записи, фактической пропускной способностью расписания, стабильностью кадрового обеспечения и наличием ключевых ресурсов. Качество в управляемческом измерении связано с воспроизводимостью клинических и сервисных процедур, соблюдением регламентов и снижением вероятности сбоев на маршруте пациента. Поддержание этих параметров опирается на управляемческие решения, принимаемые в условиях финансовых ограничений.

Финансовое управление влияет на доступность и качество через три ключевых механизма. Ресурсное планирование и бюджетирование задают кадровую и материальную обеспеченность, что определяет «мощность» приема. Контроль себестоимости и структуры затрат позволяет удерживать объемы и сервис при тарифных ограничениях и росте издержек. Управление денежными потоками снижает риск операционных сбоев, возникающих при кассовых разрывах между фактическим оказанием услуг и поступлением средств. Ослабление любого из механизмов отражается на очередях, устойчивости расписания и обеспеченности, что воспринимается пациентом как снижение доступности и качества.

Модели оплаты медицинской помощи существенно влияют на управлеченческую логику клиники, поскольку формируют стимулы и распределяют финансовые риски между плательщиком и поставщиком. ОЭСР («Рабочие документы ОЭСР по здравоохранению», № 149, от 2023 г.) отмечает распространенность смешанных моделей оплаты и развитие подходов, ориентированных на повышение ценности и качества при ограничении роста затрат [3]. Более ранний обзор ОЭСР (от 2016 г.) показывает, что реформирование оплаты может поддерживать улучшения координации и качества, однако требует аккуратного дизайна стимулов, измеримости показателей и надежной информационной базы [4]. Для клиники ПМСП это означает необходимость согласовывать финансовые решения с операционными результатами, чтобы управлеченческие приоритеты не смещались в сторону формального выполнения индикаторов в ущерб доступности и качеству.

В Казахстане значимость финансового управления усиливается применением подушевых элементов и стимулирующих компонентов в оплате ПМСП, а также повышенными требованиями к учетной и отчетной дисциплине поставщиков. В обзоре ОЭСР по системе здравоохранения Казахстана описаны подходы к финансированию и организации ПМСП, включая указанные элементы [5]. При такой архитектуре возрастают чувствительность клиники к управляемости затрат на пациента, распределению ресурсов между профилактикой и лечением, а также к планированию мощности приема при колебаниях обращаемости. Ошибки планирования и контроля быстрее трансформируются в дефицит ресурсов и рост ожидания, тогда как выстроенные финансовые процедуры поддерживают доступность и воспроизводимое качество услуг.

Финансовое управление клиники ПМСП выступает фактором доступности и качества в прикладном смысле. Планирование, контроль себестоимости и управление денежными потоками формируют организационную устойчивость, а модели оплаты и стимулирования усиливают требования к прозрачности управлеченческого учета и связи финансовых решений с показателями результата [3-5].

2. Ключевые инструменты финансовой оптимизации в клинике ПМСП

Финансовая оптимизация в клинике ПМСП служит практической задаче управляемости ресурсов, чтобы сохранить пропускную способность и устойчивость процессов при ограничениях тарифа и бюджета. На уровне клиники инструменты финансового управления работают как «переводчик» между планируемыми объемами помощи и реальными ресурсами, которые обеспечивают доступность и качество.

Первый базовый инструмент включает бюджетирование и план-факт-контроль. Бюджет, привязанный к плану объемов и ключевым ресурсам, снижает риск дефицитов, которые быстро превращаются в очереди, отмены приемов и падение стабильности расписания. План-факт-контроль позволяет выявлять отклонения на ранней стадии и корректировать решения до возникновения операционных сбоев. Для здравоохранения особенно значима связка бюджета с управлением результативностью и дисциплиной финансовых процедур [7].

Второй инструмент относится к управлеченческому учету и себестоимости. Для ПМСП достаточно минимального контура учета по основным направлениям и типам услуг, который разделяет прямые и косвенные затраты и дает ориентир по себестоимости приема и процедур. Информация о стоимости услуг используется для планирования, оценки эффективности и сопоставимости производительности, поэтому учет затрат рассматривается как управлеченчески значимый элемент даже при упрощенном внедрении [8].

Третье направление включает контроль затрат и закупочно-складскую дисциплину. Наиболее частые зоны управляемости связаны с расходными материалами, обслуживанием оборудования, административными расходами и потерями запасов. Приоритетом становится снижение потерь и выравнивание

поставок, поскольку дефициты материалов и вынужденные срочные закупки ухудшают доступность, а также подрывают воспроизводимость процессов.

Четвертый инструмент связан с управлением денежными потоками и оборотным капиталом. Прогноз движения денежных средств, контроль дебиторской задолженности и регламентирование обязательств повышают надежность работы клиники, поскольку кассовые разрывы и дефицит оборотных средств быстро отражаются на закупках и устойчивости оказания услуг. Модели оплаты и требования к подтверждению объемов формируют дополнительные стимулы и условия, влияющие на доступность и качество, поэтому финансовая инфраструктура клиники должна поддерживать управляемость таких рисков [6]. В условиях Казахстана значимость данного контура усиливается наличием подушевых элементов и стимулирующих компонентов оплаты на уровне первичной помощи, что повышает чувствительность клиники к структуре потока пациентов и к дисциплине исполнения договорных условий [5].

Перечисленные инструменты образуют минимальный управленческий контур, который позволяет клинике ПМСП удерживать предсказуемость ресурсов и процессов, а значит поддерживать доступность и качество услуг.

3. Система показателей: увязка финансовых метрик с доступностью и качеством услуг

Система показателей требуется клинике ПМСП для управленческих решений, основанных на наблюдаемых результатах, а не на субъективных оценках. Международные подходы к мониторингу первичного звена предлагают рассматривать доступность и качество в связке с ресурсами и процессами оказания помощи, что позволяет видеть управляемые причины отклонений, а не только их последствия [9].

Формирование панели показателей целесообразно подчинить двум принципам. Набор индикаторов остается небольшим и рассчитывается регулярно, прежде всего в ежемесячном цикле. Одновременно сохраняется баланс финансовых и нефинансовых показателей, поскольку качество услуг не сводится к соблюдению бюджета или росту объема оказания помощи [10]. При смешанных моделях оплаты и наличии стимулирующих компонентов возрастает значение прозрачных метрик, которые позволяют связывать финансовый результат с операционными параметрами доступности и качества [3].

Для практического применения наиболее удобной является структура из трех блоков:

1) Финансовая устойчивость и себестоимость. Минимальный набор включает себестоимость приема и базовых процедур, маржинальность по основным направлениям, долю затрат на персонал, показатели дебиторской задолженности и краткосрочной ликвидности [7; 8].

2) Доступность. Для мониторинга достаточно отслеживать среднее время ожидания записи, долю свободных временных интервалов приема в расписании, фактическую загрузку врачей и долю неявок пациентов [9].

3) Качество и пациентский опыт. Целесообразно использовать ограниченный набор управленческих косвенных индикаторов, включая жалобы и обращения по качеству обслуживания, повторные визиты по организационным причинам, соблюдение ключевых регламентов и стандартов работы [10].

Увязка блоков обеспечивается анализом причинных связей. Рост времени ожидания часто сопровождается перегрузкой мощности и повышением трудозатрат, что отражается на себестоимости и показателях загрузки. Увеличение жалоб нередко связано с ухудшением обеспечивающих процессов и ресурсных ограничений, что проявляется в структуре затрат и в сбоях закупочно-складской дисциплины. Дефицит оборотных средств приводит к задержкам закупок и к перебоям в обеспечении, после чего снижаются доступность и воспроизводимость услуг. В результате панель

показателей становится единым управлеченческим инструментом, который поддерживает финансовую устойчивость клиники и целевые параметры доступности и качества.

4. Практический алгоритм внедрения финансовых улучшений в клинике ПМСП

Внедрение финансовых улучшений в клинике ПМСП целесообразно выстраивать как повторяющийся управлеченческий цикл с фиксированной периодичностью и ответственными за показатели, чтобы финансовые решения давали измеримый эффект для доступности и качества услуг:

1) Диагностика и фокус. Зафиксировать проблему в терминах доступности и качества (например, рост ожидания, перегрузка расписания, сбои обеспечения) и определить 1-2 приоритета на ближайший цикл.

2) Базовая настройка данных. Утвердить единые правила учета объемов, затрат и поступлений, определить перечень показателей и периодичность их расчета.

3) Планирование мощности и бюджета. Согласовать план объемов, расписание и ресурсное обеспечение, утвердить бюджет с контрольными лимитами по ключевым статьям.

4) Внедрение мер. Реализовать 2–4 конкретных решения (перераспределение временных интервалов приема и функций, пересмотр норм расхода, изменение логики закупок и управления запасами, регламент по дебиторской задолженности и платежам).

5) Контроль эффекта. В ежемесячном цикле сравнить план и факт по показателям, зафиксировать отклонения и причины, оценить влияние на ожидание, обеспеченность и стабильность процессов.

6) Корректировка и закрепление. Обновить регламенты, перераспределить ответственность, закрепить успешные практики как стандарт, определить следующий приоритет.

Алгоритм считается внедренным, когда решения принимаются регулярно по данным, отклонения разбираются по причинам, а изменения в финансах приводят к наблюдаемым улучшениям в доступности и качестве услуг.

Заключение

Финансовое управление в клинике ПМСП определяет условия, при которых достигаются доступность и качество услуг, поскольку влияет на планирование ресурсов, мощность приема и устойчивость обеспечивающих процессов. Дефициты материалов и кадров, несбалансированное расписание, рост затрат и кассовые разрывы быстро переводят финансовые отклонения в операционные сбои, которые проявляются ростом времени ожидания, снижением пропускной способности и ухудшением воспроизводимости сервиса. Следовательно, финансовые решения следует рассматривать как часть управлеченческого контура обеспечения доступности и качества, а не как изолированную учетную функцию.

Бюджетирование и план-факт-контроль, управлеченческий учет себестоимости, контроль затрат и управление денежными потоками образуют минимальный набор инструментов финансовой оптимизации, применимый в клинике ПМСП без избыточной методической сложности. Практический эффект усиливается при использовании компактной системы показателей, объединяющей финансовую устойчивость, доступность и качество, а также при внедрении улучшений в регулярном управлеченческом цикле с закрепленной ответственностью. Такой подход повышает предсказуемость работы клиники и позволяет поддерживать баланс между экономической устойчивостью и результатами для пациента.

Список литературы / References

1. World Health Organization. Declaration of Astana: Global Conference on Primary Health Care, Astana, Kazakhstan, 25–26 October 2018 [Электронный ресурс]. Geneva: WHO, 2018. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration.pdf> (Дата обращения: 09.01.2026).
2. World Health Organization. Primary health care (Fact sheet) [Электронный ресурс]. Geneva: WHO, 2025. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care> (Дата обращения: 09.01.2026).
3. OECD. Innovative providers' payment models for promoting value-based health systems (OECD Health Working Papers, No. 149) [Электронный ресурс]. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/04/innovative-providers-payment-models-for-promoting-value-based-health-systems_5884ddf4/627fe490-en.pdf (Дата обращения: 09.01.2026).
4. OECD. Better ways to pay for health care [Электронный ресурс]. Paris: OECD Publishing, 2016. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/06/better-ways-to-pay-for-health-care_0f4f4edb/6c6f10af-en.pdf (Дата обращения: 10.01.2026).
5. OECD. OECD Reviews of Health Systems: Kazakhstan 2018 [Электронный ресурс]. Paris: OECD Publishing, 2018. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/02/oecd-reviews-of-health-systems-kazakhstan-2018_g1g89393/9789264289062-en.pdf (Дата обращения: 10.01.2026).
6. Langenbrunner J.C. Provider payment methods and systems: a short overview [Электронный ресурс]. Washington, DC: The World Bank, 2010. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/577441468169753880/pdf/543180BRI0Box31ymentMethodsoverview.pdf> (Дата обращения: 10.01.2026).
7. World Health Organization. The health financing progress matrix: country assessment guide. Public financial management sub-module (Health financing guidance, no. 9) [Электронный ресурс]. Geneva: WHO, 2020. URL: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-financing/country-assessment-guide---public-financial-management.pdf> (Дата обращения: 10.01.2026).
8. World Health Organization. Estimation of unit costs for general health services: updated WHO-CHOICE estimates. Technical background report (Final version July 2011) [Электронный ресурс]. Geneva: WHO, 2011. URL: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-economics/choice-estimates-updates2011.pdf> (Дата обращения: 10.01.2026).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА ПО РОССИИ **Будажапов Т.Б.¹, Барлуков А.М.²**

¹Будажапов Тамир Базырович - студент магистратуры,

²Барлуков Александр Михайлович - кандидат экономических наук, доцент,
Бурятский государственный университет,
г. Улан-Удэ

Аннотация: в статье исследуется актуальная проблема финансового мошенничества, получившего широкое распространение в условиях цифровизации экономики. На основе анализа статистических данных, в том числе за 2016–2024

годы, выявлены динамика и ключевые тенденции роста ущерба от мошеннических операций. Автор детально классифицирует основные виды и современные схемы финансовых афер, особое внимание уделяя кибермошенничеству. В работе подчёркивается, что низкий уровень финансовой грамотности населения является одной из фундаментальных причин успешности данных преступлений. В качестве противодействия предложен комплекс мер, включающий как практические рекомендации для граждан по защите личных средств, так и стратегические инициативы для государства и финансовых институтов, направленные на системное снижение уровня мошенничества.

Ключевые слова: финансовое мошенничество, финансовая грамотность, статистика финансового мошенничества, причины, рекомендации.

STATISTICAL ANALYSIS OF FINANCIAL FRAUD IN RUSSIA

Budazhapov T.B.¹, Barlukov A.M.²

¹Budazhapov Tamir Bazyrovich - Master's student,

²Barlukov Aleksandr Mikhailovich - PhD in Economics, Associate Professor,

BURYAT STATE UNIVERSITY,

ULAN-UDE

Abstract: The article examines the current problem of financial fraud, which has become widespread in the context of the digitalization of the economy. Based on the analysis of statistical data, including for 2016-2024, the dynamics and key trends in the growth of damage from fraudulent transactions have been identified. The author classifies in detail the main types and modern schemes of financial scams, paying special attention to cyberbullying. The paper emphasizes that the low level of financial literacy of the population is one of the fundamental reasons for the success of these crimes. As a counteraction, a set of measures is proposed, including both practical recommendations for citizens to protect personal funds, and strategic initiatives for the state and financial institutions aimed at systematically reducing fraud.

Keywords: financial fraud, financial literacy, financial fraud statistics, causes, recommendations.

Финансовое мошенничество — одна из самых быстрорастущих угроз в цифровую эпоху. С развитием онлайн-банкинга, электронных платежей и инвестиционных платформ мошенники изобретают новые схемы обмана, а количество пострадавших растёт с каждым годом.

По данным Центробанка РФ, только в 2023 году ущерб от финансового мошенничества в России превысил 14 млрд рублей, а количество зарегистрированных случаев увеличилось на 27% по сравнению с 2022 годом.

Финансовое мошенничество разделяется на два понятия:

1. Мошенничество – хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверия. Статья 159 УК РФ.

2. Финансовое мошенничество – совершение противоправных действий в сфере денежного обращения путем обмана, злоупотребления доверием и других манипуляций с целью незаконного обогащения.

Формы мошенничества.

I. Финансовые пирамиды

II. Мошенничество с использованием банковских карт:

а) банкоматы и терминалы (т.ч. скимминг)

б) оплата в магазинах или ресторанах.

в) интернет-мошенничество

Скимминг (от англ. Skim – снимать сливки) – установка на банкоматы нештатного оборудования (скиммеров), которое позволяет фиксировать данные банковской карты для последующего хищения денежных средств со счета банковской карты.

III. Кибермошенничество:

а) **фишиング** – это технология интернет-мошенничества, заключающая в краже личных конфиденциальных данных, таких как пароли доступа, данные банковских и идентификационных карт, посредством спамерской рассылки или почтовых червей.

б) **вишинг** – это технология интернет-мошенничества, заключающаяся в использовании автонабирателей и возможностей интернет-телефон для кражи личных конфиденциальных данных, таких как пароли доступа, номера банковских и идентификационных карт и т.д.

в) **смишинг** – это вид мошенничества, при котором пользователь получает СМС-сообщение, в котором с виду надежный отправитель просит указать какую-нибудь ценную персональную информацию. Смишинг представляет собой подобие фишинга при котором мошенниками с той же целью рассылают электронные письма.

г) **фарминг** – более продвинутая версия фишинга, заключающаяся в переводе пользователей на фальшивый веб-сайту и краже конфиденциальной информации.

д) **нигерийские письма** – электронное письмо с просьбой о помощи в переводе крупной денежной суммы, из которой 20-30% должно получить лицо, предоставляющее счет.

е) **кликфрод** – один из видов сетевого мошенничества представляющий собой обманные клики на рекламную ссылку лицом, не заинтересованным в рекламном объявлении.

ё) **кликджекинг** – механизм обмана пользователей интернета, при котором злоумышленник может получить доступ к конфиденциальной информации или даже получить доступ к компьютеру пользователя, заманив его на внешне безобидную страницу или внедрив вредоносных код на безопасную страницу.

ж) **РАММ-счета** – специфичный механизм функционирования торгового счета, технически упрощающий процесс передачи средств на торговом счете в доверительное управление выбранному доверенному управляющему для проведения операций на финансовых рынках.

з) **социальное манипулирование** – это метод управления действиями человека, основанный на использовании его слабостей и индивидуальных особенностей.

IV. Мошенничество в социальных сетях:

а) **сетевые домушки**

б) **интернет-угонщики**

в) **сетевые грабители**

V. Брачные аферы, нелегальные азартные игры, раздолженщики, махинации с арендой/покупкой недвижимости или автомобилей, использование чужих паспортов для сомнительных сделок.

Финансовая грамотность — это способность планировать бюджет, контролировать доходы и расходы, создавать и приумножать накопления, а также правильно выбирать кредитные, страховые продукты и эффективно управлять личными финансами, включая:

- Планирование бюджета (доходы/расходы).
- Сбережения и инвестиции.
- Кредитование (понимание условий займов).
- Защиту от мошенничества.
- Налоговую и пенсионную грамотность.

Это не просто знание терминов, а практические навыки, позволяющие принимать осознанные финансовые решения.

Базовая финансовая грамотность помогает нам подготовиться к сложным жизненным обстоятельствам и дает нам преимущество. Научившись управлять деньгами, мы инвестируем, увеличиваем доход и создаем резервы в “сытые” годы, чтобы обеспечить личную безопасность в случае форс-мажоров. Поэтому финансовая культура и финансовая грамотность так необходимы для современного человека.

Правильная оценка своих знаний — частая проблема финансовой грамотности. Нам кажется, что мы знаем все, и даже немножко больше. А на деле — едва сводим концы с концами и вкладываемся в сомнительные организации.

Конечно, сложно быть объективным в самооценивании: мы можем просто не замечать ошибок, которые совершаем. Поэтому за подробным анализом личной финансовой грамотности, а также за знанием того, как правильно научиться управлять своими деньгами, я рекомендую обращаться к опытным финансовым консультантам. Например, к кураторам Центра финансовой культуры, которые помогут понять, на каком уровне находятся наши отношения с деньгами и как их можно улучшить.

Финансовая грамотность базируется на трех ключевых принципах:

Знания:

- Основы экономики (инфляция, процентные ставки).
- Виды финансовых продуктов (депозиты, акции, страховки).
- Права потребителей финансовых услуг.

Навыки:

- Умение составлять бюджет.
- Анализ рисков перед инвестированием.
- Критическая оценка рекламы кредитов.

Ответственное поведение:

- Отказ от импульсных покупок.
- Создание «финансовой подушки безопасности».
- Регулярный контроль долгов.

Финансовая грамотность помогает:

➤ Избежать долговых ловушек

45% россиян берут кредиты без расчета переплаты (данные ЦБ РФ, 2023).

➤ Защититься от мошенничества

70% жертв финансовых афер не проверяли подлинность предложений (отчет МВД, 2023).

➤ Накопить на цели

Люди с финансовым планированием на 30% чаще достигают целей (исследование S&P).

➤ Обеспечить старость

Только 12% россиян добровольно копят на пенсию (НПФ «Сбербанка»).

➤ Поддержать экономику страны

Грамотные инвесторы укрепляют фондовый рынок.

1. Статистика финансового мошенничества



Rис. 1. Физические лица.



Rис. 2. Прогноз для физических лиц.

Таблица 1. Темп роста и прироста суммы ущерба.

Темп роста и прироста суммы ущерба (млн руб.)			
Год	Сумма ущерба	TP%	ТП%
2016	1089	-	-
2017	961,3	88,3	-11,7
2018	1384,7	144,1	+44,1
2019	5723,5	413,4	313,4
2020	8757,2	153,0	+53,0
2021	12131,1	138,6	+38,6
2022	13357,77	110,1	+10,1
2023	15258,02	114,2	+14,2
2024	26886,9	176,2	+76,2

Таблица 2. Темп роста и прироста количества операций.

Темп роста и прироста количества операций (тыс.)			
год	Кол-во операций	TP%	ТП%
2016	296,7	-	-
2017	317	106,8	+6,8
2018	416,9	131,5	+31,5
2019	572	137,2	+37,2
2020	770	134,6	+34,6
2021	1030,86	133,9	+33,9
2022	871,75	84,6	-1-15,4
2023	1164,33	133,6	+33,6
2024	1196,02	102,7	+2,7

Сумма ущерба резко выросла в 2019 (в 4,1 раза), затем продолжила расти, достигнув максимума в 2024 (+76,2% к 2023).

Количество операций росло до 2021, затем упало в 2022, но восстановилось в 2023–2024.

В 2024 прирост ущерба (+76,2%) значительно опережает рост операций (+2,7%), что может указывать на увеличение средней суммы ущерба на операцию.



Рис. 3. Юридические лица



Рис. 4. Прогноз для юридических лиц.

Таблица 3. Сумма ущерба.

Сумма ущерба (млн руб.)			
год	Сумма ущерба	ТР%	ТП%
2016	1890	-	-
2017	1570	83,1	-16,9
2018	1469	93,6	-6,4
2019	701	47,7	-52,3
2020	1020,1	145,5	+45,5
2021	1451,2	142,3	+42,3
2022	807,67	55,6	-44,4
2023	533,39	66,0	-34,0
2024	667,4	125,1	+25,1

Снижение ущерба в 2017-2019 (максимальное падение в 2019 на 52,3%).

Рост в 2020-2021 (пик в 2021 — +42,3% к 2020).

Снижение в 2022-2023 (наибольшее в 2022 — -44,4%).

Восстановление в 2024 (+25,1% к 2023).

Таблица 4. Количество операций.

Количество операций (тыс.)			
год	Кол-во операций	ТР%	ТП%
2016	0,717	-	-
2017	0,841	117,3	+17,3
2018	6,151	731,2	+631,2
2019	4,609	74,9	-25,1
2020	2,933	63,6	-36,4
2021	4,151	141,5	+41,5
2022	4,84	116,6	+16,6
2023	1,66	34,3	-65,7
2024	1,43	86,1	-13,9

Резкий рост в 2018 (+631,2%, скачок с 0,841 до 6,151 тыс.).

Снижение в 2019-2020 (максимальное в 2020 — -36,4%).

Колебания в 2021-2024 (резкое падение в 2023 на -65,7%).

Общие выводы

Динамика ущерба:

Нестабильная, с периодами резкого роста (2020-2021) и падения (2017-2019, 2022-2023).

В 2024 — рост (+25,1%), но общий тренд остается негативным (с 2016 по 2024 ущерб снизился в 2,8 раза).

Динамика операций:

Крайне нестабильная, с аномальным скачком в 2018.

После 2018 — общий спад, особенно заметный в 2023-2024.

2. Причины роста финансового мошенничества

Цифровизация финансов — больше онлайн-платежей → больше возможностей для атак.

Недостаточная грамотность населения — многие не знают базовых правил безопасности.

Развитие социальной инженерии – мошенники используют психологические уловки.

Сложность отслеживания – анонимность криптовалют и переводов.

Низкие риски для преступников – раскрываемость таких дел остаётся невысокой.

3. Заключение: как снизить уровень мошенничества?

Меры для граждан:

- Повышать финансовую грамотность (курсы, вебинары, статьи).
- Не переводить деньги незнакомцам.
- Использовать двухфакторную аутентификацию.
- Меры для государства и бизнеса:
- Ужесточить контроль за микрофинансовыми организациями.
- Внедрять искусственный интеллект для выявления подозрительных транзакций.
- Усилить наказание за мошенничество.

Борьба с финансовым мошенничеством требует совместных усилий граждан, банков и правоохранителей. Только так можно снизить ущерб и сделать финансовую среду безопаснее.

Список литературы / References

1. Валерия Валентиновна Василькова, Наталья Игоревна Легостаева Цифровые технологии как инструменты кибермошенничества: типологический подход // Теория и практика общественного развития. 2023. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-instrumenty-kibermoshennichestva-tipologicheskiy-podhod>
2. Мубараков И.И., Сагдуллин Д.Ф., Ехлакова Е.А. ФИНАНСОВЫЕ ПИРАМИДЫ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ИСТОРИЯ, МОШЕННИЧЕСТВО // Форум молодых ученых. 2018. №11-2 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovye-piramidy-opredelenie-istoriya-moshennichestvo>
3. Виталий Викторович Копылов, Олег Михайлович Прокофьев, Юлия Сергеевна Калошина Особенности совершения дистанционных хищений денежных средств граждан с использованием метода социальной инженерии // Вестник Московского университета МВД России. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-soversheniya-distsantsionnyh-hischeniy-denezhnyh-sredstv-grazhdan-s-ispolzovaniem-metoda-sotsialnoy-inzhenerii>
4. Баймадетов С.Д., Пак Л.Ю. ТЕНДЕНЦИИ ФИНАНСОВОГО МОШЕННИЧЕСТВА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ // Вестник науки. 2024. №11 (80). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-finansovogo-moshennichestva-v-epochu-tsifrovizatsii>
5. Тюхтин Д.А. Противодействие телефонному мошенничеству // Правовой альманах. 2025. №1 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-telefonnomu-moshennichestvu>
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2024/
7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://luga.78.mvd.ru/news/item/28546213>

ОПЕРАЦИОННЫЕ ДЕФИЦИТЫ В УПРАВЛЕНИИ ГИБКИМИ КАДРОВЫМИ МОДЕЛЯМИ: КЕЙС ПРОЕКТА OZON JOB

Абашева М.В.

*Абашева Мария Викторовна – студент,
Херсонский государственный педагогический университет,
г. Киров*

Аннотация: статья посвящена анализу ключевых операционных проблем, выявленных в рамках проекта OZON JOB — новой платформы для гибкой занятости в экосистеме маркетплейса Ozon. На основе материалов производственной практики проведено исследование системного кризиса операционной модели, основанной на «самотеке» исполнителей. Установлено, что порочный круг, вызванный некорректной финансовой оптимизацией (снижением тарифных ставок), приводит к дефициту качественного персонала, сверхвысокой текучести, невозможности планирования нагрузки и, как следствие, к падению ключевых бизнес-метрик. В статье предлагаются конкретные меры для перехода от модели «самотека» к модели «управляемого притяжения», что является критически важным для успешной реализации цифровых HR-проектов в современных условиях.

Ключевые слова: управление персоналом, текучесть кадров, гибкая занятость, платформенная экономика, операционная эффективность, Ozon.

OPERATIONAL DEFICIENCIES IN MANAGING FLEXIBLE WORKFORCE MODELS: A CASE STUDY OF THE OZON JOB PROJECT

Abasheva M.V.

*Abasheva Mariia Viktorovna - student,
KHERSON STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
KIROV*

Abstract: the article is devoted to the analysis of key operational problems identified within the OZON JOB project — a new platform for flexible employment within the Ozon marketplace ecosystem. Based on the materials of industrial practice, a study of the systemic crisis of the operational model based on the "self-selection" ("samo-tek") of performers was conducted. It has been established that a vicious cycle, caused by incorrect financial optimization (reduction of tariff rates), leads to a deficit of quality personnel, extremely high turnover, an inability to plan workload, and, consequently, a decline in key business metrics. The article proposes specific measures for transitioning from the "self-selection" model to a model of "managed attraction," which is critical for the successful implementation of digital HR projects in modern conditions.

Keywords: personnel management, staff turnover, flexible employment, platform economy, operational efficiency, Ozon.

УДК 005.96:331.108

Российский рынок электронной коммерции демонстрирует исключительную динамику роста. Согласно данным Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), оборот рынка вырос с 240 млрд руб. в 2010 году до прогнозируемых 3 615 млрд руб. в 2025 году, а его доля в общем обороте розничной торговли приблизилась к 10% [1]. Драйверами роста стали не только пандемия COVID-19, но и фундаментальные изменения в потребительском поведении, широкое проникновение интернета и упрощение выхода на рынок для малого и среднего бизнеса.

В этой конкурентной среде ключевые игроки, такие как Ozon, стремятся не только наращивать объемы основной деятельности, но и создавать многофункциональные экосистемы. Одним из таких стратегических проектов стал OZON JOB — платформа для гибкого подбора исполнителей, запущенная в 2023 году. Его цель — диверсификация услуг компаний, монетизация аудитории и решение собственных кадровых задач в логистике и обслуживании. Однако, как показало исследование в рамках производственной практики, изначальная операционная модель проекта привела к системному кризису, ставящему под угрозу его экономическую и операционную жизнеспособность.

Цель данной статьи — проанализировать глубинные причины операционной проблемы проекта OZON JOB, связанной с дефицитом и некачественным составом исполнительского персонала, и предложить научно обоснованный путь ее решения. Гипотеза исследования заключается в том, что в условиях платформенной экономики классические подходы к финансовой оптимизации (снижение издержек) неприменимы к управлению гибкими кадрами и ведут к обратному эффекту, а успех требует инвестиций в создание комплексной системы привлечения и удержания.

1. Анализ проблемы: от экономии к порочному кругу дефицита

Изначальная бизнес-гипотеза OZON JOB строилась на принципах минимальных транзакционных издержек. Вместо классического найма с его затратами на рекрутинг, оформление и социальные гарантии была выбрана модель «самотека». Исполнители (операторы поддержки, консультанты, модераторы) привлекались через агрессивную рекламу в собственных каналах Ozon (ПВЗ, приложение, email-рассылки) и приходили на платформу самостоятельно, работая на условиях гибкого графика [1, 8]. Это позволяло компании не нести формальных обязательств перед исполнителями и варьировать тарифные ставки.

Практика показала, что данная модель привела к утрате контроля над тремя ключевыми параметрами: количеством, квалификацией и стабильностью рабочей силы. Из-за отсутствия входного фильтра (собеседования, проверки компетенций) на платформу приходили исполнители с крайне неравномерным уровнем подготовки, многие без понимания специфики продукта [1]. Отсутствие формальной привязки и карьерных перспектив порождало сверхвысокую текучесть — до 50-60% в месяц, что характерно для низкоквалифицированных позиций в логистике и сервисе [3]. Исполнитель мог отработать одну смену и больше не вернуться, что делало любые инвестиции в его обучение нецелесообразными.

Кульминацией проблемы стала финансовая стратегия проекта. В погоне за показателями эффективности (KPI) тарифные ставки были снижены ниже рыночного уровня приемлемости для качественных кандидатов. [7,8] Это спровоцировало классический порочный круг в логистическом бизнесе[1]:

> Низкая ставка → Низкая мотивация и высокий отток → Хронический дефицит кадров → Срыв SLA и падение качества сервиса → Необходимость дальнейшей экономии.

Полная зависимость от добровольной записи на смены сделала невозможным прогнозирование нагрузки. Смены заполнялись лишь на 40-60%, что в пиковые периоды приводило к длинным очередям в поддержку, нарушениям гарантированных сроков и потере клиентов. Прямая экономия на стоимости часа работы оказалась иллюзорной, полностью «съедаясь» косвенными потерями: расходами на постоянный рекрутинг, обучением новых людей, исправлением ошибок и репутационным ущербом.

2. Комплексное решение: от «самотека» к «управляемому притяжению»

Для преодоления кризиса необходим переход от пассивной модели к активному формированию и удержанию кадрового пула. Анализ успешных кейсов в логистике и ритейле показывает, что решение требует системного подхода, сочетающего финансовые и нефинансовые инструменты мотивации [4, 5].

Мероприятие 1:

* Ребалансировка финансовой мотивации. Вместо унифицированной низкой ставки необходимо внедрить дифференциированную сетку оплаты, прозрачно привязанную к измеримым КРП:

* Конкурентная базовая ставка, обеспечивающая рыночную привлекательность вакансии.

* Бонус за качество, начисляемый на основе выборочных аудитов коммуникации или оценок пользователей.

* Прогрессивный бонус за стабильность (за 30/60/90 дней регулярной работы), напрямую борющийся с текучестью.

* Бонус за эффективность за выполнение нормы по обработке обращений.

Мероприятие 2:

* Создание системы входа и развития. Для преодоления проблемы «нулевого входного контроля» необходим обязательный краткий онлайн-курс с тестированием по основам платформы и коммуникациям. Доступ к первым сменам — только после его успешного прохождения, что задаст минимальный стандарт качества. Далее следует внедрить систему «уровней доступа» или «ачивок» [4], где рост сложности задач и оплаты связан с опытом и рейтингом исполнителя, создавая видимую карьерную траекторию внутри проекта.

Мероприятие 3:

* Технологизация планирования и контроля. Чтобы разорвать порочный круг непредсказуемости, требуется:

* Система предварительной записи на смены (минимум за 48-72 часа) для возможности планирования нагрузки.

* Формирование «золотого» резервного пула проверенных исполнителей для экстренного закрытия смен с повышенным коэффициентом.

* «Умное» прогнозирование нагрузки на основе исторических данных, позволяющее алгоритмически предлагать больше смен и повышенные ставки в периоды пикового спроса.

Мероприятие 4: Формирование сообщества и нематериальной мотивации.

* Для исполнителей, не связанных с компанией трудовым договором, критически важно создать ощущение причастности [4]. Этого можно достичь через:

* Публичный внутренний рейтинг и систему бейджей за достижения.

* Регулярные опросы и каналы обратной связи для исполнителей, вовлекающие их в улучшение процессов.

* Программу «Амбассадор OZON JOB», предоставляющую наиболее опытным исполнителям статус, возможность тестировать нововведения и участвовать в менторстве.

Реализация этих мер потребует первоначальных инвестиций, однако, как показывает опыт компаний, они окупаются за счет стабилизации операционных процессов, многократного снижения скрытых издержек текучести и роста удовлетворенности конечных пользователей [5].

Кейс проекта OZON JOB наглядно демонстрирует, что в эпоху платформенной экономики и гиг-работы традиционные методы «выжимания» издержек из стоимости труда континентальны. Качество человеческого капитала, даже представленного внешними гибкими исполнителями, остается критическим фактором успеха любого сервис-ориентированного проекта.

Ключевой вывод исследования заключается в необходимости стратегического переосмыслиния роли исполнителя: не как переменной статьи расходов, а как ключевого актора экосистемы, от качества работы которого зависит конечный потребительский опыт. Экономическая эффективность должна достигаться не за счет снижения стоимости часа, а за счет повышения его отдачи через инвестиции в отбор, мотивацию, развитие и удержание.

Предложенный комплекс мер по переходу к модели «управляемого притяжения» является универсальным и может быть адаптирован не только для OZON JOB, но и для других проектов в сфере логистики, клиентского сервиса и розничной торговли, сталкивающихся с проблемами управления гибким персоналом. Дальнейшие исследования могут быть направлены на количественную оценку эффекта от внедрения подобных систем и анализ долгосрочного влияния платформенной занятости на рынок труда.

Список литературы / References

1. АКИТ. Обзор рынка интернет-торговли в России. 2025.
2. Data Insight. Рейтинг крупнейших интернет-магазинов России. 2024.
3. Отчетность Ozon Holdings plc за 2021-2024 гг.
4. «Сотрудники Ozon раскрыли секреты своей работы» // Лента.ру. 2025. 19 марта.
5. An Analysis of Amazon's High Turnover Rate // PBES. 2023.
6. «Работа на складе Ozon: всё, что нужно знать от А до Я» // Zenama UserEcho.
7. Обсуждение условий труда в ПВЗ // VK. 2025.
8. «Текучка кадров: главная проблема ПВЗ «Озон»» // АртМосковия. 2025.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИДИОМАТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ РУССКОГО ЯЗЫКА В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ

Хотамова Х.Б.¹, Давлятова Г.Н.²

¹Хотамова Хадичахон Ботиржон кизи – магистрант,

²Давлятова Гульчехра Насыровна - кандидат педагогических наук, профессор

Ферганский государственный университет

г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются идиоматические единицы русского языка с точки зрения лингвокультурологического подхода. Идиомы анализируются как языковые знаки, аккумулирующие культурно-исторический опыт, ценностные ориентиры и ментальные стереотипы русской лингвокультуры. Особое внимание уделяется семантической структуре идиом, их образной мотивации и функциям в презентации национальной картины мира. Делается вывод о значимой роли идиоматических единиц в формировании и трансляции культурных смыслов.

Ключевые слова: идиоматические единицы, лингвокультурология, языковая картина мира, культурные коды, образность, русская лингвокультура.

IDIOMATIC UNITS OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE LINGUOCULTURAL ASPECT

Khotamova Kh.B.¹, Davlyatova G.N.²

¹Khotamova Khadichakhon Botirjon kizi – Master's student,

²Davlyatova Gulchekhra Nasirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor

FERGANA STATE UNIVERSITY

FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article examines idiomatic units of the Russian language from the perspective of the linguocultural approach. Idioms are analyzed as linguistic signs that accumulate cultural and historical experience, value orientations, and mental stereotypes of Russian linguoculture. Particular attention is paid to the semantic structure of idioms, their figurative motivation, and their functions in representing the national linguistic picture of the world. The study concludes that idiomatic units play a significant role in the formation and transmission of cultural meanings.

Keywords: idiomatic units, linguoculturology, linguistic picture of the world, cultural codes, imagery, Russian linguoculture.

Теоретическую основу исследования идиоматических единиц в лингвокультурологическом аспекте составляют труды, в которых фразеология рассматривается как зона наиболее тесного взаимодействия языка и культуры. В работах В.Н. Телии идиоматические единицы интерпретируются как культурно маркированные знаки, в семантике которых закреплены стереотипы, ценности и типовые сценарии национального сознания, что позволяет рассматривать идиому как «свернутый текст культуры» [1]. Концепция языковой картины мира, разработанная Ю.Д. Апресяном, подчёркивает, что устойчивые выражения фиксируют наивные представления о мире и выполняют важную роль в моделировании обыденного знания, разделяемого носителями языка [2]. Существенный вклад в осмысление образной природы идиом внесли исследования В.В. Виноградова, где фразеологические единицы анализируются как семантически цельные образования, основанные на переносе и переосмыслении конкретного жизненного опыта [3].

Лингвокультурологический подход к фразеологии получил дальнейшее развитие в трудах В.И. Карасика, рассматривающего идиомы как элементы ценностного дискурса и маркеры культурной идентичности [4]. Работы А.В. Кунина дополняют данное направление системным описанием идиоматических единиц, их структурно-семантических характеристик и функциональной роли в речи [5].

Образная мотивация идиом русского языка во многом связана с традиционным укладом жизни, природными условиями и социальными практиками. Так, идиомы, восходящие к крестьянскому быту, отражают значимость труда, земли и физического усилия в национальном сознании. Выражения типа **бить баклуши, тянуть лямку, работать спустя рукава** формируют ценностную оппозицию «труд — бездействие» и одновременно несут оценочный компонент, закреплённый в культурной норме.

Значительный пласт русских идиом связан с телесным кодом культуры, где части тела используются для описания эмоциональных состояний, интеллектуальных способностей и социальных отношений. Идиоматические конструкции с компонентами сердце, душа, рука, глаза отражают антропоцентрический характер языковой картины мира. Например, идиомы **душа не на месте, руки не доходят, глаза разбегаются** демонстрируют, как телесный опыт становится основой для осмыслиения абстрактных психических и когнитивных процессов.

Особое место в идиоматике русского языка занимает аксиологический компонент. Многие идиомы не только называют ситуацию, но и выражают оценку, соотнося происходящее с культурными представлениями о норме и отклонении от неё. Так, идиомы **сесть в калошу, попасть впросак, наломать дров** содержат негативную оценку действия, связанную с нарушением социальных ожиданий. В то же время выражения **держать слово, стоять грой, идти до конца** репрезентируют положительные ценности, такие как надёжность, верность и волевая устойчивость.

С лингвокультурологической точки зрения важно учитывать и историческую динамику идиоматических единиц. Многие идиомы сохраняют в своём составе реалии, утратившие актуальность в современной культуре, однако продолжают функционировать в языке как символические знаки. Этот феномен свидетельствует о консервативной природе идиоматики и её роли в сохранении культурной памяти. Идиома в таком случае выступает посредником между прошлым и настоящим, обеспечивая преемственность языкового сознания.

В современном дискурсе идиоматические единицы активно используются как средство экспрессии и идентификации культурной принадлежности говорящего. Их употребление позволяет актуализировать коллективные смыслы и создавать эффект «своего» языка, понятного носителям данной культуры. В художественной литературе и публицистике идиомы нередко выполняют функцию культурных маркеров, усиливая национально-специфическую окраску текста.

Таким образом, идиоматические единицы русского языка представляют собой важный объект лингвокультурологического анализа. Они отражают особенности национальной картины мира, закрепляют ценностные ориентиры и служат средством трансляции культурного опыта.

Список литературы / References

1. Телия В.Н. Русская фразеология: семантический, pragматический и лингвокультурологический аспекты. М.: Языки русской культуры, 1996. 334 с.
2. Апресян Ю.Д. Языковая картина мира и системная лексикография. М.: Языки славянской культуры, 2006. 912 с.
3. Виноградов В.В. Основные типы фразеологических единиц в русском языке // Вопросы языкоznания. 1947. № 1. С. 3–29.
4. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Волгоград: Перемена, 2002. 477 с.

5. Кунин А.В. Курс фразеологии современного английского языка. М.: Высшая школа, 1996. 381 с.
-

ОНАМАСТИКОН РОМАНА З. ПРИЛЕПИНА «ОБИТЕЛИ» С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОГО АСПЕКТА Хошимжонава М.М.¹, Акрамова Г.И.²

¹Хошимжонава Мохира Мансуржон кизи - магистрант

Кокандский государственный университет, г. Конкан

²Акрамова Гулхон Исламовна – доктор филологических наук (PhD), доцент

Ферганский государственный университет, г. Фергана

Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируется ономастикон романа Захара Прилепина «Обитель» как функционально значимый компонент художественного текста и объект лингвометодического анализа. Собственные имена рассматриваются в их текстообразующих, характеристических и символических функциях. Особое внимание уделяется методическим возможностям интерпретации ономастического материала при изучении художественного текста.

Ключевые слова: ономастикон, художественный текст, собственные имена, антропонимы, топонимы, лингвометодический аспект.

THE ONOMASTIC SYSTEM OF ZAKHAR PRILEPIN'S NOVEL THE ABODE FROM A LINGUODIDACTIC PERSPECTIVE Khoshimzhonava M.M.¹, Akramova G.I.²

¹Koshimzhonava Mohira Mansurjon kizi - Master's student

KOKAND STATE UNIVERSITY, KOKAND

²Akramova Gulikhon Islamovna - Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor

FERGANA STATE UNIVERSITY, FERGANA

REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article examines the onomastic system of Zakhar Prilepin's novel *The Abode* as a functionally significant component of a literary text and as an object of linguodidactic analysis. Proper names are considered in terms of their text-forming, characterizing, and symbolic functions. Particular attention is paid to the methodological possibilities of interpreting onomastic material in the study of literary texts.

Keywords: onomastic system, literary text, proper names, anthroponyms, toponyms, linguodidactic aspect.

Теоретические основания исследования ономастикона художественного текста формируются на стыке общей ономастики, семантики художественной речи и лингвокультурологии. В рамках общей теории имени собственного, разработанной А.В. Суперанской, имя собственное рассматривается как особый тип языкового знака, обладающий специфической соотнесённостью с референтом и отличающийся высокой степенью культурной и прагматической обусловленности, что позволяет анализировать его функционирование за пределами чисто номинативной функции [2]. Н.В. Подольская, развивая идеи литературной ономастики, подчёркивает, что в художественном тексте имя собственное включается в систему образных средств и приобретает семантическую многоплановость, становясь элементом авторской концепции мира и средством характеристики персонажей и пространства [3].

Семантический подход к анализу художественного текста, представленный в работах Л.А. Новикова, позволяет рассматривать ономастические единицы как компоненты смысловой структуры произведения, участвующие в формировании текстовой целостности и интерпретационного потенциала [4]. В лингвокультурологической перспективе, предложенной В.Н. Телией, имена собственные осмысливаются как культурно маркированные знаки, аккумулирующие социально-исторический опыт и ценностные установки эпохи [5].

Центральное место в ономастиконе романа занимают антропонимы. Имя главного героя последовательно используется в официально-документальной форме, что подчёркивает регламентированность лагерного быта. Так, в тексте отмечается: «**Артём Горяинов был определён в хозяйственную команду**» [1, с. 47]. Полная форма имени и фамилии сближает героя с канцелярским дискурсом и лишает номинацию индивидуальной окраски. В другом эпизоде имя употребляется без фамилии, что отражает внутренний план повествования: «**Артём понял, что здесь человек стоит меньше пайки**» [1, с. 112]. Сопоставление этих примеров позволяет показать зависимость антропонимической формы от коммуникативной ситуации.

Антропонимы представителей лагерной администрации характеризуются подчёркнутой официальностью. Так, образ начальника лагеря вводится через формулу: «**Фёдор Эйхманис говорил ровно и без эмоций**» [1, с. 189]. В другом фрагменте имя используется как символ власти и отчуждённости: «**Для Эйхманиса люди были цифрами в ведомостях**» [1, с. 193]. В лингвометодическом аспекте подобные примеры демонстрируют, как антропоним становится средством идеологической и социальной характеристики персонажа.

Не менее значимы в романе топонимы, формирующие замкнутое и семантически напряжённое пространство. Базовым топонимом является **Соловки**, который приобретает в тексте символическое значение. Это отчётливо проявляется в высказывании: «**На Соловках время словно переставало быть человеческим**» [1, с. 21]. В данном контексте географическое название функционирует как знак экзистенциального предела.

Особую смысловую нагрузку несут локальные топонимы. Так, «**Секирная гора**» устойчиво ассоциируется с наказанием и страхом: «**Про Секирную гору говорили шёпотом, как о месте окончательного суда**» [1, с. 256]. Аналогично функционирует и топоним «**Анзер**»: «**На Анзере человек быстро терял прошлое**» [1, с. 301]. Анализ подобных примеров позволяет обучающимся выявить процесс семантической трансформации топонимов в художественном тексте.

Отдельный пласт ономастикона образуют институциональные онимы, связанные с советской лагерной системой. В тексте используется аббревиатурная номинация «**СЛОН**», которая вводится в контексте официального дискурса: «**Для СЛОНА заключённый был прежде всего рабочей единицей**» [1, с. 88]. Такие онимы демонстрируют специфику идеологического языка эпохи и могут быть использованы в учебной практике для анализа взаимодействия языка и власти.

Таким образом, ономастикон романа Захара Прилепина «Обитель» представляет собой целостную систему, в которой собственные имена выполняют номинативную, характеристическую и символическую функции. В лингвометодическом аспекте анализ ономастических единиц на уровне конкретных текстовых фрагментов способствует формированию навыков интерпретации художественного текста и пониманию его культурно-исторической обусловленности.

Список литературы / References

1. Прилепин З. Обитель. М.: АСТ, 2014. 736 с.
2. Суперанская А.В. Общая теория имени собственного. М.: Наука, 1973. 366 с.
3. Подольская Н.В. Ономастика художественного текста. М.: Флинта, 2011. 208 с.
4. Новиков Л.А. Семантика художественного текста. М.: Русский язык, 1982. 272 с.
5. Телия В.Н. Язык и культура. М.: Языки славянской культуры, 2002. 344 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА ДОГОВОРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Атнабаева Ю.В.¹, Набиева С.Р.²

¹Атнабаева Юлия Вилевна - Старший преподаватель

²Набиева Севиндж Рустамалиевна - студент

Институт права Уфимского университета науки и технологии
г. Уфа

Аннотация: статья посвящена исследованию правовой природы договорных обязательств в рамках гражданского права. Договор рассматривается как основание возникновения обязательств и как форма согласованного волеизъявления сторон, направленного на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. Анализ сосредоточен на характеристике договорного обязательства как регулятивной правовой связи, реализуемой через исполнение и обеспечиваемой охранительными механизмами. Раскрываются базовые элементы обязательства, его место в системе гражданско-правового регулирования и соотношение с принципами свободы договора и автономии воли. Акцент делается на теоретических положениях общей части без обращения к отдельным видам договоров.

Ключевые слова: договор, договорное обязательство, обязательственное право, правовая природа, исполнение обязательства, ответственность, автономия воли.

THE LEGAL NATURE OF CONTRACTUAL OBLIGATIONS

Atnabayeva Yu.V.¹, Nabieva S.R.²

¹Atnabayeva Yulia Vilevna - Senior Lecturer

²Nabieva Sevinj Rustamalievna - student

UFA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE OF LAW,
UFA

Abstract: The article is devoted to the study of the legal nature of contractual obligations in the framework of civil law. The contract is considered as the basis for obligations and as a form of agreed expression of the will of the parties aimed at establishing, changing or terminating civil rights and obligations. The analysis focuses on the characterization of a contractual obligation as a regulatory legal relationship implemented through performance and secured by protective mechanisms. The basic elements of the obligation, its place in the system of civil law regulation and its relationship with the principles of freedom of contract and autonomy of will are revealed. The emphasis is on the theoretical provisions of the general part without referring to individual types of contracts.

Keywords: contract, contractual obligation, law of obligations, legal nature, fulfillment of obligations, responsibility, autonomy of will.

Правовая природа договорного обязательства в системе общей части гражданского права раскрывается через его понимание как особой формы гражданско-правовой связи, основанной на соглашении сторон и направленной на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. В центре такого подхода находится договор, который в гражданском праве определяется как соглашение двух или нескольких лиц и выступает юридическим фактом, порождающим в том числе обязательственное правоотношение. Уже на этом уровне договорное обязательство проявляется не как фрагментированный акт волеизъявления, а как нормативно и волево обусловленная конструкция, включенная в общую систему обязательственного регулирования.

Договорное обязательство возникает из согласованного выражения воли сторон, что позволяет говорить о его консенсуальной природе. Именно согласование воль придает обязательству характер относительного правоотношения, в рамках которого у правомоченному лицу всегда противостоит определенное обязанное лицо. Такая конструкция отличает договорные обязательства от абсолютных правоотношений и определяет их место в системе гражданского права как частноправового механизма регулирования имущественных и связанных с ними личных неимущественных отношений. При этом договор не подменяет собой обязательство, а служит его основанием, запускающим действие обязательственной связи [5].

В общей части гражданского права договорное обязательство рассматривается как регулятивное правоотношение, основное назначение которого заключается в упорядочении поведения сторон в будущем. Оно направлено на установление должного и возможного поведения, согласованных участниками гражданского оборота. В этом смысле обязательство не сводится к моменту заключения договора, поскольку охватывает весь период реализации согласованных условий и существует посттакже, поскольку стороны связаны взаимными правами и обязанностями, подлежащими осуществлению в установленном договором и законом порядке [1].

В гражданском праве договор является ключевым и основополагающим институтом, применяемым во всех областях предпринимательской деятельности и удовлетворяющим разнообразные имущественные и личные нужды граждан. Индивидуальное соглашение, созданное на основе действующего законодательства и волеизъявления участникоющих сторон. Его роль в правовой системе заключается в том, что он является одним из главных инструментов регулирования правоотношений между людьми и организациями.

Существенной особенностью правовой природы договорного обязательства является его функциональная направленность на исполнение. В гражданско-правовой доктрине последовательно подчеркивается, что исполнение обязательства представляет собой нормальное и ожидаемое развитие договорного правоотношения. Именно через исполнение реализуется экономический и юридический смысл договора, а регулятивная функция обязательства находит свое фактическое воплощение.

Полное и надлежащее исполнение приводит к прекращению обязательства, что подтверждает его целевую направленность и процессуальную природу как правовой связи, ориентированной на достижение определенного результата.

Ответственность, меры защиты и иные охранительные средства не подменяют исполнение и не рассматриваются как его эквивалент. Они вступают в действие лишь при отклонении от модели надлежащего поведения и носят производный характер по отношению к регулятивной функции обязательства. В рамках общей части гражданского права это позволяет рассматривать договорное обязательство прежде всего, как инструмент согласованного и добровольного упорядочения поведения сторон, ориентированный на исполнение как основную форму реализации договорной связи [2].

Соотношение регулятивных и охранительных начал договорного обязательства в общей части гражданского права отражает двойственную природу обязательственного правоотношения и логику его развития. Первоначально договорное обязательство возникает как регулятивная правовая связь, направленная на упорядочение поведения сторон и добровольную реализацию согласованных условий. Регулятивное начало проявляется в том, что обязательство устанавливает модель должного поведения, рассчитанную на нормальное течение гражданского оборота без вмешательства механизмов принуждения.

Регулятивный характер договорного обязательства выражается в закреплении субъективных прав и корреспондирующих им обязанностей, которые стороны принимают на себя в результате соглашения. Эти права и обязанности ориентированы

на достижение определенного правового и экономического результата и подлежат осуществлению в рамках, установленных договором и законом. Пока обязательство исполняется надлежащим образом, правовое регулирование сохраняет диспозитивный и координационный характер, а вмешательство государства ограничивается созданием нормативных условий для реализации автономии воли.

Охранительное начало проявляется лишь в случае отклонения от установленной регулятивной модели поведения. Нарушение обязательства трансформирует первоначально регулятивное правоотношение, дополняя его элементами охраны нарушенного права. При этом охранительное правоотношение не возникает изолированно, а «надстраивается» над существующим договорным обязательством, сохраняя его основу. Именно поэтому меры защиты и ответственность не подменяют собой обязательство, а функционируют в рамках уже сложившейся правовой связи сторон.

В общей части гражданского права охранительные средства направлены не на наказание провинившейся стороны, а на восстановление нарушенного баланса интересов и обеспечение реализации субъективного права второй стороны [3].

Обобщая изложенное, правовая природа договорных обязательств в рамках общей части гражданского права раскрывается как целостная и многоуровневая конструкция, основанная на соглашении сторон и включенная в систему нормативного регулирования гражданского оборота. Договорное обязательство выступает не только результатом согласованного волеизъявления, но и длящимся правоотношением, которое развивается во времени и ориентировано на достижение определенного правового и экономического результата. Его сущность определяется относительным характером, регулятивной направленностью и подчиненностью принципам свободы договора и автономии воли в пределах, установленных законом.

Гражданский кодекс РФ в статьях 1, 9 и 421 провозглашает свободу и равенство участников гражданских правоотношений, автономию воли и свободу договора как основополагающие принципы. Свобода договора означает возможность сторон самостоятельно определять условия соглашения, выбирая наиболее подходящие для себя варианты. Они могут определять предмет договора, срок его действия, порядок расчетов, ответственность за неисполнение и множество других аспектов. Однако, действующее законодательство устанавливает значительное количество императивных норм, которые обязательны для всех участников гражданско-правовых отношений, независимо от их желания. Поэтому договор не только устанавливает права и обязанности участников, но и призван стабилизировать их взаимоотношения, обеспечивая тем самым упорядоченность гражданского оборота. Так, в соответствии со статьей 420 Гражданского кодекса Российской Федерации договором признается соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей [4].

Ключевое значение в структуре договорного обязательства принадлежит исполнению, через которое реализуется согласованная модель поведения сторон и достигается цель обязательственного регулирования. Исполнение придает обязательству практическое содержание и завершает его регулятивную функцию, тогда как иные элементы, включая ответственность и меры защиты, носят вспомогательный и производный характер. Охранительные механизмы не заменяют исполнение, а обеспечивают устойчивость договорных связей в случае отклонения от надлежащего поведения.

В совокупности это позволяет рассматривать договорное обязательство как основной инструмент упорядочения частноправовых отношений, сочетающий диспозитивное начало с императивными рамками правопорядка. Такое понимание обеспечивает системность обязательственного права и предсказуемость гражданского оборота, не выходя за пределы концепций общей части и не прибегая к анализу отдельных договорных конструкций.

Список литературы / References

1. Добровинская А.В. Договорная ответственность в современном гражданском обороте // Образование и право. 2024. № 4. С. 314–316.
2. Дрофичев М.Д. Правовая природа договора в современном российском законодательстве // Вестник науки. 2025. Т. 2. № 6 (87). С. 539–545.
3. Жугов А.А., Умарова М.А., Колесникова О.Ю. Договор как средство обеспечения стабильности гражданского оборота // Право и государство: теория и практика. 2024. № 12 (240). С. 363–366.
4. Котов Д.В. Правовая природа договора в российском гражданском праве // Вестник магистратуры. 2025. № 2-1 (161). С. 56–57.
5. Уткин Г.Н. Понятие обязательства в гражданском законодательстве России // Право и государство: теория и практика. 2024. № 2 (230). С. 354–357.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЫСЛИ И ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Абдужалилова Ш.А.

Абдужалилова Шоира Абдумажитовна - преподаватель педагогики, кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра педагогики, психологии и начального образования
Ташкентский университет экономики и педагогики
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается история педагогической мысли в контексте формирования и развития профессиональной квалификации учителей в школьной практике. Анализируются основные этапы эволюции педагогических идей — от античных философских концепций воспитания до современных образовательных парадигм, ориентированных на компетентностный подход и непрерывное профессиональное развитие педагога. Особое внимание уделяется взглядам выдающихся педагогов, оказавших значительное влияние на теорию и практику обучения, а также трансформации требований к профессиональной подготовке учителей в разные исторические периоды. В статье подчеркивается, что уровень квалификации учителя всегда находился в прямой зависимости от социально-экономических, культурных и научных условий развития общества. Делается вывод о необходимости системного подхода к повышению квалификации педагогических кадров в условиях модернизации школьного образования и цифровизации образовательной среды.

Ключевые слова: педагогическая мысль, история образования, квалификация учителя, школьная практика, профессиональная компетентность, педагогика, подготовка кадров, образование.

THE HISTORY OF PEDAGOGICAL THOUGHT AND TEACHERS' QUALIFICATIONS IN SCHOOL PRACTICE

Abdujalilova Sh.A.

Abdujalilova Shoira Abdumazhitovna - Lecturer in Pedagogy, Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor

DEPARTMENT OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY, AND PRIMARY EDUCATION
TASHKENT UNIVERSITY OF ECONOMICS AND PEDAGOGY
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article examines the history of pedagogical thought in the context of the formation and development of teachers' professional qualifications in school practice. It analyzes the main stages of the evolution of pedagogical ideas—from ancient philosophical concepts of education to modern educational paradigms focused on a competency-based approach and continuous professional development of teachers. Particular attention is paid to the views of outstanding educators who have significantly influenced the theory and practice of education, as well as the transformation of teacher training requirements in different historical periods. The article emphasizes that teacher qualifications have always been directly dependent on the socioeconomic, cultural, and scientific conditions of society's development. It concludes that a systematic approach to improving the qualifications of teaching staff is necessary in the context of the modernization of school education and the digitalization of the educational environment.

Keywords: pedagogical thought, history of education, teacher qualifications, school practice, professional competence, pedagogy, training, education.

УДК 37.01:371.13:373

История педагогической мысли представляет собой сложный и многогранный процесс развития взглядов на обучение, воспитание и роль учителя в обществе. На протяжении веков менялись цели образования, методы преподавания и требования к личности педагога, однако неизменным оставалось понимание того, что качество школьного образования напрямую зависит от уровня профессиональной подготовки учителя [1. С. 122]. В современных условиях, характеризующихся быстрыми социальными и технологическими изменениями, проблема квалификации педагогических кадров приобретает особую актуальность.

Обращение к истории педагогической мысли позволяет не только проследить эволюцию образовательных идей, но и выявить устойчивые принципы, лежащие в основе эффективной школьной практики [3. С. 62]. Исторический анализ показывает, что вопросы профессионализма учителя всегда находились в центре педагогических дискуссий, независимо от эпохи и культурного контекста.

Педагогическая мысль в античности и Средневековье. Истоки педагогической мысли берут начало в античной философии. В трудах Платон и Аристотель были заложены основы представлений о воспитании как целенаправленном процессе формирования личности. Учитель в античности рассматривался не только как носитель знаний, но и как наставник, формирующий нравственные и гражданские качества ученика. Однако профессиональная подготовка учителей носила преимущественно индивидуальный характер и не была институционализирована.

В Средние века педагогическая мысль развивалась под влиянием религиозной идеологии. Образование концентрировалось в монастырских и соборных школах, а учитель выполнял функцию транслятора религиозных и моральных ценностей [4. С. 87]. Квалификация педагога определялась его богословской подготовкой и личной нравственностью, тогда как методическая сторона обучения оставалась второстепенной.

Педагогика Нового времени и формирование профессии учителя. С переходом к Новому времени начинается становление педагогики как самостоятельной науки. Значительный вклад в развитие педагогической мысли внес Ян Амос Коменский, который обосновал принципы всеобщего образования, систематичности обучения и возрастной дифференциации. Его идеи способствовали осознанию необходимости специальной подготовки учителей и разработки единых педагогических методов.

В XVIII–XIX веках, на фоне развития национальных образовательных систем, профессия учителя приобретает социальное признание. В этот период формируются педагогические институты и семинарии, направленные на подготовку школьных кадров. Иоганн Генрих Песталоцци и Константин Дмитриевич Ушинский подчеркивали важность психологических знаний, гуманистического подхода и национальной специфики образования, что существенно расширило представления о профессиональной квалификации учителя.

В условиях глобализации и цифровизации образования требования к учителю значительно усложняются. Современная педагогическая мысль ориентирована на компетентностный подход, предполагающий готовность педагога к инновационной деятельности, использованию информационно-коммуникационных технологий и непрерывному профессиональному развитию.

Квалификация учителя сегодня включает не только базовое педагогическое образование, но и систематическое повышение квалификации, участие в профессиональных сообществах, освоение новых образовательных технологий.

Особое значение приобретает способность учителя к рефлексии, саморазвитию и адаптации к изменяющимся условиям школьной практики.

Список литературы / References

1. Подласый И.П. Педагогика. — М.: Юрайт, 2019.
 2. Сластёгин В.А. Педагогика профессионального образования. — М.: Академия, 2011.
 3. Хуторской А.В. Компетентностный подход в образовании. — М.: Эйдос, 2013.
 4. Фролов Ю.Н. История педагогики и образования. — М.: Высшая школа, 2015.
-

МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Белюченко О.П.¹, Винтер Л.И.², Шаповалова Т.А.³

¹Белюченко Ольга Павловна - заместитель директора, учитель русского языка и литературы;

²Винтер Лилия Ивановна - учитель изобразительного искусства;

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №3»,

³Шаповалова Татьяна Анатольевна - учитель музыки,

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 10»,
г. Белгород

Аннотация: музыка как феноменальное явление, пробуждающее в человеке определенное эмоциональное состояние и воздействующее на окружающий мир, отмечается не только в современных научных исследованиях, но и учениях всех древнейших земных цивилизаций. Школьники в течение всего дня подвержены различным эмоциональным воздействиям, поэтому у них часто появляется желание слушать музыку во время учебного процесса.

Ключевые слова: влияние музыки на человека, искусство и творчество, процесс развития личности.

MUSICAL ACCOMPANIMENT OF CREATIVE ACTIVITY

Belyuchenko O.P.¹, Vinter L.I.², Shapovalova T.A.³

¹Belyuchenko Olga Pavlovna - deputy director, teacher of Russian language and literature;

²Vinter Liliy Ivanovna - teacher of fine arts;

MUNICIPAL BUDGETARY GENERAL EDUCATION INSTITUTION GYMNASIUM № 3,

³Shapovalova Tatyana Anatolyevna - music teacher,

MUNICIPAL BUDGETARY GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION
LYCEUM № 10,
BELGOROD

Abstract: music as a phenomenal phenomenon that awakens a certain emotional state in a person and influences the surrounding world is noted not only in modern scientific research, but also in the teachings of all ancient earthly civilizations. Schoolchildren are exposed to various emotional influences throughout the day, so they often have a desire to listen to music during the educational process.

Keywords: the influence of music on a person, art and creativity, the process of personality development.

УДК 331.225.3

В век информационных технологий и компьютерных игр обучающиеся часто задают вопрос о желании и возможности слушать музыку во время учебного процесса. Я бы хотела отразить значимость и востребованность музыкальных ресурсов на уроке изобразительного искусства, как образовательных структур, позволяющих сформировывать и воспитывать полноценную личность для нынешнего общества.

Музыка – феноменальное явление. Мелодичные звуки пробуждают в человеке определенное эмоциональное состояние, преобразуется душа, меняется настроение.

Все древнейшие ученья земных цивилизаций содержат в себе подобные утверждения и опыт воздействия музыки на окружающий нас мир.

Особого расцвета музыкальная стимуляция трудовых процессов и различных физических упражнений достигает в античной Греции. В понимании древних греков музыка была составной частью философии, поэтому интерес к ней проявляли почти все греческие философы. Музыка воспитывала, помогала и облегчала греку жизнь во многих житейских ситуациях.

Музыка является неотъемлемой частью нашей повседневной действительности. Музыку мы можем слышать и слушать каждый день, что оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на психоэмоциональное состояние ребенка и большое воздействие на формирование внутреннего мира и восприятие окружающей среды.

Сочетание музыкальной и изобразительной деятельности - одно из наиболее продуктивных с точки зрения формирования у детей полноценного, комплексного художественного восприятия. туре данные свидетельствует о положительном влиянии воздействия взаимосвязи резных видов

Имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о взаимосвязи, воздействии и положительном влиянии искусства на личность (Ю.Б. Борев, А.Н. Буров, В.В. Ванолов, Н.А. Дмитриева, С.М. Каган, Ю.А. Кремлев, Б.С. Мейлах). В возрастном аспекте оно рассматривается применительно к школьникам и детям дошкольного возраста как в нашей стране (Н.А. Бетлугина, И.Л. Дзержинская, В.А. Езикеева, Т.С. Комарова, Т.Г. Казакова, Н.П. Сакулина, С.М. Чемортан), так и за рубежом (М. Пшиходзинська-Качичек, К. Левандовська, М. Климанова, А. Подгорна, А. Атанасовэ, Э. Башич).

Все музыкальные произведения можно условно разделить на активизирующие, тонизирующие и расслабляющие, успокаивающие.

Восприятие музыки тесно связано с умственными процессами, то есть требует внимания, наблюдательности, сообразительности.

Наблюдая за поведением детей на уроках, можно проанализировать воздействие выбранных ими музыкальных произведений на эмоциональное состояние и выполненные работы в итоге. Зачастую предшествующими уроками являются литература, математика, иностранные языки, русский язык, история после которых обучающиеся приходят возбужденными и активными на урок искусства, где царит спокойствие.

Темп, ритм, характер музыкальных произведений влияет не только на формирование личности ребенка, но и служит инструментом самовыражения его внутреннего «Я». Так, например, произведения подвижного характера способствуют формированию активности, собранности, быстрой реакции на воздействие окружающей среды, рисунки представляли собой сложное переплетение цветовых пятен, абстрактные элементы рисунка плавно переходили один в другой и т.д. В рисунках, созданных под классическую музыку, прослеживались отдельные линии, точки, образные элементы, конкретные цветовые пятна.

По результатам наблюдения можно сделать вывод, что все работы обучающихся имели эмоциональную направленность и в зависимости от музыкального произведения, которое они выбрали, смогли выразить их в своих рисунках.

Школьники в течение всего дня подвержены различным эмоциональным воздействиям: перевозбуждение, тревога, эмоциональное расстройство. Поэтому на уроках в качестве прослушиваемого произведения можно использовать различные музыкальные произведения, способствующие регулированию эмоционального состояния школьника.

Взаимодействие музыкальной и изобразительной деятельности оказывает положительное влияние на решение задач эстетического воспитания, способствует развитию детского творчества, совершенствованию процесса восприятия и изобразительной деятельности школьников.

Сочетая изобразительную деятельность с музыкальным сопровождением, педагоги могут стабилизировать и развивать эмоционально – волевую сферу детей.

Список литературы / References

1. Белюченко О.П., Ждамирова И.В. Особенности воображения младших школьников // Проблемы науки, 2016. № 9 (10). С. 37-39.
2. Белюченко О.П., Ждамирова И.В., Котова Е.И. Возможности мобильного электронного образования в условиях реализации ФГОС // Проблемы педагогики, 2021. №5 (56). С. 8-10.
3. Белюченко О.П., Ждамирова И.В., Котова Е.И. Основы педагогической системы К.Д. Ушинского в современной школе // Вопросы науки и образования, 2019. №8 (54). С. 40-43.
4. Белюченко О.П., Винтер Л.И. Краеведение на уроках изобразительного искусства // Вопросы науки и образования, 2017. №6 (7). С. 139-140.
5. Раппопорт С.Х. Искусство и эмоции. - М.: Музыка, 1968. - 160 с.
6. Шацкая В.Н. Музыкально-эстетическое воспитание детей и юношества. - М.: Педагогика, 1975. - 200 с.
7. Шевченко Г.П. Взаимодействие литературы, музыки и живописи в художественном образовании учащихся, - В кн.: Эстетическое воспитание школьников в преподавании литературы, Свердловск, 1973. - с. 68-74.
8. Щербаков В.С. Изобразительное искусство. Обучение и творчество: (Проблемы руководства изобразительным творчеством детей). - М.: Просвещение, 1969. - 272 с.

ГЕНЕРАТИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Гамирова Л.Г.

*Гамирова Лейла Гафар кызы - преподаватель
математический факультет,
Азербайджанский государственный педагогический университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: статья анализирует возможности и риски внедрения генеративного искусственного интеллекта в образование. Отмечаются дидактические эффекты использования языковых моделей: персонализация обучения, повышение мотивации, поддержка педагогических процедур. Вместе с тем подчеркиваются угрозы академической недобросовестности, искаждения знаний, нарушения конфиденциальности и трансформации роли преподавателя. Эффективность применения ИИ связывается с качеством образовательного дизайна, уровнем цифровой культуры и наличием институциональных регламентов. Обосновывается необходимость развития AI-грамотности, процесс-ориентированного оценивания и

этико-правового регулирования. Делается вывод, что ИИ расширяет возможности обучения при ответственном и педагогически обоснованном использовании.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, цифровое образование, персонализация обучения, академическая добросовестность, критическое мышление, конфиденциальность данных, педагогический дизайн, AI-грамотность.

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN EDUCATION: OPPORTUNITIES AND RISKS

Hamidova L.Q.

Hamidova Leyla Qafar gizi - Lecturer

*FACULTY OF MATHEMATICS,
AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: The article analyzes the opportunities and risks associated with the implementation of generative artificial intelligence in education. It highlights the didactic effects of using language models, including personalized learning, increased motivation, and support for instructional processes. At the same time, it emphasizes the threats of academic dishonesty, distortion of knowledge, breaches of confidentiality, and the transformation of the teacher's role. The effectiveness of AI application is linked to the quality of instructional design, the level of digital literacy among participants, and the presence of institutional regulations. The necessity of developing AI literacy, process-oriented assessment, and ethical-legal frameworks is also justified. The article concludes that AI can enhance learning opportunities when used responsibly and pedagogically.

Keywords: generative artificial intelligence; digital education; personalized learning; academic integrity; critical thinking; data privacy; instructional design; AI literacy.

УДК 37022

Активное внедрение генеративных систем искусственного интеллекта — языковых моделей, средств автоматической генерации текста, изображений и кода — стало существенным драйвером трансформации современного образования. Эти технологии расширяют дидактические возможности, создают предпосылки для персонализации обучения, оптимизации рутинных процедур и поддержки исследовательской деятельности. Вместе с тем они порождают сложные вопросы, касающиеся академической добросовестности, защиты данных, достоверности знаний и изменения роли педагога. Формирование AI-грамотности, включающей критическое понимание механизмов генерации и границ применимости технологий, становится ключевым условием их ответственного использования.

Современные исследования свидетельствуют, что использование генеративного ИИ способно повышать вовлечённость и учебную мотивацию за счёт адаптивных объяснений, мгновенной обратной связи и возможности варьировать сложность заданий. В ряде пилотных проектов сообщается о сокращении времени на подготовку учебных материалов и промежуточную проверку работ на 20–30 %, что позволяет преподавателям перераспределить усилия в пользу наставничества и индивидуальных консультаций. Персонализированные рекомендации поддерживают различные траектории развития студентов, способствуя формированию метакогнитивных стратегий — планирования, самопроверки и рефлексии.

В то же время расширение функциональности ИИ сопровождается риском снижения самостоятельности и подмены учебной деятельности автоматизированными ответами. Появляются новые формы академической недобросовестности, затрудняется проверка авторства и корректности ссылок; растёт зависимость от

алгоритмически сформированного контента, который может быть правдоподобным, но неточным. Не менее значимой проблемой остаётся достоверность и устойчивость знаний: феномен так называемых «галлюцинаций» моделей требует систематической верификации фактов и развития навыков критического чтения. Отмечается также воспроизведение скрытых культурных и гендерных предвзятостей, что усиливает необходимость этической экспертизы и прозрачных процедур разработки учебных сценариев.

Вопросы конфиденциальности выходят на первый план по мере того, как учебные материалы и персональные данные студентов передаются внешним сервисам. Образовательным организациям приходится формировать нормативные рамки, определяющие допустимые способы работы с цифровыми следами и регламентирующие хранение, анонимизацию и использование данных. Важно, чтобы интеграция технологий сопровождалась педагогическими решениями, ориентированными на процесс: многоэтапные задания, исследовательские проекты, устные защиты и рефлексивные отчёты позволяют сохранять баланс между технологической поддержкой и развитием интеллектуальной автономии обучающихся.

Таким образом, потенциал генеративного ИИ не может рассматриваться изолированно от педагогического и институционального контекста. Эффективность его применения определяется качеством образовательного дизайна, уровнем цифровой культуры участников процесса и наличием механизмов регулирования и ответственности. При таком подходе ИИ выступает не конкурентом, а партнёром педагога, усиливая возможности для творчества, анализа и научной коммуникации.

Обобщение теоретических и практических подходов показывает, что генеративный ИИ обладает значительным потенциалом для повышения гибкости и индивидуализации обучения, однако не является универсальным решением. Риски снижения самостоятельности студентов, распространения недостоверной информации, нарушения конфиденциальности и трансформации академических практик требуют целенаправленного педагогического сопровождения и прозрачных организационных правил. Реальные эффекты внедрения зависят от готовности образовательных учреждений формировать культуру ответственного использования технологий и поддерживать профессиональное развитие преподавателей. В этой логике ИИ не заменяет педагога, а расширяет пространство наставничества и исследовательской автономии.

Список литературы / References

1. Андерсон Д.Р., Корбетт А.Т., Кедингер К.Р., & Пеллетье Р. (2020). Когнитивные репетиторы: Извлеченные уроки. Журнал искусственного интеллекта в образовании, 30(2), 145–178.
2. UNESCO. (2021). AI и образование: Руководство для разработчиков политики. Париж: UNESCO Publishing.
3. OECD. (2019). Искусственный интеллект в обществе. Париж: OECD Publishing.
4. Холмс У., Бъялик М., & Фадель К. (2019). Искусственный интеллект в образовании: Обещания и последствия. Boston: Center for Curriculum Redesign.
5. Селвин Н. (2022). Образование и технологии: Ключевые вопросы и дебаты (3-е изд.). Лондон: Bloomsbury.
6. Лакин Р., Холмс У., Гриффитс М., & Форсье Л. (2016). Intelligence Unleashed: Аргумент в пользу ИИ в образовании. London: Pearson.
7. Флориди Л., & Коулс Дж. (2019). Объединённая структура пяти принципов для ИИ в обществе. Harvard Data Science Review, 1(1), 1–20.
8. Сели Х., & Дембо М. (2021). Мотивация и стратегии обучения для успеха в колледже. Нью-Йорк: Springer.

9. Сюй Б., & Чен Н.-С. (2023). Поддержка персонализированного обучения с помощью ИИ в высшем образовании: возможности и вызовы. *Computers & Education*, 196, 104699.
 10. Всемирный экономический форум. (2020). Формирование будущего управления технологиями: ИИ и машинное обучение. Женева: WEF.
-

МУЗЫКАЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ В РАЗВИТИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Сурмач В.А.

Сурмач Вероника Александровна – учитель,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа №8,
г. Нижний Тагил

Аннотация: настоящая статья посвящена актуальной проблеме развития эмоционального интеллекта младших школьников посредством музыкального восприятия. Исследование выполнено на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного типа. В современном образовании особое внимание уделяется развитию эмоционального интеллекта учащихся. Эмоциональный интеллект становится ключевым фактором успешной социализации и адаптации младших школьников. Исследование было направлено на изучение возможностей музыкального восприятия в процессе развития эмоционального интеллекта. В рамках федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования особое внимание уделяется формированию у учащихся не только предметных знаний, но и метапредметных компетенций, включая эмоциональный интеллект. Музыкальное восприятие выступает естественным и эффективным инструментом для развития коммуникативных навыков, эмпатии и способности к саморефлексии — качеств, прямо предусмотренных образовательными стандартами. При изучении теоретической и методической литературы было обнаружено противоречие между потребностью в развитии эмоционального интеллекта младших школьников и недостаточной разработанностью методических подходов в процессе музыкального восприятия в решении данной проблемы. **Объект исследования:** развитие эмоционального интеллекта младших школьников. **Предмет исследования:** музыкальное восприятие как средство развития эмоционального интеллекта младших школьников. Цель исследования состояла в определении и обосновании возможностей музыкального восприятия в процессе развития эмоционального интеллекта. В статье представлен анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования, рассмотрено развитие эмоционального интеллекта младших школьников как психолого-педагогическая проблема, охарактеризованы особенности музыкального восприятия младших школьников на уроках музыки, выявлены возможности музыкального восприятия в процессе развития эмоционального интеллекта младших школьников, проведена диагностика развития эмоционального интеллекта у младших школьников и представлены результаты изучения развития эмоционального интеллекта младших школьников, спроектирована деятельность педагога по развитию эмоционального интеллекта младших школьников на уроках музыки в начальной школе средствами музыкального восприятия. Статья имеет практическую значимость для педагогов начальной школы, методистов, а также специалистов в области дополнительного образования.

Ключевые слова: младшие школьники, эмоциональный интеллект, музыкальное восприятие, ассоциативное мышление, эмоциональная рефлексия, эмоциональная отзывчивость, эмпатия, саморегуляция.

MUSICAL PERCEPTION IN THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Surmach V.A.

Surmach Veronika Aleksandrovna – teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION SECONDARY COMPREHENSIVE
SCHOOL № 8,
NIZHNY TAGIL

Abstract: This article addresses the pressing issue of developing emotional intelligence in primary school students through musical perception. The study was conducted at a high scientific level and meets the requirements for this type of research. In modern education, special attention is paid to developing students' emotional intelligence. Emotional intelligence is becoming a key factor in the successful socialization and adaptation of primary school students. The study aimed to examine the potential of musical perception in the development of emotional intelligence. Within the framework of the federal state educational standard for primary general education, special attention is paid to developing students' subject knowledge and meta-subject competencies, including emotional intelligence. Musical perception is a natural and effective tool for developing communication skills, empathy, and self-reflection—qualities explicitly required by educational standards. A study of theoretical and methodological literature revealed a contradiction between the need to develop emotional intelligence in primary school students and the insufficient development of methodological approaches to musical perception to address this issue. Object of study: developing emotional intelligence in primary school students. Subject of study: musical perception as a means of developing emotional intelligence in primary school students. The goal of the study was to identify and substantiate the potential of musical perception in the development of emotional intelligence. This article presents an analysis of the psychological and pedagogical literature on the topic of study. It examines the development of emotional intelligence in primary school students as a psychological and pedagogical issue. It characterizes the characteristics of musical perception in primary school students during music lessons. It identifies the potential of musical perception in the development of emotional intelligence in primary school students. It also assesses the development of emotional intelligence in primary school students and presents the results of a study of their emotional intelligence. It also outlines teacher activities for developing emotional intelligence in primary school students during music lessons using musical perception. This article has practical significance for primary school teachers, methodologists, and specialists in supplementary education.

Keywords: primary school students, emotional intelligence, musical perception, associative thinking, emotional reflection, emotional responsiveness, empathy, self-regulation.

УДК 37.032

В современных условиях образования особую значимость приобретает развитие эмоционального интеллекта учащихся. Это комплексное явление включает в себя способность понимать и управлять как собственными эмоциями, так и эмоциями других людей.

Впервые понятие эмоционального интеллекта было введено в научный оборот П. Сэловеем и Д. Мэйером в 1990 году. Дальнейшее развитие концепции связано с работами Д. Гоулмана и других исследователей. В отечественной науке значительный вклад в изучение эмоционального интеллекта внесли И.Н. Андреева и Д.В. Люсин.

В структуре эмоционального интеллекта выделяются взаимосвязанные компоненты: самосознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия и социальные навыки. Каждый из этих элементов формирует основу для развития эмоциональной компетентности и позволяет ребёнку осознанно относиться к своим переживаниям и взаимодействовать с окружающими.

Школьная среда создаёт уникальные условия для развития эмоционального интеллекта. Она предоставляет возможности для освоения социальных норм эмоционального поведения, приобретения опыта сотрудничества, развития эмпатии через взаимодействие со сверстниками и формирования навыков саморегуляции.

В современной педагогической практике существует ряд существенных проблем. Дефицит системных программ развития эмоционального интеллекта приводит к тому, что педагоги вынуждены самостоятельно подбирать упражнения и задания без чёткого алгоритма действий. Методическая неосведомлённость педагогов ограничивает возможности по целенаправленному формированию эмоциональных компетенций.

Конфликт между требованиями учебной программы и необходимостью уделять время эмоциональному развитию создаёт дополнительное напряжение. Недостаточная вовлечённость семьи также снижает эффективность формирующей работы. Образовательная среда школы играет двойственную роль в развитии эмоционального интеллекта. С одной стороны, она предоставляет уникальные возможности для освоения социальных норм и развития эмпатии. С другой — традиционная система обучения часто акцентирует внимание преимущественно на когнитивном развитии.

Музыкальное искусство выступает эффективным инструментом развития эмоционального интеллекта благодаря своей способности моделировать различные эмоциональные состояния, развивать ассоциативное мышление, формировать эмоциональную рефлексию и способствовать развитию эмпатических способностей.

Музыкальное восприятие позволяет детям обогащать эмоциональный опыт, учиться распознавать и выражать эмоции, развивать навыки эмоциональной саморегуляции и формировать способность к эмоциональной рефлексии.

Теоретический анализ показывает, что развитие эмоционального интеллекта младших школьников требует комплексного подхода, учитывающего возрастные особенности детей, специфику образовательной среды и потенциал различных видов деятельности, особенно музыкальной. Музыкальное искусство создаёт естественную среду для формирования эмоционально-волевой сферы ребёнка и развития его социальных компетенций.

Успешное развитие эмоционального интеллекта в младшем школьном возрасте закладывает фундамент для дальнейшей социализации личности, способствует формированию гармоничной личности, способной к эффективному социальному взаимодействию и саморазвитию.

Методологическую базу исследования составили:

- Теория развития личности Л.С. Выготского
- Концепция эмоционального интеллекта Д. Гоулмана
- Теория музыкальной психологии Б.М. Теплова
- Исследования музыкальной восприимчивости В.В. Медушевского

В ходе исследования были использованы следующие методы:

- Теоретические методы: анализ, сравнение, обобщение психологопедагогической литературы
- Эмпирические методы: тестирование, наблюдение, беседа
- Диагностические методы: методики «Словарь эмоций», «Тест лицевой экспрессии» и «Что — почему — как»

Методы обработки данных: количественный и качественный анализ, сопоставление результатов

Методологическая основа исследования позволила:

- Определить сущность и структуру эмоционального интеллекта
- Выявить особенности развития эмоционального интеллекта в младшем школьном возрасте
- Обосновать роль музыкального восприятия в развитии эмоционального интеллекта
- Разработать эффективную методику развития эмоционального интеллекта через музыкальное восприятие

Комплексный подход к исследованию обеспечил достоверность и обоснованность полученных результатов, позволил разработать практическую модель развития эмоционального интеллекта младших школьников средствами музыкального восприятия.

Диагностические методики:

В рамках исследования был подобран комплекс диагностических методик, направленных на всестороннюю оценку уровня развития эмоционального интеллекта младших школьников.

Основной диагностический блок включает следующие методики:

Методика «Словарь эмоций» (модификация Е.С. Ивановой) позволяет определить объём активного эмоционального словаря учащихся. В ходе диагностики детям предлагается за 5 минут назвать все известные им эмоции. Результаты оцениваются по трём уровням: высокий (7 и более эмоций), средний (4-6 эмоций), низкий (менее 4 эмоций).

Методика «Тест лицевой экспрессии» направлена на оценку способности детей распознавать эмоциональные состояния по неверbalным проявлениям. Учащимся предъявляются фотографии с изображением различных эмоциональных состояний, которые они должны правильно идентифицировать.

Методика «Что — почему — как» (автор М.А. Нгуен) оценивает способность детей учитывать эмоциональное состояние других людей, проявлять эмпатию и находить конструктивные решения в конфликтных ситуациях.

Комплексный подход к диагностике обеспечивает объективность результатов и позволяет получить полную картину развития эмоционального интеллекта младших школьников в процессе музыкального восприятия.

Анализ полученных данных показал следующие результаты:

Эмоциональный словарь учащихся находился на среднем уровне развития. Большинство детей могли назвать 3-4 базовые эмоции, испытывая затруднения при определении более сложных эмоциональных состояний.

Способность к эмпатии проявлялась недостаточно устойчиво. Дети могли распознать базовые эмоции в предложенных ситуациях, но испытывали трудности при анализе более сложных эмоциональных состояний.

Саморегуляция находилась на начальном уровне развития. Учащиеся демонстрировали импульсивность в проявлении эмоций и недостаточную способность к их контролю.

Музыкальное восприятие характеризовалось поверхностным пониманием эмоционального содержания музыкальных произведений.

Количественный анализ результатов

По итогам диагностики было выявлено:

- 40% учащихся показали низкий уровень развития эмоционального интеллекта
- 50% продемонстрировали средний уровень
- 10% находились на высоком уровне развития

Качественный анализ данных

В ходе исследования были выявлены следующие особенности:

- Ограничность эмоционального словаря учащихся
- Трудности в понимании причин возникновения эмоций
- Недостаточное развитие навыков эмоциональной саморегуляции
- Низкий уровень осознанного восприятия музыкальных произведений

Выявленные проблемы

На основе полученных результатов были определены ключевые проблемы:

- Слабая способность к вербализации эмоций
- Затруднения в распознавании тонких эмоциональных состояний
- Недостаточное развитие навыков эмоциональной саморегуляции
- Ограниченные возможности в понимании эмоционального содержания музыки

Практическая значимость результатов

Полученные данные позволили:

- Определить исходный уровень развития эмоционального интеллекта
- Выявить индивидуальные особенности эмоциональной сферы учащихся
- Сформировать группы для коррекционной работы
- Разработать программу развития эмоционального интеллекта.

Результаты исследования подтвердили необходимость целенаправленной работы по развитию эмоционального интеллекта младших школьников с использованием средств музыкального восприятия. Выявленные особенности эмоциональной сферы учащихся стали основой для разработки программы формирующего эксперимента.

Проведенное исследование позволило получить значимые результаты, которые подтверждают эффективность использования музыкального восприятия как инструмента развития эмоционального интеллекта младших школьников.

В ходе исследования было установлено, что начальный уровень развития эмоционального интеллекта у учащихся характеризуется средними показателями по всем изучаемым параметрам. Большинство детей демонстрировали ограниченный эмоциональный словарь, испытывали трудности в распознавании сложных эмоциональных состояний и имели недостаточно развитые навыки саморегуляции.

После реализации программы работы с использованием музыкальных средств были зафиксированы существенные позитивные изменения. Значительно расширился эмоциональный словарь учащихся, улучшились показатели по распознаванию эмоциональных состояний, повысилась способность к эмпатии и эмоциональной рефлексии. Особенно заметные улучшения наблюдались в области музыкального восприятия и понимания эмоционального содержания музыкальных произведений.

Анализ результатов показал, что музыкальное восприятие действительно является эффективным инструментом развития эмоционального интеллекта.

Музыка способствует:

- формированию более глубокого понимания собственных эмоций
- развитию способности к эмоциональной саморегуляции
- улучшению навыков эмпатического восприятия
- расширению эмоционального опыта учащихся

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты подтверждают эффективность предложенной методики развития эмоционального интеллекта через музыкальное восприятие. Разработанная программа может быть успешно применена в образовательной практике для развития эмоционально-волевой сферы младших школьников.

Дальнейшие перспективы исследования связаны с расширением экспериментальной базы и углубленным изучением долгосрочных эффектов применения музыкальных средств в развитии эмоционального интеллекта. Особое внимание следует уделить разработке индивидуальных подходов к работе с учащимися, имеющими различные уровни развития эмоционального интеллекта.

Таким образом, исследование подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что музыкальное восприятие является эффективным средством развития эмоционального интеллекта младших школьников и может успешно применяться в образовательной практике.

Список литературы / References

1. *Бар-ОН Р.* Эмоциональный коэффициент: Оценка эмоционального интеллекта / Р. Бар-ОН. — Торонто: Multi Health Systems, 1997. — 123 с. — Текст: непосредственный.
2. *Бреслав Г.М.* Психология эмоций: Учебное пособие. — Москва: Смысл; Академия, 2004. — 544 с. — Текст: непосредственный.
3. *Ветлугина Н.А.* Методика музыкального воспитания в детском саду. — Москва: Просвещение, 1989. — 270 с. — Текст: непосредственный.
4. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: В 6 тт. Т. 4. Детская психология. — Москва: Педагогика, 1984. — 400 с. — Текст: непосредственный.
5. *Гоулман Д.* Эмоциональный интеллект: Почему он может значить больше, чем IQ. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 400 с. — Текст: непосредственный.
6. *Дубровская Е.А.* Музыка как средство развития эмоционального интеллекта младших школьников // Начальная школа. — 2020. — № 5. — С. 45–49. — Текст: непосредственный.
7. *Изотова Е.И.* Эмоциональная сфера ребёнка: теория и практика. — Москва: Академия, 2004. — 288 с. — Текст: непосредственный.
8. *Кабалевский Д.Б.* Воспитание ума и сердца: книга для учителя. — Москва: Просвещение, 1984. — 192 с. — Текст: непосредственный.
9. *Люсин Д.В.* Современные представления об эмоциональном интеллекте // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования / Под ред. Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова. — Москва: Институт психологии РАН, 2004 — Текст: непосредственный.
10. *Майер Дж., Сэловей П.* Модели эмоционального интеллекта // Психологическая энциклопедия / под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбаха. — Санкт-Петербург: Питер, 2003. — С. 287–291 — Текст: непосредственный.
11. *Медушевский В.В.* Интонационная форма музыки. — Москва: Композитор, 1993. — 268 с. — Текст: непосредственный.
12. *Петрушин В.И.* Музыкальная психология. — Москва: Творческий центр «Сфера», 2019. — Текст: непосредственный.
13. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии. — Санкт-Петербург: Питер, 2000. — 720 с. — Текст: непосредственный.
14. *Саловей П., Майер Дж.Д.* Эмоциональный интеллект // Воображение, познание и личность. — 1990. — Т. 9. — С. 185–211. — Текст: непосредственный.
15. *Тарасова К.В.* Музыкальное развитие ребёнка. — Москва: Музыка, 2018. — Текст: непосредственный.
16. *Теплов Б.М.* Психология музыкальных способностей. — Москва: Наука, 1985. — 328 с. — Текст: непосредственный.
17. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286). — Москва, 2021. — Текст: официальный документ.
18. *Шостак Г.В.* Формирование музыкальной культуры школьников. — Москва, 2005. — Текст: непосредственный.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТОЧНЫХ НАУК

Журакулов С.Н.¹, Шамсиев А.², Рузиколов Ш.Р.³

¹Журакулов Санжар Носирович - преподаватель физики

кафедра точных и естественных дисциплин

²Шамсиев Асилбек азиз оглы – ученик,

³Рузиколов Шохрух Рашидович – ученик,

Академический лицей Наваийского государственного Горно-технологического университета
г. Навай, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается проблема формирования логического мышления учащихся академических лицеев в процессе изучения точных наук. Актуальность исследования обусловлена необходимостью подготовки интеллектуально развитых, аналитически мыслящих и конкурентоспособных выпускников, способных к решению сложных учебных и практических задач. Логическое мышление выступает ключевым компонентом познавательной деятельности обучающихся и играет важную роль в усвоении содержания математики, физики, информатики и других точных дисциплин. В работе анализируются психолого-педагогические основы развития логического мышления, раскрываются его основные характеристики и структура.

Ключевые слова: логическое мышление, академический лицей, точные науки, образовательный процесс, познавательная деятельность, методы обучения, аналитические способности, компетентностный подход.

DEVELOPING LOGICAL THINKING IN ACADEMIC LYCEUM STUDENTS WHILE STUDYING THE EXACT SCIENCES

Zhurakulov S.N.¹, Shamsiev A.², Ruzikulov Sh.R.³

¹Zhurakulov Sanjar Nosirovich - Physics Lecturer

DEPARTMENT OF EXACT AND NATURAL SCIENCES

²Shamsiev Asilbek Aziz Ogly - Student

³Ruzikulov Shokhrukh Rashidovich - Student

ACADEMIC LYCEUM OF THE NAVAII STATE MINING AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
NAVAI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: This article examines the development of logical thinking in academic lyceum students while studying the exact sciences. The relevance of this study stems from the need to prepare intellectually developed, analytically thinking, and competitive graduates capable of solving complex academic and practical problems. Logical thinking is a key component of students' cognitive activity and plays an important role in mastering the content of mathematics, physics, computer science, and other exact science disciplines. This paper analyzes the psychological and pedagogical foundations of logical thinking development, revealing its main characteristics and structure.

Keywords: logical thinking, academic lyceum, sciences, educational process, cognitive activity, teaching methods, analytical skills, competency-based approach.

Современная система образования ориентирована на подготовку личности, способной к самостоятельному мышлению, анализу информации и принятию обоснованных решений. В условиях стремительного развития науки и технологий особое значение приобретает формирование логического мышления учащихся, особенно при изучении точных наук [1. С. 75]. Академические лицеи, являясь важным звеном среднего

специального образования, призваны обеспечивать высокий уровень интеллектуального и познавательного развития обучающихся.

Точные науки — математика, физика, информатика, элементы химии — обладают значительным потенциалом для развития логического мышления, поскольку их содержание основано на строгих доказательствах, логических рассуждениях и установлении причинно-следственных связей. Однако практика показывает, что при традиционном подходе к обучению данный потенциал реализуется не в полной мере. Это обуславливает необходимость поиска и внедрения эффективных педагогических условий и методик, направленных на развитие логического мышления учащихся академических лицеев.

Логическое мышление представляет собой форму мыслительной деятельности, направленную на установление закономерных связей между явлениями и объектами действительности [2. С. 84]. Оно основывается на использовании логических операций и правил, обеспечивающих последовательность, доказательность и обоснованность рассуждений.

В психолого-педагогической литературе логическое мышление рассматривается как совокупность следующих компонентов:

- умение анализировать и синтезировать информацию;
- способность сравнивать и классифицировать объекты;
- умение делать выводы и обобщения;
- способность строить доказательства и опровергать ложные суждения.

Формирование логического мышления является длительным и поэтапным процессом, который начинается в школьном возрасте и активно развивается в подростковый и юношеский периоды. Именно в академических лицеях создаются благоприятные условия для углублённого развития логического мышления благодаря повышенному уровню сложности учебного материала и ориентации на профильное обучение [3. С. 95].

Точные науки обладают уникальными возможностями для формирования логического мышления учащихся. Их содержание требует строгого следования логике рассуждений, умения работать с абстрактными понятиями и символами, а также навыков доказательства и аргументации.

Изучение математики способствует развитию дедуктивного мышления, способности к построению алгоритмов и решению задач различного уровня сложности. Физика формирует умение устанавливать причинно-следственные связи, анализировать экспериментальные данные и делать обоснованные выводы. Информатика развивает алгоритмическое и системное мышление, навыки моделирования и анализа процессов.

Одним из наиболее результативных методов является проблемное обучение, при котором обучающиеся сталкиваются с проблемной ситуацией и самостоятельно ищут пути её решения. Такой подход стимулирует мыслительную активность, развивает навыки анализа и аргументации.

Результаты теоретического анализа показывают, что точные науки обладают значительным дидактическим потенциалом для развития логического мышления. Однако его реализация возможна лишь при условии использования современных педагогических методов и создания благоприятной образовательной среды. Системный и целенаправленный подход к организации учебного процесса в академических лицеях способствует формированию интеллектуально развитой, самостоятельной и конкурентоспособной личности.

Список литературы / References

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. — М.: Педагогика, 2018.
2. Выготский Л.С. Мысление и речь. — М.: Лабиринт, 2020.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология. — М.: Логос, 2019.
4. Коменский Я.А. Великая дидактика. — М.: Академический проект, 2017.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

СИМВОЛИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЕНЕГ В КУЛЬТУРЕ НОМАДОВ: ДЕНЬГИ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ И ОБМЕНА Турсынбаева К.

Турсынбаева Карлыга — докторант,
Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются символические значения денег в культуре кочевых обществ с акцентом на их коммуникативную и обменную функции. Анализ проводится на материале традиционных номадских сообществ Евразии, в которых экономические отношения были тесно связаны с социальной структурой и формами межгруппового взаимодействия. Показано, что деньги и протоденежные формы в кочевых культурах выступали не только в качестве средства обмена, но и как важный элемент социальной коммуникации, способствующий установлению союзов между родами, регулированию конфликтов и поддержанию межкультурных контактов. Особое внимание уделяется роли дарообмена, взаимных обязательств и символической ценности материальных эквивалентов в условиях мобильного образа жизни. Сделан вывод о многофункциональном характере денег в культуре номадов, где экономическое и символическое измерения неразрывно связаны между собой.

Ключевые слова: деньги, кочевые общества, номады, обмен, социальная коммуникация, символика.

SYMBOLIC MEANINGS OF MONEY IN NOMADIC CULTURE: MONEY AS A MEANS OF COMMUNICATION AND EXCHANGE Tursynbayeva K.

Tursynbayeva Karlyga — PhD doctoral student,
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: The article examines the symbolic meanings of money in the culture of nomadic societies with a focus on their communicative and exchange functions. The analysis is based on traditional nomadic communities of Eurasia, where economic relations were closely embedded in social structures and forms of intergroup interaction. It is shown that money and proto-monetary forms in nomadic cultures functioned not only as means of exchange but also as important elements of social communication, contributing to the formation of alliances, regulation of conflicts, and maintenance of intercultural contacts. Particular attention is paid to gift exchange, mutual obligations, and the symbolic value of material equivalents in the context of a mobile lifestyle. The study concludes that money in nomadic cultures had a multifunctional nature, combining both economic and symbolic dimensions.

Keywords: money, nomadic societies, nomads, exchange, communication, symbolism.

УДК: 39:330.831

Введение

В современных научных исследованиях история денег преимущественно анализируется в контексте развития оседлых обществ, рыночных отношений и государственных институтов. При этом кочевые общества, обладавшие

специфическими формами социальной организации и хозяйственной деятельности, зачастую рассматриваются фрагментарно. Между тем номадные культуры выработали устойчивые модели обмена и эквивалентов стоимости, отражающие условия мобильного образа жизни.

В ряде кочевых общества деньги и их аналоги выполняли не только утилитарную функцию, но и служили средством социальной коммуникации, способствуя установлению и поддержанию устойчивых форм взаимодействия между различными социальными группами. В данном контексте анализ символьских аспектов денег представляется актуальным для более глубокого понимания экономической культуры номадов.

Целью настоящей статьи является рассмотрение денег и протоденежных форм в культуре кочевых обществ как средства коммуникации и обмена.

Экономика традиционных кочевых обществ формировалась в условиях сезонных миграций, зависимости от природных ресурсов и ограниченных возможностей долговременного накопления материальных благ. Основу хозяйственной деятельности составляли скотоводство, охота и обмен с оседлым населением. В отличие от оседлых экономик, где ключевую роль играло накопление излишков, у номадов особое значение приобретали мобильность и универсальность объектов обмена [3].

Как отмечал К. Поланьи, в традиционных обществах экономические процессы были тесно связаны с социальной структурой и не функционировали как самостоятельная сфера [1]. В кочевых культурах обмен выступал не только способом удовлетворения материальных потребностей, но и механизмом социальной интеграции.

В качестве эквивалентов стоимости в кочевых обществах использовались различные объекты, обладавшие хозяйственной и символической значимостью. К числу таких эквивалентов относились скот, меха, металлические изделия, украшения и оружие. Данные формы выполняли функции средства обмена и накопления, а также служили показателями социального положения и принадлежности к определённой группе [7].

Следует подчеркнуть, что подобные протоденежные формы не являлись универсальными деньгами в современном понимании, однако обеспечивали устойчивость обменных процессов и способствовали воспроизведству социальных связей внутри номадных сообществ.

Деньги как средство социальной и межкультурной коммуникации

Обмен в кочевых обществах нередко реализовывался в форме дарообмена, основанного на принципах взаимности и доверия. В соответствии с концепцией М. Маусса, дар выступает универсальным механизмом социальной коммуникации, посредством которого формируются устойчивые социальные отношения [2].

В номадной среде передача ценностей использовалась для закрепления союзов между родами, регулирования конфликтных ситуаций и поддержания взаимодействия с соседними сообществами. В данном контексте деньги и их аналоги выполняли функцию символического посредника, обеспечивающего социальное взаимодействие [5].

Мобильный образ жизни кочевников определял особое отношение к материальным ценностям. В ряде номадных культур приоритет отдавался не накоплению, а возможности быстрого включения в обменные сети. По мнению А.М. Хазанова, именно обмен обеспечивал кочевым обществам адаптацию к различным экономическим и культурным условиям [3].

Таким образом, деньги в культуре номадов выступали не только экономическим ресурсом, но и символическим элементом, отражающим социальные связи и структуру общества.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что в традиционных кочевых обществах деньги и протоденежные формы выполняли многофункциональную роль, сочетая экономические и коммуникативные характеристики. Их символическое

значение было обусловлено спецификой мобильного образа жизни и социальной организации номадов.

Результаты исследования могут быть использованы при дальнейшем изучении экономической антропологии, а также символических аспектов обмена в традиционных обществах.

Список литературы / References

1. Поланьи К. Экономика как институциональный процесс. — М.: Восточная литература, 2002.
2. Mayc M. Очерк о даре. Форма и основание обмена в архаических обществах. — М.: Восточная литература, 2011.
3. Хазанов А.М. Кочевники и внешний мир. — Алматы: Дайк-Пресс, 2002.
4. Барфилд Т. Опасная граница: кочевые империи и Китай. — СПб.: Евразия, 2009.
5. Годелье М. Загадка дара. — М.: Восточная литература, 2007.
6. Хэмфри К., Хью-Джонс С. Обмен и социальная организация в архаических обществах. — М.: Канон, 2010.
7. Салинс М. Экономика каменного века. — М.: ОГИ, 2014.
8. Леви-Стросс К. Структурная антропология. — М.: Академический проект, 2001.
9. Хазанов А.М. Социальная структура кочевых обществ // Этнографическое обозрение. — 1995. — № 3.
10. Humphrey C. Barter, Exchange and Value // Cambridge Journal of Anthropology. — 1985.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, З ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.**

**HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»**

**153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".

Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.

2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.

Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.

3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.

Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.

4. Парламентская библиотека Российской Федерации.

Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.

5. Научная библиотека Московского государственного университета

имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.

Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://SCIENTIFICJOURNAL.RU)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ