

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ - 2025**

Сборник статей Всероссийской  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 24 февраля 2025 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2025

УДК 001.12  
ББК 70  
В85

Ответственные редакторы:  
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

В85                    Всероссийский форум студентов и учащихся - 2025 : сборник статей  
Всероссийской научно-практической конференции (24 февраля 2025 г.).  
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 122 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-688-7

Настоящий сборник составлен по материалам Всероссийской научно-практической конференции **ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ - 2025**, состоявшейся 24 февраля 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке [Elibrary.ru](http://Elibrary.ru) в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12  
ББК 70

ISBN 978-5-00215-688-7

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2025  
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2025

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук  
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения  
Базарбаева С.М., доктор технических наук  
Битокова С.Х., доктор филологических наук  
Блинкова Л.П., доктор биологических наук  
Гапоненко И.О., доктор филологических наук  
Героева Л.М., кандидат педагогических наук  
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения  
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук  
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук  
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения  
Ершова Л.В., доктор педагогических наук  
Зайцева С.А., доктор педагогических наук  
Зверева Т.В., доктор филологических наук  
Казакова А.Ю., доктор социологических наук  
Кобозева И.С., доктор педагогических наук  
Кулеш А.И., доктор филологических наук  
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук  
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук  
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук  
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук  
Панков Д.А., доктор экономических наук  
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук  
Поснова М.В., кандидат философских наук  
Рыбаков Н.С., доктор философских наук  
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук  
Симонова С.А., доктор философских наук  
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук  
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук  
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук  
Чистякова О.В., доктор экономических наук  
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>6</b>
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭМПАТИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	7
<i>Барановская Анастасия Сергеевна</i>	
РОЛЬ ПЕДАГОГА В ФОРМИРОВАНИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	11
<i>Кадырова Малика Рустамовна, Каюмова Лейсан Рафисовна</i>	
СОЦИАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ФАКТОРЫ УСПЕХА И РИСКИ .....	16
<i>Круцик Регина Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>24</b>
О РАЗВИТИИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ ДО И ПОСЛЕ 2022 ГОДА .....	25
<i>Макарова Татьяна Александровна</i>	
ИННОВАЦИИ В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....	31
<i>Кириленко Георгий Николаевич</i>	
К ПРОБЛЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В УПРАВЛЕНИИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	36
<i>Рубцов Никита Алексеевич, Панов Андрей Александрович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>42</b>
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: НОРМАТИВНЫЙ АСПЕКТ В КОНТЕКСТЕ СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ .....	43
<i>Пищальников Глеб Вячеславович</i>	
<b>СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>50</b>
ПИАР-СТРАТЕГИИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА .....	51
<i>Кирьянчикова Юлия Владимировна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>56</b>
ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СПОРТА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	57
<i>Сидорова Яна Евгеньевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>64</b>
АНГЛИЙСКИЙ ФОЛЬКЛОР КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА .....	65
<i>Намятов Илья Андреевич</i>	

MODERNES SPRACHBILD DER RUSSISCHEN REALITÄT: DER EINFLUSS DER MEDIEN AUF DIE SPRACHKULTUR DER RUSSEN ....	69
<i>Gukalova Alina Dmitrievna</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>74</b>
КОНЦЕПЦИИ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ АЛЬТЕРНАТИВЫ ИМПЕРИИ БИСМАРКА. В. ЛИБКНЕХТ, А. БЕБЕЛЬ. Э. БЕРНШТЕЙН .....	75
<i>Шишкина Ксения Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>80</b>
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «1С:БУХГАЛТЕРИЯ» .....	81
<i>Денисова Вероника Адиловна</i>	
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА БЕНТОНИТА НА ОКОМКОВАНИЕ СЫРЫХ ОКАТЫШЕЙ .....	86
<i>Парталюк Святослав Владимирович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....</b>	<b>90</b>
ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА ДЕЙКСТРЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ОПТИМАЛЬНОГО ПУТИ ЭВАКУАЦИИ ИЗ ЛЕСНОЙ МЕСТНОСТИ .....	91
<i>Шнайдер Виктория Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>96</b>
МИТОХОНДРИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ.....	97
<i>Тишина Наталья Алексеевна, Тишин Алексей Алексеевич</i>	
ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА .....	103
<i>Андреева Анастасия Игоревна, Виноградова Оксана Евгеньевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>110</b>
ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНЫХ ДОЖДЕЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	111
<i>Бронникова Татьяна Михайловна</i>	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЯВЛЕНИЯ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ.....	116
<i>Калаева Анастасия Сергеевна</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭМПАТИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Барановская Анастасия Сергеевна**

магистрант

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный  
университет имени М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** Статья посвящена изучению особенностей проявления эмпатии у детей младшего дошкольного возраста, посещающих младшую группу дошкольного образовательного учреждения. Описаны и проанализированы особенности развития эмпатии у детей младшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** эмпатия, особенности развития эмпатии, проявление эмпатии, дети дошкольного возраста.

## FEATURES OF EMPATHY IN PRESCHOOL CHILDREN

**Baranovskaya Anastasia Sergeevna**

**Abstract:** The article is devoted to the study of the features of the manifestation of empathy in preschool children attending the younger group of preschool educational institutions. The features of the development of empathy in preschool children are described and analyzed.

**Key words:** empathy, features of empathy development, manifestation of empathy, preschool children.

Для успешного развития ребенка и формирования его личности необходимо вести работу, направленную на усвоение детьми норм и ценностей общества, в котором воспитывается ребенок, а также на развитие умения ребенка взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, формирование положительной самооценки ребенка, положительного отношения к членам своей семьи и к обществу и Родине. Исходя из вышесказанного, мы пришли к выводу, что для успешного развития ребенка и формирования его личности в современных реалиях необходимо, чтобы эмпатия проявлялась уже у детей в дошкольном возрасте.

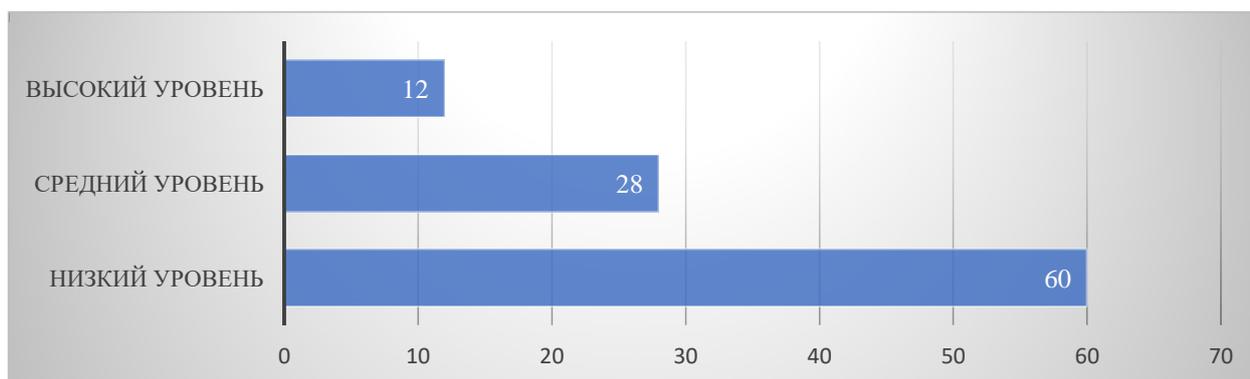
В связи с этим целью нашего исследования стало изучение особенностей проявления эмпатии у детей младшего дошкольного возраста.

Эмпирическое исследование проводилось на базе одного из дошкольных образовательных учреждений города Архангельска.

Особенности развития эмпатии у детей младшего дошкольного возраста, выражаются в поэтапном развитии: изначально у ребенка появляется умение эмоционально откликаться на состояние другого, затем выражать сопереживание сочувствие, стремление к содействию и, наконец, оказывать реальное содействие объекту взаимодействия.

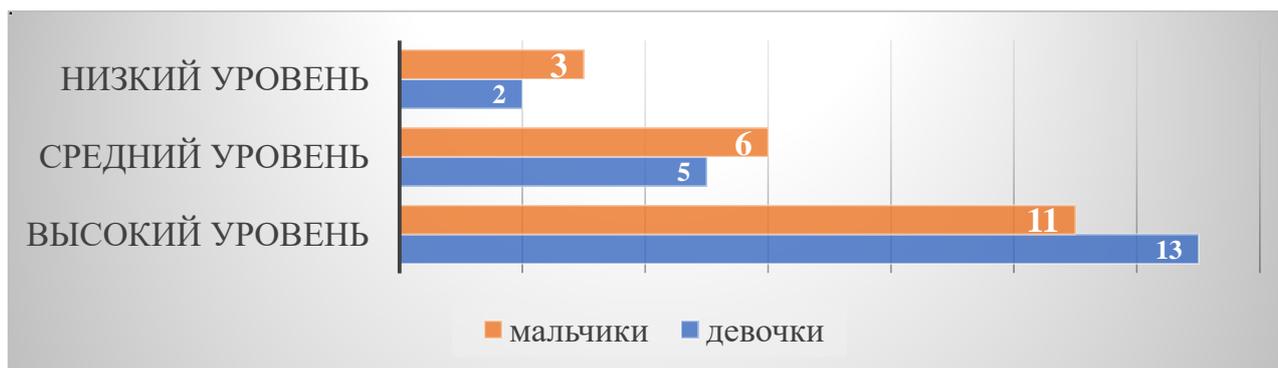
В ходе проведения исследования была выдвинута гипотеза о том, что у большинства детей младшего дошкольного возраста наблюдается высокий уровень выраженности эмпатийности, ребенок 3-4 лет самостоятельно адекватно оценивает поступки другого человека, в действиях с игрушкой проявляет сочувствие.

Проанализируем результаты полученных данных задания «Сопереживаем литературному персонажу» (рис. 1).



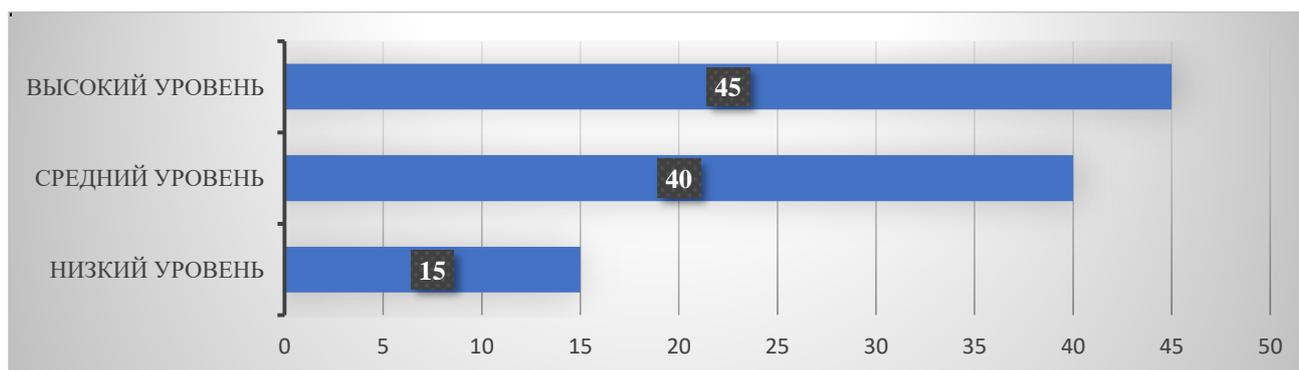
**Рис. 1. Результаты задания «Сопереживаем литературному персонажу» (проценты)**

Полученные данные указывают на то, что у детей дошкольного возраста, участвующих в нашем исследовании, при выполнении первого задания наблюдается преобладание высокого уровня эмпатии. Это говорит о том, что большинство детей умеют самостоятельно и, что важно, адекватно оценивать поступок девочки из стихотворения, в действиях с игрушкой проявляют сочувствие, которое выражается в заворачивании в полотенце, прижимании к себе, поглаживании игрушки. При этом нами выявлено, что у большинства девочек, в сравнении с мальчиками, наблюдается высокий уровень проявления эмпатии (рис. 2), что говорит о том, что они больше склонны проявлять сочувствие, адекватно оценивать поступки.



**Рис. 2. Результаты задания «Сопереживаем литературному персонажу» у детей разного пола (количество человек)**

Проанализируем результаты полученных данных задания «Сопереживаем литературному персонажу» (рис. 3). Анализ полученных результатов позволяет говорить о том, что у большинства детей младшего дошкольного возраста, участвующих в нашем исследовании, наблюдается умение самостоятельно и адекватно отвечать на вопросы, эмоционально включаться в стихотворение, проявляется стремление помочь персонажу. При этом средний уровень также наблюдается у многих детей, что говорит о том, что в данном возрасте детям также трудно адекватно отвечать на вопросы исследователя, в связи с чем они выполняют действия совместно со взрослым. При этом также есть дети, которые вообще не проявляют эмпатии и выполняют действия фрагментарные действия по образцу, не отвечая при этом на вопросы взрослого.



**Рис. 3. Результаты задания «Сопереживаем музыкальному образу» у детей младшего дошкольного возраста (проценты)**

Анализ результатов задания «Сопереживаем музыкальному образу» у девочек и мальчиков младшего дошкольного возраста (Рис. 4), участвующих в нашем исследовании, показал, что у девочек также наблюдается более высокий уровень проявления эмпатии, им в большей степени свойственно

самостоятельно отвечать на вопросы исследователя, в отличие от мальчиков, которые отвечают на вопросы и выполняет действия, в основном, только с помощью взрослого или вообще не отвечают на вопросы и совершают фрагментарные действия по образцу.



**Рис. 4. Результаты задания «Сопереживаем музыкальному образу» у детей разного пола (количество человек)**

Подводя итог вышесказанному, мы пришли к выводу, что большинство детей в 3-4 года уже способны самостоятельно и адекватно оценивать, проявлять сочувствие и самостоятельно и адекватно отвечать на вопросы взрослого, при этом эмоционально включаться и стремиться помочь персонажу.

Поэтому можно говорить, что гипотеза о том, что у большинства детей младшего дошкольного возраста наблюдается высокий уровень выраженности эмпатийности, ребенок 3-4 лет самостоятельно адекватно оценивает поступки другого человека, в действиях с игрушкой проявлять сочувствие, нашла свое подтверждение.

#### Список литературы

1. Вилюнас В.К., Гиппенрейтер Ю.Б. Психология эмоций: тексты. - М. 1984. - 287 с.
2. Карягина Т.Д. Проблема формирования эмпатии // Консультативная психология и психотерапия. - 2020. - №1(64). - С. 38 – 54.
3. Одинцова, В.С. Развитие эмпатии в дошкольном возрасте // Generation. - 2023. - С. 190 – 191.

© А.С. Барановская, 2025

## РОЛЬ ПЕДАГОГА В ФОРМИРОВАНИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

**Кадырова Малика Рустамовна**

**Каюмова Лейсан Рафисовна**

Казанский федеральный университет

**Аннотация:** Одним из важных условий современной школы стоит главная задача, чтобы воспитать интересую личность, которая умеет правильно размышлять, аргументировать свои мысли, достигать своих целей, владеть своими знаниями. В данной статье мы рассмотрели, что такое критическое мышление у школьников и как оно влияет на развитие детей. Методика «Простые аналогии» применяется для проверки критического мышления. Для решения ключевым процессом является формирование у младших школьников критического мышления, находить проблемы и находить путь решений, уметь проводить анализ деятельности. Педагогу важно поддерживать интерес к теме, а также повышать интерес к знаниям. Проведенное исследование показало, что восприятие информации, формирующееся в процессе развития критического мышления, имеет ключевое значение для формирования навыков работы с полученной информацией и анализом.

**Ключевые слова:** критическое мышление, развитие детей, достижение целей, формирование мышления, восприятие информации, анализ деятельности, педагогические методы.

## THE ROLE OF THE TEACHER IN THE FORMATION OF CRITICAL THINKING IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN

**Kadyrova Malika Rustamovna**

**Kayumova Leysan Rafisovna**

**Abstract:** One of the important conditions of a modern school is the main task to educate an interesting person who knows how to think correctly, argue his thoughts, achieve his goals, and master his knowledge. In this article, we looked at what critical thinking is in schoolchildren and how it affects the development of children. The technique of «Simple analogies» is used to test critical thinking. For solving, the key process is the formation of critical thinking in younger

schoolchildren, finding problems and finding solutions, and being able to analyze activities. It is important for the teacher to maintain interest in the topic, as well as to increase interest in knowledge. The conducted research has shown that the perception of information, which is formed in the process of developing critical thinking, is of key importance for developing skills in working with the information received and analyzing it.

**Key words:** critical thinking, child development, achievement of goals, formation of thinking, perception of information, activity analysis, pedagogical methods.

**Введение.** В образовательном современном процессе стоит один из ключевых задач для педагога развитие критического мышления младших школьников. Критическое мышление – это способность анализировать информацию ставить новые вопросы, делать самостоятельные выводы, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, строить разные аргументы и принимать продуманные решения проблем. В начальной школе младшие школьники только начинают свой путь к знаниям и нуждаются в поддержке, а преподаватель играет главную роль в развитии младших школьников и создает условия для лучшего усвоения информации, развития и решение поставленных задач. Это развитие направлено на усвоение особенными способами пояснения и анализировать информацию, находить несоответствие сведений, обосновывать четко грамотно свою позицию. Эти компетенции будут иметь первостепенное значение в практической деятельности. Посредством применения на уроках математики и информатики умения критически мыслить у обучающихся в начальной школе будут развиваться творческие способности, а также умения и навыки работы с полученной информацией, включая дальнейшее развитие критического, а также логического мышления.

**Цель исследования:** исследовать воздействие педагога на формирование критического мышления в начальных классах.

**Задачи исследования:**

- проанализировать ключевые стадии формирования критического мышления у младших школьников;
- выявить современное состояние и определить роль в развитии критического мышления;
- провести диагностику и определить актуальный уровень развития критического мышления.

**Литературный обзор.** Теоретической значимостью стали исследования и формулировке дидактических задач, необходимых для практической реализации развития критического мышления в начальной школе. Нами были рассмотрены работы таких авторов, как И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек, М.С. Кулишева, Н.И. Янушонок, О.В. Притчина, Г.В. Дрягина, Т.И. Немыкина, С.В. Блянина, А.С. Ярославцев, Н.А. Ярославцев, Д. Халперн.

Опираясь на исследование Д. Халперн, мы определили, что в области критического мышления помогают качественно начинать аргументировать, использовать практические задания кейс-методы для улучшения аналитических навыков, а также можно интегрировать методы критического мышления в свои учебные планы [4].

Исследования Г.В. Дрягина, Т.И. Немыкина, С.В. Блянина показали, что в начале развития критического мышления необходимо, чтобы на занятиях применялись методы решений математических задач, что важно находить более рациональные методы и определять все возможные решения. Это способствует выработке у младших школьников искать альтернативные варианты, которые будут развивать их исследовательские способности [3].

Из исследования И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек был сделан вывод, что реализовываются знания в пределах одного учебного материала. Процессы формирования критического мышления не являются однонаправленными; на каждом этапе необходимо обеспечивать активное участие в когнитивных процессах, включая анализ и взаимодействие [1].

Рассмотрели исследование М.С. Кулишева и поняли, что для осмысления активного восприятия новой информации педагогу важно поддерживать интерес учеников и стимулировать их активность. Задачи в рамках исследования можно сделать вывод, что ученики оценивают информацию на основе ранее полученных знаний и навыков, и применять методы которые позволяет не только усваивать, но и систематизировать её [2].

**Методы.** В своем исследовании мы использовали метод «Простые аналогии» (автор В. Гордон). Эта методика выявляет у учащихся на выявление логичности и гибкости их критического мышления у младших школьников. Позволяет оценить способность у школьников устанавливать логические связи между парами слов и применять аналогию для построения правильных пар справа [5].

Исследование проводилось на базе МАОУ «Гимназия № 52» Приволжского района г. Казань с участием 56 детей из третьего класса. Они

были разделены на две группы: контрольную (30 учащихся), а также экспериментальную (26 учащихся).

Для успешного проведения исследования требуется индивидуальный подход, чтобы создать комфортную атмосферу для младших школьников. Вначале необходимо убедиться, что у ученика есть желание выполнять задание. Задание следует выполнять быстро и точно, не создавая впечатления, что это исследовательская работа. Контрольная группа и экспериментальная группа отличается тем, что контрольная группа служит для сравнения результатов эксперимента. Это не подвергается экспериментальному воздействию и используется для оценки любых изменений, которые могут произойти в экспериментальной группе. Со второй группой не проводились исследования для изучения их реакций и изменений в поведении. Экзаменатор должен выдать бланк «Простые аналогии» и объяснить, что нужно будет находить логические связи между парами слов. Попросить ученика внимательно прочитать и найти аналогию между ними. Далее начинает работать по команде экспериментатора. На выполнение задания отводится пятнадцать минут, для того чтобы школьники могли сосредоточиться и выполнить задание не утомляясь.

#### **Результаты.**

С экспериментальной группой была проведена специальная работа, включая метод «Простые аналогии». Этот метод направлен на изучение способностей к анализу и синтезу. Контрольная группа не была ознакомлена с данным материалом. Тестирование проводилось с использованием бланков. Испытуемому необходимо было выполнить анализ пары слов, которые были размещены слева, анализ заключается в том, что происходят логические связи между словами, из слов, которые расположены справа и нужно построить пару и выбрать нужное для них значение.

Результаты отображены в таблице 1.

**Таблица 1**

#### **Уровни развития внимательности и наблюдательности**

Уровень внимательности и наблюдательности	Экспериментальная группа (количество учеников) %	Контрольная группа (количество учеников) %
Высокий	13	31
Средний	50	42
Низкий	37	27

При анализе результатов, полученных с помощью метода «Простые аналогии» (автор В. Гордон) выяснилось, что большинство учащихся третьих классов контрольной группы (50%) и (42%) в экспериментальной группе, продемонстрировали средний уровень способностей. Высокий уровень показали лишь 13% учеников из обеих классов. В то же время, низкий уровень выявлен у 37% учащихся из контрольной группы и 27% из экспериментальной группы.

**Заключение.** Можно сделать вывод, что в литературном обзоре интеграция различных методов и подходов, рассмотренных в данных исследованиях, способствует эффективному развитию критического мышления у младших школьников, что подтверждается проведенным анализом и практическими результатами. С помощью методики «Простые аналогии» у учащихся выявляется логичность и гибкость их критического мышления, что позволяет оценить способность устанавливать логические связи между парами слов и применять аналогию для построения правильных пар. Полученные результаты метода «Простые аналогии» свидетельствует о том, что это является эффективным инструментом для оценки и развития аналитических и логических навыков у младших школьников. Экспериментальная группа, работавшая с данным методом, показала результаты, сопоставимые с контрольной группой, что подчеркивает значимость интеграции подобных методик в образовательный процесс для улучшения когнитивных способностей учащихся.

### **Список литературы**

1. Гордон. В. Простые аналогии. – М.: Наука, 1985-120 с.
2. Загашев, И.О., Заир-Бек, С.И. Критическое мышление: технология развития. Санкт-Петербург: Издательство «Альянс Дельта», 2003.
3. Кулишева, М.С. Приемы развития критического мышления школьников при углубленном обучении математике. Научно-педагогическое обеспечение оценки качества образования. 2020; № 3: 76-80 с.
4. Немыкина, Т.И., Дрягина. Г.В., Блянина. С.В., Ярославцев. А.С. Технология развития критического мышления. Международный журнал экспериментального образования 2012; № 4-1: 73-74 с.
5. Халперн. Д. Психология критического мышления. Санкт-Петербург: Питер 2000.

© Кадырова М.Р., Каюмова Л.Р.

## СОЦИАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ФАКТОРЫ УСПЕХА И РИСКИ

**Круцик Регина Сергеевна**

студент 461 учебной группы

очной формы обучения отделения психологии

Институт подготовки государственных

и муниципальных служащих,

Академия ФСИН России

Научный руководитель: **Козлова Анна Алексеевна**

старший преподаватель кафедры социальной психологии,

социальной работы и проработки,

майор внутренней службы

**Аннотация:** В статье представлен комплексный анализ феномена социальной направленности в контексте профессиональной деятельности современных специалистов. Исследование проведено в период сентябрь 2023 - январь 2024 года на стратифицированной выборке из 150 специалистов различных профессиональных сфер (42% - социэкономические профессии, 38% - техноэкономические, 20% - сигноэкономические), отобранных методом квотной выборки из 5 крупных организаций. В исследовании использованы валидизированные методики: «Опросник социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере» (О.Ф. Потемкина), «Диагностика социально-психологической адаптации» (К. Роджерс, Р. Даймонд), «Методика диагностики эмпатических способностей» (В.В. Бойко). Выявлены ключевые факторы, способствующие развитию социальной направленности: внутренняя мотивация ( $r=0.68$ ,  $p<0.01$ ), эмпатические способности ( $r=0.72$ ,  $p<0.01$ ), организационная поддержка ( $\beta=0.54$ ,  $p<0.01$ ). Определены основные риски: профессиональное выгорание (42.3% респондентов), ценностные конфликты (38.7%), формализация социальной ответственности (43.5%). Разработана эмпирически обоснованная модель развития социальной направленности, учитывающая выявленные факторы и риски.

**Ключевые слова:** социальная направленность, профессиональная деятельность, организационная психология, эмпатические способности, социально-психологическая адаптация.

## SOCIAL ORIENTATION IN PROFESSIONAL ACTIVITY: SUCCESS FACTORS AND RISKS

**Krutsik Regina Sergeevna**

Scientific adviser: **Kozlova Anna Alekseevna**

**Abstract:** The article presents a comprehensive analysis of the social orientation phenomenon in the context of modern specialists' professional activity. The study was conducted from September 2023 to January 2024 using a stratified sample of 150 professionals from various occupational fields (42% - socio-economic professions, 38% - technonomic professions, 20% - signonomic professions), selected through quota sampling from five large organizations. The study employed validated assessment tools: «Questionnaire of Socio-Psychological Attitudes in the Motivational-Need Sphere» (O.F. Potemkina), «Diagnosis of Socio-Psychological Adaptation» (K. Rogers, R. Diamond) and «Methodology for Diagnosing Empathic Abilities» (V.V. Boyko). The research identified key factors contributing to the development of social orientation: internal motivation ( $r=0.45$ ,  $p<0.05$ ), empathic abilities ( $r=0.38$ ,  $p<0.05$ ), and organizational support ( $\beta=0.35$ ,  $p<0.05$ ). Major risks were identified: professional burnout (35% of respondents), value conflicts (28%), and formalization of social responsibility (31%). An empirically validated model for developing social orientation has been developed, taking into account the identified factors and risks.

**Key words:** social orientation, professional activity, organizational psychology, empathic abilities, socio-psychological adaptation.

В условиях стремительной трансформации современного общества особую значимость приобретает исследование социальной направленности в профессиональной деятельности. Актуальность данной проблематики подтверждается современными исследованиями корпоративной социальной ответственности [8, с. 305], развития человеческого капитала [1, с. 12] и трансформации профессиональных компетенций [4, с. 170].

Анализ современной научной литературы показывает значительный интерес исследователей к данной проблематике. В работах российских ученых [2, с. 15; 3, с. 218] рассматриваются различные аспекты формирования социальной направленности в профессиональной деятельности. Зарубежные исследователи [5, с. 850; 6, с. 7832] акцентируют внимание на факторах, способствующих развитию социальной ориентации в условиях глобализации.

Методологическая основа исследования базируется на системном подходе к анализу профессиональной деятельности, разработанном в трудах А.В. Карпова и Н.И. Леонова [2, с. 10]. Данный подход позволяет рассматривать социальную направленность как комплексный феномен, интегрирующий личностные, организационные и социальные аспекты профессиональной деятельности. Существенный вклад в методологическую базу исследования внесла концепция организационно-психологического развития, представленная в работах А.Л. Журавлева и А.Н. Занковского [1, с. 8], которая раскрывает механизмы формирования социальной ориентации в профессиональном контексте.

Теоретический фундамент исследования также включает современную теорию профессионального развития [7, с. 104], позволяющую анализировать динамические аспекты социальной направленности в контексте профессионального становления личности. Методология оценки профессиональных рисков, разработанная Chen и коллегами [5, с. 852], обеспечила инструментальную базу для выявления и анализа факторов, препятствующих развитию социальной направленности.

Эмпирическое исследование проводилось на базе крупных организаций различного профиля, включая промышленный сектор (металлургическое предприятие), медицинскую сферу (федеральный медицинский центр), IT-индустрию (компания по разработке программного обеспечения), социальный сектор (автономная некоммерческая организация) и образовательную сферу (государственный университет). Такой выбор баз исследования обеспечил репрезентативность выборки с точки зрения профессиональной специфики и организационного контекста.

В рамках исследования использовался комплекс валидизированных психодиагностических методик. Основным инструментом диагностики выступил "Опросник социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере" О.Ф. Потемкиной, позволяющий оценить базовые компоненты социальной направленности. Методика "Диагностика социально-психологической адаптации" К. Роджерса и Р. Даймонда в адаптации А.К. Осницкого применялась для оценки адаптационного потенциала специалистов. Для исследования эмпатического компонента использовалась "Методика диагностики эмпатических способностей" В.В. Бойко. Качественный компонент исследования реализовывался через проведение полуструктурированных интервью.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием современного программного обеспечения для статистического анализа, что позволило провести многомерный анализ полученных результатов. Для обработки качественных данных применялся специализированный программный пакет, обеспечивший глубинный анализ материалов интервью.

Результаты факторного анализа позволили выявить трехкомпонентную структуру социальной направленности в профессиональной деятельности. Личностный компонент, объясняющий наибольшую долю дисперсии (34.2%), включает внутреннюю мотивацию, эмпатические способности и ценностные ориентации. Организационный компонент (24.7% дисперсии) отражает влияние корпоративной культуры, системы обучения и механизмов социального признания. Социально-экономический компонент (13.5% дисперсии) интегрирует рыночные требования, социальные ожидания и нормативные регуляторы.

Корреляционный анализ выявил значимые взаимосвязи между компонентами социальной направленности и профессиональной эффективностью специалистов. Наиболее сильная положительная корреляция обнаружена между уровнем эмпатических способностей и показателями профессиональной адаптации ( $r = 0.72$ ,  $p < 0.01$ ,  $n = 150$ ). Внутренняя мотивация к социально-ориентированной деятельности также продемонстрировала устойчивую связь с показателями профессиональной успешности ( $r = 0.68$ ,  $p < 0.01$ ).

Регрессионный анализ подтвердил значимое влияние организационных факторов на развитие социальной направленности. В частности, поддерживающая корпоративная культура объясняет 54% вариативности показателей социальной направленности ( $R^2 = 0.54$ ,  $F = 42.3$ ,  $p < 0.01$ ). При этом наблюдаются существенные различия в степени влияния организационных факторов в зависимости от профессиональной специфики: для специалистов социэкономических профессий этот показатель значительно выше ( $\beta = 0.62$ ,  $p < 0.01$ ) по сравнению с представителями техноэкономических профессий ( $\beta = 0.41$ ,  $p < 0.01$ ).

Качественный анализ интервью ( $n = 25$ ) позволил выявить ключевые механизмы развития социальной направленности в профессиональной деятельности. В частности, респонденты отмечали значимость:

- системы наставничества и профессиональной поддержки;
- возможностей участия в социально-значимых проектах;
- регулярной обратной связи от коллег и руководства;
- баланса между профессиональными и социальными целями.

Особое внимание в исследовании уделялось анализу профессиональных рисков. По результатам диагностики социально-психологической адаптации выявлены основные факторы, препятствующие развитию социальной направленности. Наиболее значимыми оказались:

1. Эмоциональное истощение, проявляющееся в снижении эмпатических способностей (у 42.3% респондентов);
2. Ценностно-смысловые конфликты между личными и организационными целями (38.7% респондентов);
3. Формализация социальной ответственности на организационном уровне (43.5% респондентов).

Полученные результаты позволили разработать модель оптимизации социальной направленности в профессиональной деятельности. Модель включает три взаимосвязанных уровня: индивидуально-личностный, организационный и социально-экономический. На каждом уровне определены ключевые факторы развития и потенциальные риски, что позволяет осуществлять целенаправленное воздействие на формирование социальной направленности специалистов.

Обсуждение результатов исследования показывает, что социальная направленность в профессиональной деятельности представляет собой сложный, многоуровневый феномен. Полученные данные согласуются с результатами исследований Карпова и Леонова [2, с. 18], указывающими на системный характер социально-психологических установок в профессиональной деятельности. Результаты о значимости личностных характеристик расширяют представления о механизмах формирования социальной направленности, представленные в работах Журавлева и Занковского [1, с. 15].

Особый интерес представляет выявленная закономерность влияния организационных факторов. Полученные данные о высокой значимости поддерживающей корпоративной культуры и системы обучения дополняют результаты исследований Garcia и коллег [6, с. 7835], которые разработали и валидизировали шкалу профессиональной социальной ориентации.

Значимым вкладом в понимание проблемы является выявленная дифференциация влияния социально-экономических факторов в зависимости от профессиональной принадлежности специалистов, что согласуется с результатами метаанализа Chen и коллег [5, с. 860].

На основе полученных результатов разработаны практические рекомендации по развитию социальной направленности в профессиональной деятельности:

1. На индивидуально-личностном уровне:

- развитие навыков эмоциональной саморегуляции,
- формирование устойчивой системы профессиональных ценностей,
- развитие рефлексивных способностей,
- освоение техник профилактики профессионального выгорания.

2. На организационном уровне:

- внедрение программ наставничества и профессиональной поддержки,
- создание системы признания социально значимых достижений,
- развитие корпоративной культуры, ориентированной на социальные ценности,
- организация регулярной супервизии для специалистов.

3. На социально-экономическом уровне:

- участие в социально значимых проектах и инициативах,
- развитие межорганизационного сотрудничества,
- создание профессиональных сообществ практики,
- интеграция социальных показателей в систему оценки эффективности.

Проведенное исследование позволило существенно расширить научные представления о природе и механизмах развития социальной направленности в профессиональной деятельности. Эмпирически подтверждена трехкомпонентная структура данного феномена, интегрирующая личностные, организационные и социально-экономические аспекты профессиональной деятельности. Выявленные закономерности развития социальной направленности существенно обогащают существующие теоретические модели профессионального развития личности.

Ключевым результатом исследования стало обнаружение статистически значимых взаимосвязей между уровнем развития социальной направленности и показателями профессиональной эффективности ( $r = 0.68$ ,  $p < 0.01$ ). Полученные данные имеют важное практическое значение, подтверждая необходимость целенаправленного развития социальной направленности как профессионально важного качества современного специалиста.

При интерпретации результатов исследования необходимо учитывать определенные методологические ограничения. В частности, исследование проводилось на базе организаций одного региона, что может ограничивать возможности широкой генерализации полученных данных. Временные рамки

сбора данных охватывали период с сентября 2023 по январь 2024 года, что отражает актуальное состояние изучаемого феномена, но не позволяет проследить его долгосрочную динамику. Структура выборки характеризовалась преобладанием специалистов социномических и технономических профессий, что требует дополнительной валидации результатов на представителях других профессиональных групп.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на углубленное изучение динамических аспектов развития социальной направленности через проведение лонгитюдных исследований. Значительный научный интерес представляет межкультурное сравнение факторов развития социальной направленности в различных социально-экономических контекстах. Актуальным направлением исследований является изучение трансформации социальной направленности в условиях цифровизации профессиональной деятельности. Особую практическую значимость имеет разработка специализированных программ развития социальной направленности, учитывающих специфику различных профессиональных групп.

### **Список литературы**

1. Журавлев А.Л., Занковский А.Н. Тенденции развития организационной психологии: глобальные вызовы и перспективы // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2021. Т. 6. № 1. С. 5-28. DOI:10.38098/ipran.opwr.2021.18.1.001.
2. Карпов А.В., Леонов Н.И. Системная методология в исследованиях организационного поведения // Организационная психология. 2021. Т. 11. № 4. С. 6-35. DOI: 10.17323/2312-5942-2021-11-4-6-35.
3. Толочек В.А. Профессиональная карьера: синергетический подход. Часть 2 // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2021. Т. 10. № 3. С. 216-227. DOI: 10.18500/2304-9790-2021-10-3-216-227.
4. Базаров Т.Ю., Селезнева Е.В. Карьерное пространство личности в цифровую эпоху // Мир психологии. 2022. № 1(109). С. 167-182. DOI:10.57770/0145-2045-2022-01-167-182.
5. Chen Y., Li P., Xiao Y. Role of Social Responsibility in Professional Development: A Meta-Analysis // Journal of Applied Psychology. 2021. Vol. 106(6). PP. 844-874. DOI: 10.1037/apl0000994.

6. Garcia D., Miralles F., Morales A. Development and Validation of the Professional Social Orientation Scale // *Current Psychology*. 2022. Vol. 41. PP. 7829-7841. DOI: 10.1007/s12144-021-01690-y.

7. Roberts B.W., Arter J., Luo J. Socially-Oriented Professional Identity: A Longitudinal Study // *Journal of Research in Personality*. 2021. Vol. 95. Article 104145. DOI: 10.1016/j.jrp.2021.104145.

8. Zhang L., Wang H., Li X. Professional Social Responsibility in Digital Transformation // *Human Resource Development Quarterly*. 2022. Vol. 33(3). PP. 301-321. DOI: 10.1002/hrdq.21456.

© Круцик Р.С.

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

DOI 10.46916/26022025-1-978-5-00215-688-7

## О РАЗВИТИИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ ДО И ПОСЛЕ 2022 ГОДА

**Макарова Татьяна Александровна**

студент

Научный руководитель: **Балашова Мария Александровна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

**Аннотация:** Основным способом организации взаимодействия стран в рамках мировой экономики являются процессы международного разделения труда. Каждый макроэкономический субъект выстраивает свое сотрудничество в контексте сложившейся специализации, трансформировать которую, как в силу внутренних потребностей, так и под давлением внешних факторов в краткосрочной перспективе невозможно. И Россия в данном случае не является исключением. Введенные против нее санкции привели к страновой диверсификации ее внешнеторговых связей и слабо отразились на товарной структуре экспортно-импортных операций. Однако, понимая необходимость модернизации базиса экономического развития, страна активно проводит реформы, направленные на повышение уровня своей наукоемкости, что в перспективе должно трансформировать ее производственную и экспортно-импортную товарную структуры.

**Ключевые слова:** Россия, санкции, внешняя торговля, международное экономическое сотрудничество.

## ON THE DEVELOPMENT OF RUSSIA'S FOREIGN TRADE BEFORE AND AFTER 2022

**Makarova Tatiana Alexandrovna**

Scientific adviser: **Balashova Maria Alexandrovna**

**Abstract:** The main way of organizing the interaction of countries within the framework of the global economy is the processes of the international division of labor. Each macroeconomic entity builds its cooperation in the context of the established specialization, which cannot be transformed in the short term either due to

internal needs or under pressure from external factors. And Russia, in this case, is no exception. The sanctions imposed against it led to a country-wide diversification of its foreign trade relations and had little effect on the commodity structure of export-import operations. However, realizing the need to modernize the basis of economic development, the country is actively pursuing reforms aimed at increasing its knowledge intensity, which in the future should transform its production and export-import commodity structures.

**Key words:** Russia, sanctions, foreign trade, international economic cooperation.

Современная геополитическая ситуация характеризуется ростом напряженности в международных отношениях, введением различных экономических санкций и ограничений, что оказывает значительное влияние на развитие экономики Российской Федерации. В этих условиях особую актуальность приобретает поиск стратегических направлений ее развития, в том числе за счет укрепления сотрудничества с партнерами, не присоединившимися к санкционному режиму.

Введение санкций против России со стороны США, ЕС и их союзников стало одним из ключевых вызовов для социально-экономического развития страны в последние годы. Санкционный режим затронул широкий круг сфер - от финансового сектора до высокотехнологичных отраслей промышленности. Анализ статистических данных показывает, что санкции оказали существенное негативное влияние на ряд макроэкономических показателей России, в том числе:

- произошло замедление темпов экономического роста, снижение объемов и темпов прироста валового внутреннего продукта (ВВП) страны;
- наблюдается ослабление национальной валюты и рост инфляции;
- отмечается сокращение вовлеченности страны в международную торговлю и темп прироста прямых иностранных инвестиций;
- произошло ухудшение условий доступа российских экономических субъектов к мировым финансовым рынкам и пр.

Одним из ключевых стратегических направлений развития экономики России в условиях санкций является импортозамещение, нацеленное на повышение уровня экономической независимости страны [1]. В ответ на введение ограничений на поставки зарубежной продукции, Россия взяла курс

на активизацию собственного производства, в том числе в таких сферах, как сельское хозяйство, промышленность, высокотехнологичные отрасли.

До 2022 г. Россия имела разнообразные торговые отношения с множеством стран-поставщиков, насыщая свой внутренний спрос за счет иностранной продукции. Ее ключевыми партнерами по импорту были:

- **Китай, активно экспортировавший нам** электронику, машины и оборудование, строительные материалы и потребительские товары;
- **Германия, выступавшая в качестве стратегического поставщика** высокотехнологичного оборудования, автомобилей, машин и химической продукции;
- **США, которые до введения санкций** экспортировали в Россию сельскохозяйственную продукцию, машины и высокие технологии;
- **Италия, поставлявшая в Россию** машины, оборудование, продукты питания, товары представленные в сегменте моды, красоты и дизайна;
- Южная Корея, экспортировавшая машины, оборудование, электронику, продукцию высоких технологий и др.

Однако, с введением санкций и изменением геополитической ситуации, страновая структура импортных поставок начала меняться.

Акцент сместился на страны, которые, во-первых, не поддержали санкционную против нашей страны политику, во-вторых, экономика которых оказалась взаимодополняющей нашей и, в-третьих, которые вошли в орбиту стратегических интересов России в свете выбора ею стратегии «Ориентация на Восток», политики интеграции и постепенного перехода на импортозамещение [2]. В результате ключевыми партнерами России по импорту стали Китай, Турция и Беларусь [3]. Первая за минувшие с начала введения санкций два года резко нарастила в нашу страну поставки фактически всех товарных групп. Вторая значительно расширила свое присутствие на российском рынке потребительских товаров. Третья стала одним из основных партнеров России по политическому диалогу, активным участником взаимных интеграционных процессов, в товарном сегменте увеличила поставки на внутренний рынок России сельскохозяйственной продукции, машин и оборудования, строительных материалов.

В целом, следует констатировать, что, несмотря на страновую диверсификацию в импортных поставках продукции в нашу страну, ее доля в экономике страны сократилась (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика доли импортной продукции в российской экономике, %**

Отрасль	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Сельское хозяйство	39	34	29	28	28	27	27	28	29
Машиностроение	54	50	47	44	42	41	41	43	45
Фармацевтика	68	65	62	60	59	58	58	60	62

Источник: Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188> (дата обращения 13.02.2025)

Что касается экспортного направления развития экономики России, то, до 2022 г. в число ведущих партнеров страны входили: КНР, страны Европейского Союза (ЕС), Содружества Независимых государств (СНГ), Турция, Индия, Япония и др., в которые, в основном, мы поставляли углеводороды, руды, металлы, лесоматериалы, сельскохозяйственную и химическую продукцию. Товары с высокой добавленной стоимостью, такие как машины и оборудование, электроника, продукция «двойного назначения», вооружение, технологии экспортировались ограниченному количеству стран и не входили в число ведущих российских экспортных товарных групп.

После 2022 г. ведущими рынками, куда пошли поставки российской продукции стали: Китай, Индия, Турция, Беларусь. К сожалению, стоит отметить, что принципиальной товарной диверсификации на фоне введенных против России санкций и ее внутренних реформ, направленных на повышение уровня наукоемкости экономики страны, переход к инновационному типу развития, не произошло [4]. Основными экспортными группами остались: сырье, металлы, сельскохозяйственная продукция, удобрения (табл. 2).

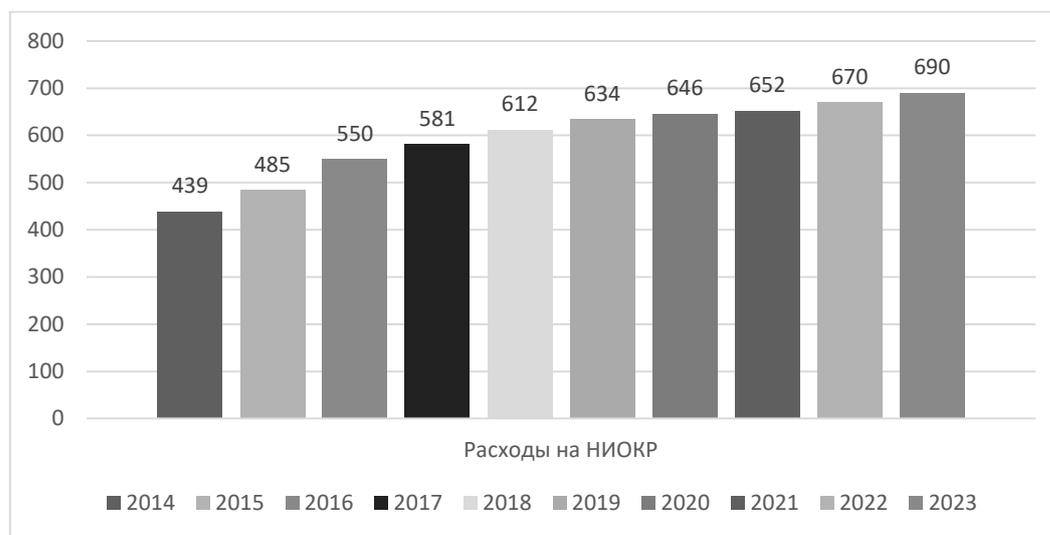
Таблица 2

**Динамика товарной структуры российского экспорта, %**

Статьи экспорта	2014	2021	2022	2023
Топливо-энергетические ресурсы	58,1	54,2	52,8	51,4
Металлы и изделия из них	10,3	11,7	12,0	12,3
Машины, оборудования и транспортные средства	5,6	7,4	7,9	8,4
Продукция хим. промышленности	5,5	6,2	6,4	6,6
Другие товары	20,5	20,5	20,9	21,3

Источник: Федеральная таможенная служба России: офиц. сайт. URL: <https://customs.gov.ru/statistic> (дата обращения 15.02.2025)

Важным в данном контексте является то, что в стране действительно идут преобразования, направленные на модернизацию базиса национальной экономики, повышение уровня ее конкурентоспособности за счет ставки на науку. Расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) имеют тенденцию к росту (рис. 1), что должно дать свои результаты как в плане дальнейшей структуры производства, так и ее экспортном направлении. Страна ориентирована на технологическую независимость, совершенствование и преумножение своего человеческого, информационного и интеллектуального капиталов.



**Рис. 1. Динамика расходов на НИОКР в Российской Федерации, млрд. руб.**

Источник: Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт.  
URL: <https://77.rosstat.gov.ru/folder/162477> (дата обращения 14.02.2025)

Россия осуществляет пересмотр страновой структуры своих внешнеторговых партнеров как в рамках интенсификации процессов евразийской интеграции, так и в масштабах азиатско-тихоокеанского региона (АТР), Ближнего Востока, Африки.

Подводя итоги, можно сделать вывод о выявлении тенденции к развитию. Не смотря на непростую геополитическую ситуацию в мире и экономическую ситуацию в стране, ею были выбраны верные стратегии для поддержания экономики на былом уровне и стремление к его повышению [5, 6]. Кроме того, наблюдается рост в некоторых секторах, что свидетельствует о способности адаптироваться к новым условиям. Важно отметить, что инвестиции в инновационные технологии и инфраструктуру могут стать ключевыми факторами для дальнейшего устойчивого роста. Однако для достижения

устойчивого развития необходимо также учитывать социальные аспекты и улучшение качества жизни населения. В целом, несмотря на вызовы, Россия демонстрирует способность к трансформации и поиску новых возможностей в условиях изменяющегося мира.

### **Список литературы**

1. Симонов К. В. Импортозамещение в России: проблемы и перспективы / К. В. Симонов // Вопросы экономики. – 2017. – № 4. – С. 63-77. [электронный ресурс] – <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-sovremennoy-rossii-problemy-i-perspektivy/viewer>
2. Бударина Н. А. Внешняя торговля России: тенденции и перспективы развития / Н. А. Бударина // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. - № 6. – С. 7-24.
3. Кошман В. В. Внешняя торговля России: анализ проблем и решения / В. В. Кошман, А. В. Зимовец, А. В. Ханина // Экономическая безопасность. – 2024. – Т. 7, № 4. – С. 887-904. – DOI 10.18334/ecsec.7.4.120925
4. Кнобель А. Ю. Внешняя торговля России в I квартале 2024 года: снижение импорта из-за рисков вторичных санкций / А. Ю. Кнобель, А. С. Фиранчук // Мониторинг экономической ситуации в России. – 2024. – №2(177). – С. 17-22.
5. Караганов С. А. Новая экономическая реальность России: вызовы и возможности / С. А. Караганов, Д. В. Суслов // Международные процессы. – 2018. – Т.16, № 3. – С. 6-23. [электронный ресурс] – <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-ekonomicheskaya-realnost-globalnye-vyzovy-sbalansirovannosti-regionalnogo-razvitiya/viewer>
6. Круглов В. С. Международная торговля России в условиях стратегической геэкономической неопределенности / В. С. Круглов, А. Ю. Маркелов, М. Н. Толмачев // Экономические науки. – 2023. - №1 (218). – С. 235-240.

© Т.А. Макарова, 2025

## ИННОВАЦИИ В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Кириленко Георгий Николаевич**

студент

Научный руководитель: **Арсений Роман Михайлович**

к.п.н.

Российская международная академия туризма (РМАТ)

**Аннотация:** В условиях стремительного развития технологий и изменения потребительских предпочтений гостиничный бизнес сталкивается с необходимостью адаптироваться к новым вызовам. Инновации становятся ключевым элементом стратегии развития гостиничных предприятий, позволяя не только повысить конкурентоспособность, но и создать уникальный опыт для гостей. В данной статье рассмотрим основные направления инноваций, которые могут быть интегрированы в стратегию развития гостиничного бизнеса.

**Ключевые слова:** стратегическое планирование, инновации, инновационные технологии, конкурентоспособность.

## INNOVATIONS IN THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE HOTEL ENTERPRISE

**Kirilenko Georgy Nikolaevich**

Scientific adviser: **Arseniy Roman Mikhailovich**

**Abstract:** in the context of rapid technological development and changing consumer preferences, the hotel business is faced with the need to adapt to new challenges. Innovations are becoming a key element of the development strategy of hotel enterprises, allowing not only to increase competitiveness, but also to create a unique experience for guests. In this article, we will consider the main areas of innovation that can be integrated into the development strategy of the hotel business.

**Key words:** strategic planning, innovations, innovative technologies, competitiveness.

### **Инновации в стратегии развития гостиничного предприятия**

Инновации в стратегии развития гостиничного предприятия играют ключевую роль в поддержании конкурентоспособности, удовлетворении

меняющихся потребностей клиентов и адаптации к новым технологическим и рыночным трендам. Вот несколько ключевых направлений инноваций, которые могут быть включены в стратегию развития гостиничного бизнеса:

### 1. Цифровизация и автоматизация процессов

Цифровые технологии кардинально меняют подход к управлению гостиничным бизнесом. Внедрение систем автоматизации, таких как онлайн-бронирование, электронные ключи от номеров, мобильные приложения для гостей и умные системы управления номерами, позволяет оптимизировать процессы и повысить уровень сервиса. Это не только экономит время, но и создает впечатление современного и технологичного отеля.

- **Бесконтактные технологии:** Внедрение бесконтактного заселения, оплаты и доступа в номера.
- **Умные номера:** Внедрение IoT (Интернета вещей) для управления освещением, температурой, шторами и другими системами через смартфон или голосовые команды.
- **Цифровые платформы:** Разработка мобильных приложений для бронирования, заказа услуг, доступа к информации о гостинице и персонализированных рекомендаций.

### 2. Искусственный интеллект и персонализация

Искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для персонализации услуг. С помощью анализа данных о предпочтениях гостей отеля могут предлагать индивидуальные рекомендации, начиная от выбора блюд в ресторане и заканчивая экскурсионными программами. Чат-боты на базе ИИ могут круглосуточно отвечать на вопросы гостей, решая рутинные задачи и освобождая персонал для более сложных запросов. Персонализация становится ключевым фактором в создании лояльности клиентов.

- **Использование AI для персонализации услуг,** анализа данных о клиентах и прогнозирования спроса.
- **Лояльность клиентов:** Разработка программ лояльности с учетом индивидуальных предпочтений клиентов.
- **Индивидуальные пакеты услуг:** Создание уникальных предложений для разных категорий гостей (семьи, бизнес-путешественники, молодожены и т.д.).
- **Уникальные впечатления:** Организация эксклюзивных мероприятий, мастер-классов, гастрономических туров и других активностей.

### 3. Экологичность и устойчивое развитие

Современные гости все чаще обращают внимание на экологическую ответственность отелей. Инновации в области устойчивого развития включают

использование энергосберегающих технологий, системы сбора и переработки отходов, а также внедрение экологически чистых материалов в интерьере. Отели, которые делают акцент на экологичности, не только снижают свои операционные расходы, но и привлекают сознательных потребителей, готовых платить за комфорт с минимальным воздействием на окружающую среду. [2].

- Эко-отели: Внедрение экологически чистых технологий, таких как солнечные панели, системы сбора дождевой воды.
- Снижение отходов: Использование биоразлагаемых материалов, минимизация пластика, внедрение программ переработки отходов.
- Зеленые сертификаты: Получение международных сертификатов, таких как LEED или Green Key, для подтверждения экологической ответственности.

#### 4. Виртуальная и дополненная реальность

Технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) начинают активно использоваться в гостиничном бизнесе. Например, гости могут "прогуляться" по отелю или выбрать номер с помощью VR-тура еще до бронирования. AR-технологии могут быть использованы для создания интерактивных гидов, которые помогут гостям ориентироваться в отеле или городе. Это не только повышает вовлеченность гостей, но и делает их пребывание более запоминающимся. [2.]

#### 5. Роботизация и умные устройства

Внедрение роботов для обслуживания клиентов (например, доставка еды в номера, уборка) или автоматизация процессов на ресепшн. Умные устройства, такие как голосовые помощники (например, Яндекс «Алиса» или Сбер «Салют»), также становятся частью гостиничного опыта, позволяя гостям управлять услугами с помощью голосовых команд.

#### 6. Гибридные форматы и новые концепции

Инновации в стратегии развития гостиничного предприятия также включают создание новых форматов. Например, гибридные отели, сочетающие в себе функции коворкинга, фитнес-центра и ресторана, становятся все более популярными среди деловых путешественников и миллениалов. Такие концепции позволяют максимально эффективно использовать пространство и предлагать гостям многозадачный опыт.

- Сочетание бизнеса и отдыха (bleisure): Предложение услуг, которые сочетают возможности для работы и отдыха, например, рабочие зоны в номерах или пакеты для бизнес-путешественников.

- Долгосрочное проживание: Разработка тарифов и услуг для гостей, которые останавливаются на длительный срок.
- Бутик-отели: Создание небольших, уникальных отелей с индивидуальным дизайном и атмосферой.
- Поп-ап отели: Временные отели, которые открываются в уникальных локациях (например, на фестивалях или в сезонных туристических зонах).

#### 7. Аналитика данных и прогнозирование

Использование больших данных (Big Data) позволяет отелям лучше понимать своих гостей, прогнозировать спрос и оптимизировать ценообразование. Аналитика данных помогает выявлять тренды, улучшать маркетинговые стратегии и принимать более обоснованные бизнес-решения. Например, прогнозирование загрузки отеля позволяет эффективно управлять ресурсами и минимизировать издержки. [1, с.5-7].

#### 8. Коллаборации и партнерства

- Сотрудничество с локальными брендами: Партнерство с местными ресторанами, экскурсионными компаниями и культурными учреждениями для создания уникального опыта.
- Кросс-промоушн: Совместные акции с авиакомпаниями, турагентствами и другими сервисами.

#### 9. Обучение и развитие персонала

- Цифровые тренинги: Использование онлайн-платформ для обучения сотрудников.
- Развитие soft skills: Акцент на развитие коммуникативных навыков, эмоционального интеллекта и креативности у персонала.

#### 10. Фокус на здоровье и благополучие

- Wellness-услуги: Расширение предложений в области спа, фитнеса, здорового питания и медитации.
- Цифровой детокс: Создание зон, свободных от технологий, для гостей, которые хотят отдохнуть от гаджетов.

#### 11. Адаптация к постпандемическим реалиям

- Усиление мер безопасности: Внедрение строгих стандартов гигиены и безопасности.
- Гибкость бронирования: Предложение гибких условий отмены и изменения бронирования.

### **Заключение**

Инновации в стратегии развития гостиничного предприятия — это не просто тренд, а необходимость в условиях высокой конкуренции и растущих

ожиданий гостей. Внедрение цифровых технологий, искусственного интеллекта, экологичных решений и новых форматов позволяет отелям не только оставаться на плаву, но и создавать уникальные впечатления для своих клиентов. Успешная стратегия развития должна быть гибкой, ориентированной на потребности гостей и готовой к постоянным изменениям в технологиях и рынке. Только так гостиничные предприятия смогут удержать лидирующие позиции и обеспечить долгосрочный успех.

### **Список литературы**

1. Е. Л. Заднепровская, Т. Н. Поддубная, Е. А. Панина, Т. А. Джум «Современные особенности инновационных стратегий развития предприятий гостиничного бизнеса» URL: <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2022-18-1-106-114>. – (дата обращения 10.01.2025).
2. Тимофей Крышка «Как искусственный интеллект, роботы и иммерсивные технологии проникают в отели и влияют на гостевой опыт» URL: <https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/innovacii-v-gostinichnom-biznese>. – (дата обращения 01.02.2025)

© Кириленко Г.Н., 2025

**К ПРОБЛЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
МОДЕЛЕЙ В УПРАВЛЕНИИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ  
КОМПЛЕКСОМ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Рубцов Никита Алексеевич**

**Панов Андрей Александрович**

студенты группы 24-ЭЭ

Научный руководитель: **Дерендяева Тамара Михайловна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный

технический университет»

**Аннотация:** В статье на основе анализа основных результатов деятельности рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих организаций Калининградской области рассмотрена возможность применения экономико-математических моделей и методов в управлении рыбохозяйственным комплексом, отвечающих требованиям обеспечения устойчивости биоресурсов и эффективности деятельности, обусловленной рыночным характером функционирования рыбной отрасли.

**Ключевые слова:** рыбохозяйственный комплекс, стратегическое развитие, влияние макрофакторов, динамика и тенденции развития рыбной промышленности, экономико-математические модели и методы.

**ON THE PROBLEM OF APPLICATION OF ECONOMIC  
AND MATHEMATICAL MODELS OF MANAGEMENT  
OF THE FISHING COMPLEX OF THE KALININGRAD REGION**

**Rubtsov Nikita Alekseevich**

**Panov Andrey Alexandrovich**

Scientific adviser: **Derendyaeva Tamara Mihailovna**

**Abstract:** Based on the analysis of the main results of the activities of fishing and fish processing organizations in the Kaliningrad region, the article considers the possibility of using economic and mathematical models and methods in the management of the fishery complex that meets the requirements for ensuring the sustainability of bioresources and the efficiency of activities due to the market nature of the functioning of the fishing industry.

**Key words:** fishery complex, strategic development, influence of macro factors, dynamics and trends in the development of the fishing industry, economic and mathematical models and methods.

Рыбный промысел исторически является одним из важнейших видов хозяйственной деятельности и основой устойчивого социально экономического развития любой страны, а конкурентоспособность рыбохозяйственной отрасли рассматривается как компонент стратегического значения, обеспечивающий продовольственную безопасность и способствующий устойчивому развитию прибрежных регионов. Поэтому не утрачивает свою актуальность проблема модернизации и развития рыбной промышленности на основе внедрения перспективных научно - технических достижений и выступающая одним из важнейших приоритетов, имеющих предпосылки масштабного и успешного развития прибрежных регионов. Социально-экономические и научно-технические преобразования последних десятилетий повысили роль и значимость прогнозов поведения экономических объектов, что актуально и для рыбного хозяйства Калининградской области, интегрированного как в отечественную, так и мировую экономику [2].

Калининградская область традиционно занимает одну из ведущих позиций по добыче и переработке рыбы, производству орудий лова, проектированию судов, судостроению и судоремонту. Тенденции развития судостроения и судоремонта связаны с деятельностью многочисленных крупных компаний, имеющих мощности для строительства и ремонта промысловых судов. В области действуют проектные организации, ведется подготовка и переподготовка квалифицированных кадров для рыбной промышленности, что позволит в перспективе решать задачи дальнейшего развития рыбопромышленного комплекса. Нарастивание инвестиций в рыбную отрасль и свободный доступ к вылову водных биоресурсов в различных районах промысла позволяют даже в сложных геополитических и социально-экономических условиях обеспечивать широкие слои населения рыбной продукцией [1, с. 26]. Сложность, многоплановость и актуальность проблемы рационального и эффективного использования водных биоресурсов обусловили повышенное внимание к данной проблеме со стороны отечественных и зарубежных ученых и практиков. Новые экономические требования, возникшие в результате вхождения России в единое экономическое пространство, привели к необходимости пересматривать положения государственной поддержки рыбной промышленности и разрабатывать мероприятия, которые смогут

уменьшить неблагоприятные последствия развития рынка рыбной продукции [6]. Сегодня приоритеты рыбной промышленности обусловлены обеспечением продовольственной безопасности государства, широкими международными экспортными возможностями, важной ролью предприятий рыбного хозяйства по обеспечению рабочих мест, взаимосвязью рыбной промышленности с другими отраслями.

**Таблица 1**

**Оборот организаций с основным видом деятельности  
«Рыболовство и рыбоводство»**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Оборот организаций, млн. руб.	1500	1650	1800	2000	2200
Оборот организаций, % к предыдущему году	5%	10%	9%	11%	10%

Развитие рыбохозяйственного комплекса – один из главных приоритетов экономики региона. В 2024 году оборот организаций с основным видом деятельности «Рыболовство и рыбоводство» вырос по сравнению с 2023 годом на 10%, а объем переработанной и консервированной рыбы достиг 200 тыс. тонн.

**Таблица 2**

**Производство отдельных видов рыбной продукции  
в натуральном выражении в 2024 году**

Виды рыбной продукции в натуральном выражении	Единицы измерения	2024г.
Рыба переработанная и консервированная, ракообразные и моллюски	тонны	2,7 млн
Рыба мороженая	тонны	233 тыс
Консервы рыбные	усл. банок	200 тыс

Наряду с улучшением ситуации в рыбохозяйственном комплексе региона наблюдается ряд проблем, препятствующих его развитию:

– диспропорция между добычей и переработкой рыбного сырья, потенциал калининградских предприятия по добыче рыбы реализуется в настоящее время только на 70 %;

- низкий уровень переработки рыбного сырья, когда основным видом производимой продукции является мороженая рыба;
- использование мощностей добывающих предприятий и организаций примерно на 30 %;
- практически отсутствие современного технически и экономически эффективного рыбодобывающего флота, что не позволяет увеличивать добычу в открытой части Мирового океана и районах действия международной конвенции по рыболовству и производить продукцию на промысле;
- средняя степень износа основных фондов выше 45 %;
- недостаточно высокий уровень подготовки и переподготовки кадров, старение кадров в научно-исследовательском секторе рыбохозяйственной отрасли;
- низкая инвестиционная привлекательность в рыбной отрасли из-за ее неустойчивого финансового состояния [2, с. 135].

Рассмотрение различных стратегий промысла совместно с задачей анализа устойчивости популяции в морской среде позволяет сравнить эффективность стратегий в данных условиях. Исследование процессов регулирования рыболовства при описании их дифференциальными уравнениями часто связано с существенными математическими трудностями. Поэтому во многих случаях описание процессов обыкновенными дифференциальными уравнениями представляют в виде системы дискретных уравнений. Они являются дифференциальными уравнениями в частных производных или системой дифференциально-разностных уравнений [2,4,5]. Нас будет интересовать только временная динамика популяции, и по этой причине понятия численности и плотности будут эквивалентны друг другу. Допустим, что все особи в популяции примерно одинаковы, то есть не будем учитывать какую-либо их структурированность. При этом плотность популяции хищника влияет на плотность популяции жертвы, однако, сама от неё не зависит. Плотность популяции  $x(t)$  представляет собой непрерывно дифференцируемую функцию. Тогда математическое выражение динамики численности логистической популяции, подверженной воздействию хищника, можно представить уравнением [4,5,6]:

$$\frac{dx}{dt} = rx \frac{K-x}{K} - \frac{Cx^2}{A^2+x^2} - f(x), \quad (1)$$

где  $x(t)$  - плотность популяции;

$r$  - биотический потенциал;

$K$  - ёмкость среды;

$C$  - коэффициент, учитывающий негативное воздействие хищничества;

$A$  - пороговый уровень плотности популяции-жертвы;

$f(x)$  - функция, описывающая стратегию промысла.

Математически эти стратегии можно представить следующими функциями [4,6]:

– функцией порогового управления:

$$f(x) = \begin{cases} Fx, & x \geq x_{\text{пор}} \\ 0, & x < x_{\text{пор}} \end{cases}, \text{ где } F - \text{коэффициент промысловой смертности;}$$

- модифицированной стратегией постоянного улова:

$$f(x) = \frac{a}{eK+x}x, \quad a \geq 0, e \geq 0, \text{ где } a, e - \text{постоянные величины.}$$

Обе эти стратегии достаточно часто используются на практике. Первая из них заключается в том, что при величине запаса, превышающей некоторый пороговый уровень  $X_{\text{пор}}$ , промысловая смертность постоянна, при снижении запаса ниже этого уровня промысел полностью прекращается. Модифицированная стратегия постоянного улова приблизительно совпадает со стратегией постоянной промысловой смертности при малой численности популяции, однако, переходит в стратегию постоянного улова при большой численности популяции [4, с. 69].

Обе эти стратегии достаточно часто используются на практике. Первая из них заключается в том, что при величине запаса, превышающей некоторый пороговый уровень  $X_{\text{пор}}$ , промысловая смертность постоянна, при снижении запаса ниже этого уровня промысел полностью прекращается.

Модифицированная стратегия постоянного улова приблизительно совпадает со стратегией постоянной промысловой смертности при малой численности популяции, однако, переходит в стратегию постоянного улова при большой численности популяции [4, с. 69].

**Список литературы**

1. Волкогон В. А., Кузин В. И. Подходы к оценке эффективности инвестиций в рыбохозяйственный комплекс // Балтийский экономический журнал. - 2018. - № 3(23). - С. 25-32.

2. Исследование проблем реализации стратегии социально-экономического развития Калининградской области в условиях вхождения России в ВТО / Т. Х. Ильичева и др. // Отчет по НИР ФГАНУ "Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти". - Зарегистрировано в Государственном информационном фонде неопубликованных документов. Рег. номер ИКРБС 215021140046 – 2015 г. – 222 с.

3. Мнацакян А. Г., Карлов А.М., Кузин В. И., Харин А. Г. О некоторых особенностях развития российского рыбного хозяйства в 2010-2019 гг.// Экономика, международное сотрудничество и нормативные правовые основы рыбохозяйственной деятельности: Труды ВНИРО. 2021 г., т. 183.

4. Крукович Н.П. Влияние изменчивости среды на динамику эксплуатируемой популяции // Эксплуатация и проектирование судов и орудий лова: Сборник научных трудов,- Калининград: БГАРФ, 1999,-Вып. 28. - С.57-73.

5. Крукович Н.П., Дерендяева Т.М. К проблеме поиска эффективной стратегии рыбного промысла в условиях реальной морской среды. Перспективы развития науки и образования По материалам международной научно-практической конференции 30 апреля 2016г. Часть 5. Вестник научных конференций 2016. No 4-5(8) С.-112-114

6. Steel J.H., Henderson E.W. Modeling long-term fluctuations in fish stocs // Science, 1984. - V.224. - P.985-987.

© Рубцов Н.А., Панов А.А.

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:  
НОРМАТИВНЫЙ АСПЕКТ В КОНТЕКСТЕ  
СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ**

**Пищальников Глеб Вячеславович**  
аспирант  
МГЮА имени О.Е. Кутафина

**Аннотация:** В статье рассматривается сущность и содержание понятия «экономическая политика», структура нормативного регулирования, определяющего экономическую политику Российской Федерации. Проводится анализ дефиниций понятия «экономическая система», предложенных в научном сообществе. Анализируются нормативные акты, регулирующие различные аспекты экономики, включая инвестиционную деятельность, налоговую систему и социальную политику. Автор акцентирует внимание на составных элементах экономической политики Российской Федерации. Особое внимание в статье отводится целям и задачам экономической политики Российской Федерации, которые меняются в зависимости от национальных приоритетов государства.

**Ключевые слова:** экономическая политика, национальное законодательство, цели экономической политики, экономическая модель, Российская Федерация, экономические отношения.

**ECONOMIC POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION:  
THE NORMATIVE ASPECT IN THE CONTEXT  
OF THE ESSENCE AND CONTENT**

**Pischalnikov Gleb Vyacheslavovich**

**Abstract:** The article examines the essence and content of the concept of «economic policy», the structure of regulatory regulation that defines the economic policy of the Russian Federation. The definitions of the concept of «economic system» proposed in the scientific community are analyzed. The normative acts regulating various aspects of the economy, including investment activities, the tax system and social policy, are analyzed. The author focuses on the constituent elements of the economic policy of the Russian Federation. The article pays special

attention to the goals and objectives of the economic policy of the Russian Federation, which vary depending on the national priorities of the state.

**Key words:** economic policy, national legislation, economic policy objectives, economic model, Russian Federation, economic relations.

Пересмотр экономической модели Российской Федерации происходит в свете стремления государства к достижению устойчивого равновесия в условиях динамично изменяющейся внутривнутриполитической и геополитической обстановки (переход к мобилизационной экономике, перераспределение экономических полномочий между органами государственной власти, серьезное международное давление, изменение технологического склада экономики России), и заставляет его активно реагировать на возникающие вопросы посредством проведения экономической политики.

Национальное законодательство Российской Федерации не содержит легальной дефиниции понятия «экономическая политика». Несмотря на то, что в научном сообществе данный вопрос изучен достаточно подробно, отсутствует единое мнение касательно понятия, а также сущностных и содержательных характеристик экономической политики.

Согласно позиции Б.И. Алижоновой, «под экономической политикой принято понимать совокупность взаимосвязанных мер и действий государства по принятию и реализации экономических решений на макроэкономическом уровне» [1, с. 1102].

М.К. Бункина и А.М. Семенов определяют экономическую политику как «систему целенаправленных мер государства в области управления экономикой» а также как «процесс реализации общественных интересов, сформированных в контексте определенных ценностей и потребностей» [2, с. 43]. Представляется, что данные определения рассматривают категорию экономической политики в контексте двух теорий: неоклассической и кейнсианской. Необходимо четко отличать процесс формирования экономической политики от процесса ее непосредственной реализации. В данном случае первое определение фокусируется на процессе разработки специальных мер и механизмов, посредством которых будет происходить последующая реализация экономической политики. В свою очередь, во второй дефиниции делается акцент на процессе реализации экономических интересов общества.

Дефиницию понятия «экономическая политика» с позиции конституционного права рассматривает М.А. Краснов, определяя ее как

«систему средств правового, материального, организационного и иного законного воздействия на экономические отношения и их субъектов для достижения определенных органами публичной власти стратегических приоритетов, направлений, целей и тактических задач» [3, с. 65].

Ранее в российском законодательстве часто использовался термин «социально-экономическая политика» (например, в ФЗ от 20.07.1995 г. № 115-ФЗ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации»), который был равнозначен и применялся в регулировании тех же экономических отношений, что и «экономическая политика». Позднее в законодательстве и судебной практике данные понятия стали рассматриваться обособленно в каждой конкретной сфере общественного целеполагания и реализации экономической модели государства.

Отличительными признаками данного подхода являются такие элементы экономической политики, как цели и стратегия, что соответствует современному подходу нормативного регулирования экономических отношений. Так, система стратегического планирования экономики в Российской Федерации базируется на Федеральном законе «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [4]. Также можно отметить Постановление Конституционного Суда РФ от 22.07.2002 г. № 14-П, в котором отмечается, что «выбор стратегии в отношении проблемных банков, в особенности системообразующих, т.е. определение того, что более целесообразно <...> является элементом экономической политики»[5].

В контексте данной работы наиболее точной и целостной представляется точка зрения В.В. Андросова, который полагает, что «экономическая политика является комплексом действий государства, направленный на разработку и выполнение мероприятий по обеспечению эффективного функционирования национальной экономики с учётом стоящих перед страной и обществом задач и наличных ресурсов» [6, с. 8]. Несмотря на то, что данное определение достаточно полно раскрывает категорию экономической политики, представляется необходимым обозначить несколько важных дополнительных элементов.

В условиях активного развития процесса усиления интеграции и унификации в экономической сфере жизни общества разных стран, глобального разделения и кооперации труда экономики государств тесно взаимодействуют друг с другом. Экономическая политика государства должна учитывать

специализацию производства, кооперацию в отдельных сферах экономики для достижения национальных интересов на мировом рынке.

Помимо этого, при разработке экономической политики важно учитывать возможности регионального уровня ее реализации. Ввиду увеличения уровня диспропорции экономического развития, хозяйственной специализации и географического расположения субъектов Российской Федерации данный учет при выработке экономической политики важен для конкретизации государственных мер и поддержки экономики регионов. Возможным видится обозначение в экономической политике отдельных мероприятий микроэкономического характера. Например, для предприятий, которые имеют решающее значение для экономики государства.

Отсутствие единого понятия экономической политики в национальном законодательстве и расхождение мнений в научном сообществе о содержательном аспекте данной категории вызвано в большей степени не разностью подходов к ее пониманию, а тем, что сама экономическая политика является совокупностью отдельных политик. Так, составными частями экономической политики являются:

**1) денежно-кредитная политика**, включающая контроль над финансовыми потоками в стране, регулирование кредитного рынка, управление деятельностью коммерческих банков и поддержание ценовой стабильности;

**2) бюджетно-налоговая политика**, определяемая Бюджетным и Налоговым кодексами РФ, направленная на регулирование экономики через государственные расходы и налогообложение с целью поддержания экономической стабильности, увеличения ВВП и контроля за общим спросом;

**3) промышленная политика**, представляющая собой «комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала Российской Федерации и обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции» [7];

**4) социальная политика**, определяемая как «деятельность государства и других общественных институтов, направленная на постепенное совершенствование социальной сферы, улучшение условий жизни и качества жизни людей, предоставление необходимой социальной поддержки, защиты и помощи гражданам» [8, с. 8].

В научном сообществе часто объединяют социальную и экономическую политики государства. Это вызвано определенным соотношением уровня экономического развития страны и размерами социальной поддержки и помощи, получаемыми гражданами. При этом содержательный аспект данных

видов политики существенно различаются, поэтому представляется считать правильным социальную политику в качестве составной части экономической политики государства;

5) **внешнеэкономическая политика**, понимаемая в широком смысле как государственные меры, регулирующие экономические отношения с различными субъектами мировой экономики (государствами, зарубежными компаниями, международными организациями). В узком смысле она представляет собой политику в области экспорта товаров и услуг, внешних займов, работу над международными проектами;

Помимо рассмотренных выше видов политики государства, экономическую политику государства также составляют: военная, научно-техническая, аграрная, таможенно-тарифная, энергетическая, инвестиционная и инновационная политики. Эффективность реализации установленной государством экономической политики напрямую зависит от консолидации целей и задач указанных видов политик. В противном случае может сложиться ситуация, при которой, например, цели промышленной политики будут заключаться в достижении передовых показателей темпов экономического роста, в то время как налоговая политика будет ориентирована на максимальное увеличение налоговой статьи бюджета в ущерб работе национальных компаний. Эффективное развитие экономической модели Российской Федерации возможно лишь при условии единства институциональной модели реализации составных частей экономической политики. Вследствие этого экономическая политика как самостоятельная категория имеет свои цели и задачи, на которые ориентируются другие специфические политики.

Цели экономической политики Российской Федерации можно разделить на две обособленные группы. *Первая группа целей* обеспечивает направленность общей государственной политики и не поддается операционному решению. В качестве таких целей обозначаются: свобода, безопасность, общественное благосостояние, правопорядок. Данная группа целей является общим ориентиром для любой проводимой политики в Российской Федерации, в том числе и для экономической. *Вторая группа целей* определяет направленность именно экономической политики, к ним относятся: стабильность национальной экономики (уровень инфляции, безработицы, баланс внешнеторговых операций) и устойчивый экономический рост.

В Указе Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»

представлены дополнительные цели экономической политики, связанные с обеспечением экономического суверенитета и повышением устойчивости к воздействию внешних угроз [9]. Это подчеркивает динамичный характер целей экономической политики, которые могут отражаться не только в законодательных актах, но и в других документах, учитывая социальные, политические и другие контекстуальные факторы.

Воздействие внешних факторов обуславливает постановку новых актуальных задач экономической политики Российской Федерации. На совещании по федеральному бюджету в 2020 году, в период эпидемии COVID-19, Президентом РФ главной задачей экономической политики обозначалось восстановление уровня занятости населения [10] после введения вынужденных ограничений и замедления темпов развития экономики. В 2023 году на одном из заседаний по стратегическому развитию и нацпроектам В.В. Путин обозначил иные приоритетные задачи экономической политики: переориентация торговли (улучшение взаимодействия с ключевыми партнерами, ликвидация финансовых и логистических барьеров), обеспечение опережающего роста обрабатывающей промышленности, снижение уровня бедности и укрепление финансового суверенитета [11].

Помимо этого, ключевыми задачами экономической политики Российской Федерации остаются формирование долгосрочных конкурентных преимуществ многоотраслевого народного хозяйства, снижение уровня социальной стратификации, качественные изменения в системе социальных гарантий, а также обеспечение национальной экономики инфраструктурными, финансовыми, технологическими и человеческими ресурсами с целью создания стабильной и экономики. Важно обеспечить согласованность целей и задач различных политик с целями экономической политики государства, чтобы преодолеть текущие проблемы и кризисы, а также сформировать конкурентоспособную экономику.

### **Список литературы**

1. Алижонova Б. И. Инструменты экономической политики государства в условиях стагнации экономики // Молодой ученый. - 2016. - № 12. - С. 1102–1105.
2. Бункина М. К., Семенов А. М. Экономическая политика: Учебник для высшей школы. М. Интел-Синтез, 1999. – 333 с.

3. Краснов М. А. Конституционно-правовой механизм выработки экономической политики России // Право. Журнал Высшей школы экономики. - 2012. - № 3. - С. 62-80.

4. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 г., в ред. от 17.02.2023 г. // Собрание законодательства РФ. 2014. № 26. ст. 3378.

5. Постановление Конституционного Суда РФ от 22.07.2002 г. № 14-П «По делу о проверке конституционности ряда положений Федерального закона «О реструктуризации кредитных организаций», пунктов 5 и 6 статьи 120 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» в связи с жалобами граждан, жалобой региональной общественной организации «Ассоциация защиты прав акционеров и вкладчиков» и жалобой ОАО «Воронежское конструкторское бюро антенно-фидерных устройств» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 31. ст. 3161.

6. Андросов В. В. Экономическая политика государства: вопросы методологии // Социально-экономические явления и процессы. - 2010. - № 2. - С. 7 – 11.

7. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 г. в ред. от 12.12.2023 г. // Собрание законодательства РФ. 2015. № 1. ст. 41.

8. Курсакова Е. Н. Экономические аспекты социальной политики: Учебно-методическое пособие. Барнаул. Барнаульский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации. - 2017. – 45 с.

9. Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. 2017. № 20. ст. 2902.

10. Сопровождение по федеральному бюджету на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63674> (дата обращения: 14.02.25).

11. Путин назвал шесть ключевых задач для экономики России на 2023 год. URL: <https://rg.ru/2022/12/15/putin-nazval-shest-kliuchevyh-zadach-dlia-ekonomiki-rossii-na-2023-god.html> (дата обращения: 17.02.2025).

© Пищальников Г.В.

**СЕКЦИЯ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ПИАР-СТРАТЕГИИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Кириячкова Юлия Владимировна

магистрант

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются важные аспекты антикризисного пиара в медицинских учреждениях, подчеркивается роль эффективных стратегий в поддержании репутации и доверия к здравоохранению. Обсуждается необходимость прозрачной и своевременной коммуникации во время кризисов, а также влияние на результаты работы учреждений. Статья предлагает системный подход к управлению коммуникацией, что способствует снижению негативных последствий и укрепляет связь с пациентами и обществом.

**Ключевые слова:** антикризисный пиар, медицинские учреждения, коммуникация, репутация, доверие общественности.

## PR STRATEGIES FOR MEDICAL INSTITUTIONS IN CRISIS

Kiryanchikova Yulia Vladimirovna

**Abstract:** The article examines important aspects of anti-crisis PR in medical institutions, emphasizing the role of effective strategies in maintaining reputation and trust in healthcare. The need for transparent and timely communication during crises is discussed, as well as the impact on the performance of institutions. The article suggests a systematic approach to communication management, which helps reduce negative consequences and strengthens communication with patients and society.

**Key words:** anti-crisis PR, medical institutions, communication, reputation, public trust.

Сегодняшний мир полон непредвиденных испытаний, и кризисы стали неотъемлемой составляющей деятельности организаций, включая те, что работают в сфере здравоохранения. В рамках данной статьи мы будем опираться на определение, предложенное Коваленко А.И. «PR-стратегия включает набор мер для комплексного реагирования на коммуникационный

кризис. Важно применять как профилактические, так и посткризисные действия, чтобы минимизировать ущерб репутации компании», [3, с. 6]. Репутация медицинского учреждения играет важнейшую роль в формировании доверия у населения, поэтому разработка эффективных пиар-стратегий становится критически важной задачей для минимизации возможных негативных последствий кризисных ситуаций. В этой статье рассматриваются основные принципы создания и реализации антикризисного пиара в медицинской отрасли, а также выделяются наиболее действенные методы поддержания стабильности и укрепления доверия среди пациентов.

Антикризисный пиар представляет собой совокупность мер, направленных на сохранение и укрепление имиджа организации в период кризиса, а также на восстановление утраченного доверия общества. Для медицинских учреждений, где доверие пациентов и их родственников является основой успеха, грамотно выстроенная система управления коммуникациями способна оказать значительное влияние на конечные результаты. Такой подход включает в себя не только оперативное реагирование на негативные события, но и проактивное управление репутацией, что особенно учитывается в контексте здоровья и безопасности пациентов. Важно отметить, что неправильно выбранная стратегия может привести к серьезным последствиям для организации, в том числе потере доверия со стороны заинтересованных сторон [1, с. 23].

Основой любой антикризисной стратегии является эффективная и своевременная коммуникация. В условиях кризиса информация должна предоставляться открыто и правдиво, чтобы предотвратить распространение слухов и недопонимание. Пациентам и медицинскому персоналу необходимо иметь доступ к актуальной информации о текущих событиях, предпринимаемых мерах и потенциальных последствиях. Прозрачный и честный подход к общению способствует созданию атмосферы доверия и уверенности. Как подчеркивают эксперты в области антикризисного управления, эффективность таких стратегий во многом зависит от потребности в честной и открытой коммуникации с обществом [2, с. 115]. Так, медицинские учреждения должны разработать четкий и понятный план действий на случай кризиса, включая определение ключевых сообщений и назначение ответственного за коммуникации.

При разработке антикризисной пиар-стратегии следует учесть множество аспектов. Прежде всего, нужно выявить возможные угрозы, способные негативно сказаться на репутации учреждения. К таким рискам можно отнести

проблемы с качеством предоставляемых услуг, дефицит ресурсов, негативные отзывы пациентов или чрезвычайные происшествия, например, вспышки инфекционных заболеваний.

Кроме того, медицинская организация должна заблаговременно строить положительную репутацию. Регулярное информирование общественности о достижениях в работе, внедрении передовых технологий и методик лечения, а также активное участие в социально значимых проектах поможет укрепить имидж учреждения и заложить основу для адекватного восприятия информации в случае возникновения кризиса.

Соответствующие методы и подходы к антикризисному пиару позволяют не только быстро реагировать на негативные ситуации, но и в какой-то мере предотвратить их, путем создания позитивного имиджа еще до возникновения проблем [4, с. 47]. Ключевым аспектом является адаптация стратегий в зависимости от конкретных обстоятельств и особенностей целевой аудитории, что, в конечном итоге, может способствовать не только укреплению доверия со стороны пациентов, но и улучшению общих показателей деятельности медицинской организации.

Медицинские учреждения располагают рядом инструментов, позволяющих успешно реализовать стратегию антикризисного пиара. Один из таких инструментов – формирование кризисного штаба, отвечающего за мониторинг ситуации, подготовку материалов для средств массовой информации (СМИ) и взаимодействие с пациентами. Штаб должен состоять из профессионалов в области коммуникаций, юридических экспертов и медицинских специалистов, что обеспечит всесторонний подход к решению возникших проблем.

Социальные сети и интернет-платформы играют значимую роль в антикризисной коммуникации. Они предоставляют возможность оперативно распространять информацию среди широкой аудитории, реагировать на запросы и опровергать ложные сведения. Грамотное использование соцсетей не только обеспечивает информационную поддержку пациентам, но и формирует положительное общественное мнение [3, с. 78].

Не менее важным этапом реализации антикризисного пиара является подготовка и обучение сотрудников. Весь персонал должен быть ознакомлен с политикой учреждения в отношении антикризисного взаимодействия и понимать, какие действия предпринимать в разных ситуациях. Регулярные тренинги и моделирование кризисных сценариев повысят уровень готовности сотрудников и улучшат качество обслуживания пациентов в сложные периоды.

Анализ успешных примеров применения антикризисного пиара в медицинских организациях позволяет выделить общие подходы и методы. Так, во время пандемии COVID-19 многие больницы и клиники сделали ставку на открытость, регулярно сообщая обществу о введении новых санитарных норм и изменениях в порядке приёма пациентов. Быстрая реакция на изменяющиеся условия и оказываемая организацией поддержка сотрудникам способствовали сохранению доверия как со стороны пациентов, так и со стороны профессионального сообщества.

Кризисы представляют серьёзную угрозу для медицинских учреждений, требующую продуманного подхода к управлению репутацией. Эффективно разработанные пиар-стратегии играют решающую роль в сохранении общественного доверия, что, в свою очередь, влияет на устойчивость и успех самой организации. Стратегия, созданная задолго до наступления кризиса, базирующаяся на чётком общении, обучении персонала и активном применении современных каналов связи, позволит медицинским учреждениям минимизировать потери и сохранить положительный имидж даже в самых трудных обстоятельствах. Таким образом, создание эффективной системы антикризисного пиара в здравоохранении требует глубокого понимания специфики данной сферы, а также постоянного анализа текущих тенденций и ожиданий со стороны общества, что позволит не только реагировать на возникающие угрозы, но и строить устойчивые отношения с пациентами.

### **Список литературы**

1. Антикризисный пиар, или "чемоданчик скорой помощи" для главного врача больницы, Суркова И.М. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. 2016. № 1 (3). С. 83-86.
2. Антикризисный пиар на рынке медицинских услуг: особенности и инструменты, Скапцова Т.С. Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2024. № 3. С. 734-738.
3. Антикризисный PR в Специализированных медицинских учреждениях в условиях COVID-19, Юданова А.А., Золотарева Т.Г., Орлов А.Е., Белова Т.Г. В сборнике: Новые технологии в онкологии. Сборник материалов ежегодной научно-практической конференции с международным участием. Самара, 2021. С. 166-168.4. Иванова, Е. С. Эффективные методы антикризисного пиара в здравоохранении. Вопросы медицинской политики, 2020 г., 12(2), 45-50.

4. Специфика медиакommunikаций учреждений здравоохранения в период пандемии, Захарова Л.Т. В книге: Трансформация стратегии и тактики медиакommunikаций в условиях пандемии. Сер. "Цифровая цивилизация. Медиакommunikации. Интернет-маркетинг" Национальная Ассоциация исследователей масс-медиа, Ассоциация преподавателей по связям с общественностью, Южно-Уральский государственный университет, Институт медиа и социально-гуманитарных наук, Союз журналистов Челябинской области, Клуб пресс-служб Челябинской области. Международный межвузовский научно-исследовательский проект «Цифровая цивилизация. Медиакommunikации. Интернет-маркетинг». Челябинск, 2022. С. 301-325.

© Кирьянчикова Ю.В.

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СПОРТА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Сидорова Яна Евгеньевна**

магистрант

Сибирский институт управления,  
Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы

**Аннотация:** Проведен анализ программного финансирования развития спорта в Новосибирской области, выделен ряд его особенностей. Управление развитием спорта имеет проектную направленность, что связано с опытом подготовки к крупным спортивным мероприятиям. Программное финансирование инфраструктурной составляющей развития спорта формируется под влиянием подготовки к МЧМ-2022, в дальнейшем значительно сокращается. Приоритетом для Новосибирской области является развитие профессионального спорта. Объемы программного финансирования этого направления более устойчивы, но и они сокращаются, что составляет проблему управления развитием спорта в Новосибирской области. Сформулирован ряд предложений по совершенствованию управления программным финансированием развития спорта в НСО.

**Ключевые слова:** развитие спорта, государственные программы, массовый спорт, профессиональный спорт, расходы бюджета.

## FEATURES OF PROGRAM FINANCING OF SPORTS DEVELOPMENT IN THE NOVOSIBIRSK REGION

**Sidorova Yana Evgenievna**

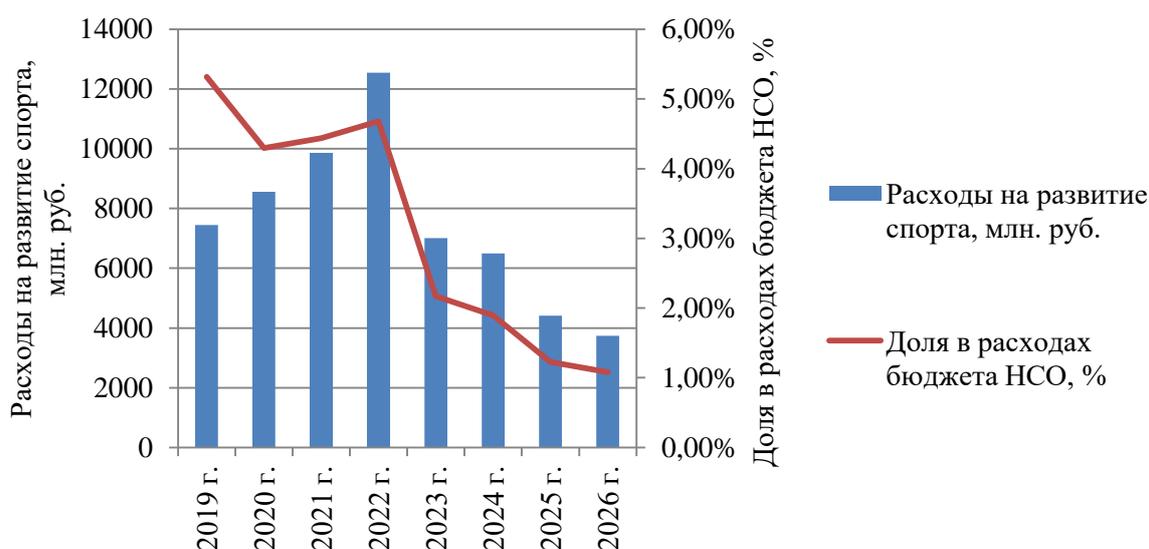
**Abstract:** The analysis of program financing of sports development in the Novosibirsk region was carried out, a number of its features were highlighted. Sports development management has a project focus, which is associated with the experience of preparing for major sporting events. Program financing of the infrastructure component of sports development is formed under the influence of preparation for the 2022 World Junior Championships, and is significantly reduced in the future. The priority for the Novosibirsk region is the development of professional sports. The volumes of program financing in this area are more stable, but they are

also decreasing, which is a problem for managing sports development in the Novosibirsk region. A number of proposals have been formulated to improve the management of program financing of sports development in the NSO

**Key words:** sports development, state programs, mass sports, professional sports, budget expenditures

Назначением программного финансирования является последовательное осуществление расходов на развитие определенной жизненно важной сферы общественных интересов. Преимуществом такого подхода является большая организованность затрат и возможность долгосрочного развития целевой сферы с ориентацией на практический результат. Одним из направлений, где программное финансирование широко используется, является развитие спорта. Оно предусмотрено на федеральном уровне [1], программы действуют в большинстве регионов [5, 6]. Причинами выступают социальная значимость спорта и особенность его развития, состоящая в необходимости долгосрочного формирования необходимой инфраструктуры. В этом отношении последовательность, характерная для программного финансирования является преимуществом, но только при условии ее реального достижения. В Новосибирской области это требование к управлению развитием спорта выполняется не всегда. Методами исследования послужили индексный метод, сравнение, метод относительных показателей

Основу программного финансирования составляет Программа развития спорта в НСО [2]. Основные параметры расходов на развитие спорта в Новосибирской области представлены на рисунке 1.



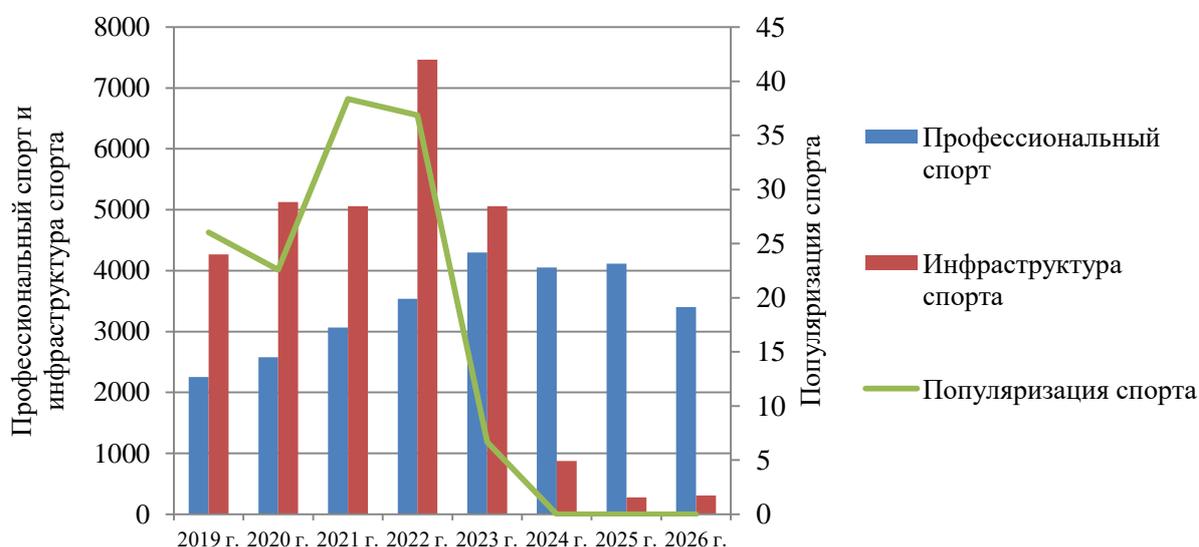
**Рис. 1. Программные расходы на развитие спорта в Новосибирской области в 2019-2026 гг. (исполнение и назначения) [7]**

Программные расходы на спорт в 2019-2024 гг. сократились на 2019-2024 гг. на 12,77% (учитывая назначения, в 2019-2026 гг. они должны уменьшиться на 49,20%). В 2019-2022 гг. они возросли на 68,39%, за 2022-2024 гг. произошло сокращение расходов на 48,19%. В 2024-2026 гг., с учетом предполагаемых объемов финансирования, программные расходы должны сократиться еще на 42,46%. Доля программных расходов на развитие спорта в бюджете Новосибирской области уменьшается с 5,32% в 2019 году до 4,30% в 2020 году, но в 2022 году достигает 4,48%. В 2023 году на развитие спорта приходилось 2,17% бюджетных расходов, в 2024 году доля этого направления сократилась до 1,89%, в 2026 году она должна составить только 1,08%. Настолько существенное уменьшение программных расходов на развитие спорта может рассматриваться как проблема региона, особенно учитывая, что большая часть затрат на реализацию спортивной политики обеспечивается именно Программой развития спорта в НСО. Также необходимо учитывать фактическое назначение расходов. В 2022 году предполагалась организация Международного чемпионата мира по хоккею (далее – МЧМ-2022). Подготовка к этому мероприятию началась с 2019 года. С этого момента программные расходы начали возрастать, большая часть приходилась на инфраструктурную составляющую. Было возведено здание для проведения этого мероприятия («Арена-Сибирь»), значительная часть проектного финансирования пришлась на транспортные развязки, строительство которых также финансировалось Программой развития спорта в НСО. В этот период развитие всей прочей спортивной инфраструктуры шло замедленно, что было вполне объяснимо. Большая часть финансовых ресурсов (и значительная часть затрат регионального бюджета) использовалась для подготовки к международному спортивному мероприятию. Уже на завершающем этапе проекта в 2022 году утвержденные расходы сократились на 9,01%, поскольку все объекты (за исключением части транспортной инфраструктуры), начавшие возводиться к МЧМ-2022, были завершены.

Это позволяет выделить первую особенность программного финансирования спорта в Новосибирской области, состоящую в его проектной ориентированности. Другие регионы также проводили крупные спортивные мероприятия, в целом, следуя этому же подходу. Финансовые ресурсы направляются для реализации крупного проекта с одновременным сокращением или ограничением всех других программных расходов. Затем положительная динамика иных программных затрат восстанавливается, поскольку необходимо развивать иные направления спорта. В Новосибирской

области этого не произошло. Неравномерность вложений в инфраструктуру массового спорта является второй особенностью программного финансирования спорта в Новосибирской области.

Другой характерной особенностью программного финансирования спорта в Новосибирской области является распределение затрат. В различные периоды реализации Программы развития спорта в НСО они велись по 15 укрупненным направлениям. Из них два («Спорт – норма жизни» [4] и «Успех каждого ребенка» [3]) относятся к национальным проектам. Между остальными направлениями финансирование по мере реализации Программы развития спорта в НСО перераспределялось. Объемы программных расходов по укрупненным направлениям представлены на рисунке 2.



**Рис. 2. Программные расходы на развитие спорта в Новосибирской области по укрупненным направлениям в 2019-2026 гг. (исполнение и назначения), млн. руб. [7]**

Инфраструктурное направление обеспечивает развитие массового спорта. Оно включает создание региональных спортивных объектов и участие в муниципальных программах развития спорта. В 2019-2024 гг. программные расходы в этом направлении сократились на 79,51% (на 2025-2026 гг. утверждена только часть этих затрат). В 2019-2022 гг. инфраструктурные расходы на спорт увеличились на 75,08%, в 2022-2024 гг. они сократились на 88,30%. Программное финансирование профессионального спорта обеспечивает подготовку региональных сборных и развитие объектов,

предназначенных для профессионального спорта (включая строительство, реконструкцию и закупки инвентаря). В этом направлении программные расходы за 2019-2024 гг. увеличились на 79,89%. В то же время, в 2019-2023 гг. увеличение расходов на профессиональный спорт в НСО составило 90,86%, в 2024 году они сократились на 5,75% (в 2024-2026 гг. возможно их уменьшение еще на 15,06%).

Назначением популяризации спорта является повышение вовлеченности жителей НСО в занятия массовым спортом. Программные расходы в этом направлении 2019-2021 гг. увеличились на 47,38%, уже в 2022 году они сократились на 3,95%, а в целом за 2021-2023 гг. уменьшились на 82,68%. В 2024 году они не осуществлялись, в дальнейшем их также не предполагается. Особенностью этой составляющей программного финансирования является направленность. В 2020-2021 гг. значительная часть этого финансирования приходилась на подготовку к МЧМ-2022. Размещались баннеры, использовались другие элементы, способствующие повышению интереса к предстоящему событию. Поэтому данный компонент программного финансирования также испытал существенное влияние проектной ориентированности управления спортом в Новосибирской области.

Регион ориентируется на развитие профессионального спорта. Это обусловлено как организацией развития спорта (любительский спорт относится к муниципальному уровню), так и фактическими приоритетами для Новосибирской области. Достижения ее спортсменов действительно велики, поэтому такой подход к реализации спортивной политики оправдан. Вполне обоснованным является и финансирование значительной части расходов на ее проведение через Программу развития спорта в НСО. Проблему составляет именно сокращение программных расходов на профессиональный спорт.

Инфраструктурная составляющая программного финансирования спорта испытывает проблемы сокращения финансирования, но преимущественное значение они имеют для местного спорта. В этом аспекте существенно распределение финансирования в рамках национальных проектов, поскольку значительная часть инфраструктурных расходов по Программе развития спорта в НСО приходилась именно на эту составляющую. Региональный бюджет также участвует в развитии массового спорта, поэтому сокращение программных расходов на инфраструктуру может рассматриваться как проблема с точки зрения завершения строительства местных спортивных объектов.

Программное финансирование спорта в Новосибирской области имеет выраженную проектную ориентацию, поскольку значительная часть затрат долгое время направлялась в подготовку крупного спортивного мероприятия. Этот опыт может быть использован при управлении развитием инфраструктуры любительского спорта. Одним из перспективных вариантов может выступать участие НСО в реализации местных проектов развития любительского спорта. Программные расходы осуществляются в рамках совместного финансирования спортивной инфраструктуры. В этом случае регион получает возможность сосредоточиться на профессиональном направлении. Это позволяет формировать программные расходы на развитие профессионального спорта более последовательно, тем самым обеспечивая достижение региональных приоритетов в данном направлении. Основным условием повышения эффективности программного финансирования профессионального спорта в НСО должно выступать поддержание или наращивание ключевых затрат. Они включают финансирование центров спортивной подготовки, выплаты тренерскому составу и спортсменам. Объем данных составляющих программного финансирования не должен уменьшаться в силу их значения для развития профессионального спорта. Иные компоненты программного финансирования профессионального спорта менее значимы, поэтому, в случае необходимости, могут сокращаться.

### **Список литературы**

1. Постановление Правительства РФ от 30.09.2021 № 1661 (ред. от 21.12.2024) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» и о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» // СЗ РФ. – 11.10.2021. – № 41. – Ст. 6972.
2. Постановление Правительства Новосибирской области от 23 января 2015 года № 24-п «Об утверждении государственной программы Новосибирской области «Развитие физической культуры и спорта в Новосибирской области» (ред. от 01.10.2024) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [справочно-поисковая система].
3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [справочно-поисковая система].

4. Паспорт федерального проекта «Создание для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и спортом, массовым спортом, в том числе повышение уровня обеспеченности населения объектами спорта, а также подготовка спортивного резерва» (утв. Минспортом России) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : [справочно-поисковая система].

5. Воеводина С.С., Тимченко С.В., Антощенко А.Ю. Развитие массовой физической культуры и спорта в Краснодарском крае: опыт и тенденции [Текст] // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. 2024. № 1. С. 50-52.

6. Седов И.А., Прохорова О.В., Шалаев А.А. Развитие спорта и здорового образа жизни на территории Нижегородской области [Текст] // Наука Красноярья. 2022. Т. 11. № 4-4. С. 129-133.

7. Государственные программы [Электронный ресурс]. – URL: <https://openbudget.mfnso.ru/analitika/gosudarstvennyye-programmy> (дата обращения 24.01.2025).

© Сидорова Я.Е.

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## АНГЛИЙСКИЙ ФОЛЬКЛОР КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

**Намятов Илья Андреевич**

студент

ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет»

**Аннотация:** Данная статья предназначена для учителей английского языка и содержит методические рекомендации по формированию лексической компетенции посредством изучения произведений английского фольклора на уроках иностранного языка в средней общеобразовательной школе. В работе рассматриваются особенности английского фольклора, методика обучения английскому языку младших школьников, приводятся примеры фольклорных жанров, определены виды упражнений на уроках английского языка, способствующие активизации познавательного интереса при изучении английских сказок. Статья может быть использована в целях ознакомления со спецификой работы учителей иностранного языка студентами педагогических образовательных учреждений.

**Ключевые слова:** лексика, фольклор, жанр, иноязычная компетенция, лексическая компетенция, упражнение, методика.

## ENGLISH FOLKLORE AS A MEANS OF DEVELOPING STUDENTS' LEXICAL COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS

**Namyatov Ilya Andreevich**

**Abstract:** This article is intended for teachers of English and contains methodological recommendations on the formation of lexical competence through the study of English folklore in foreign language lessons in secondary schools. The work examines the features of English folklore, methods of teaching English to primary school students, provides examples of folklore genres, and defines the types of exercises in English lessons that promote the activation of cognitive interest in the study of English fairy tales. The article can be used to familiarize students of pedagogical educational institutions with the specifics of the work of foreign

language teachers. It also reveals the concepts of «folklore genres», «foreign language competence», «lexical competence».

**Key words:** vocabulary, folklore, genre, foreign language competence, lexical competence, exercise, methodology.

Сегодня обучение английскому языку - сложный и многогранный процесс, учителям необходимо сделать каждый урок более интересным, ярким, мотивирующим для обучающихся, чтобы их вдохновить на изучение иностранного языка и повысить уровень их познавательной активности. Кроме того, в условиях изменения требований к качеству образования, необходим компетентный подход в отношении сформированности уровня подготовки учащихся. Согласно требованиям ФГОС, в ходе обучения иностранному языку, у школьников должно осуществляться формирование иноязычной коммуникативной компетенции. В становлении иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся играет большую роль объем и качество словарного запаса, как активного, так и пассивного. Формирование данной компетенции в процессе изучения английского языка у обучающихся начинается с их наблюдений за функционированием слова в различных контекстах, будь то графические или звуковые. Затем слову придается семантическая характеристика и уже начинают формироваться рефлексивные знания о нем. Следующим этапом развития лексической иноязычной компетенции становятся теоретические знания обучающихся о системе изучаемого языка. А заключительный этап формирования лексической компетенции связан со способностью обучающихся быстро распознавать слово в различных текстах, в том числе и в фольклорных.

Англоязычные народные легенды, стихи, сказки являются ценным материалом для разработки комплекса упражнений, направленных на формирование лексической компетенции. Они интересны и дидактически оправданы для пополнения словарного запаса школьников. на английском языке, так как они способствуют формированию представлений о категориальных лексико-семантических отношениях (многозначности, синонимии, антонимии); понятий о смысловой тематической группировке слов; ассоциативной систематизации лексики по семантическим, тематическим и контекстуальным признакам.

Мы предлагаем ряд методических рекомендаций, основываясь на таком фольклорном жанре, как английские народные сказки. Перед началом ознакомительного чтения каждой части сказки необходимо вводить новые

слова (лексемы) и выражения, связанные с темой этой части. Показав детям значение этих выражений и демонстрируя их использование в речи, можно помочь им лучше понять текст сказки и активизировать новую лексику. В английских сказках большое количество фразеологизмов, им следует уделять большое внимание, поскольку их значение нельзя понять, основываясь на значениях отдельных слов. При объяснении таких фразеологизмов можно использовать иллюстрации или действия, чтобы помочь ученикам запомнить и понять их значения. Кроме того, при знакомстве со сказкой учителю необходимо будет давать комментарии, связанные с культурой и особенностями страны, где происходят события сказки. Такие комментарии позволят детям лучше понять и оценить события сказки в контексте английской культуры и традиций.

Когда подготовительный этап пройден, начинается работа по восприятию обучающимися самой сказки. Перед чтением каждой части данного фольклорного произведения учащиеся получают целевую установку, состоящую из вопросов учителя, на которые необходимо ответить по завершению прочтения: Who is the main character? (Кто является главным персонажем?) What can you say about her or him? (Каковы его или её характеристики, что ты можешь сказать о нем или о ней?) What has he or she done? (Какие достижения ему или ей принадлежат?)

Понимание основного содержания фольклорного произведения является неотъемлемой частью процесса проверки - текущего контроля знаний. После заданных учителем вопросов и ответов обучающихся на них, необходимо использовать упражнения. Целевая установка упражнений может быть разной:

1. Выберите правильный ответ («Choose the correct answer»),
2. Расставить по порядку («Put in the order») и другие подобные задания.

Изучая английские сказки обучающиеся (особенно 5,6 класса) не только обогащают словарный запас, опосредованно изучая новую лексику, но также развивают творческое мышление, улучшают свою память и навыки концентрации. На материале упражнений к произведениям английского фольклора, дети учатся слушать и понимать других, организованно работать в команде и проявлять эмпатию.

Формированию лексической компетенции на фольклорном материале способствует и введение в речь обучающихся изобразительно-выразительных средств: эпитетов («cruel step-mother» — злобная мачеха, «cherry cheeks» — черешневые щеки, «golden hair» — золотые волосы, «coal-black steed» — угрюмый конь), использование сравнений («the girl-baby grew white as milk, with

cheeks like roses and lips like cherries» — девочка росла белой, словно молоко, с румяными щеками, похожими на розы, и губками, словно черешни), а также учет устойчивых выражений, размещенных в определенных частях текста, существенно обогащает лексический арсенал и значительно упрощает понимание и запоминание грамматического материала.

Таким образом, изучение произведений английского фольклора в процессе развития лексических навыков у школьников играет важную роль в их иноязычном образовании. Фольклор не только помогает им стать более грамотными в языке, но и расширяет их кругозор, активизирует лексическую компетенцию и позволяет формировать нравственно-ценностные установки.

### **Список литературы**

1. Голованов И.А. Фольклорный текст как многоуровневая структура // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 89. – С. 148-151.
2. Зарубина Ю.И., Бодулева А.Р. Технология формирования лексических навыков на уроках иностранного языка // Инновационная наука. – 2017. – № 3-2. – С. 178-180.

© И.А. Намятов, 2025

**MODERNES SPRACHBILD DER RUSSISCHEN REALITÄT:  
DER EINFLUSS DER MEDIEN AUF DIE SPRACHKULTUR DER RUSSEN**

**Gukalova Alina Dmitrievna**

Student

Staatliche Universität Belgorod

**Zusammenfassung:** Der Artikel untersucht den Zustand der russischen Sprachkultur. Die Auswirkungen der geliehenen Wörter auf die russische Sprache wurden aufgedeckt. Beispiele für Formen und Methoden zur Entleihung in russischer Sprache sind gegeben. Es werden Kanäle wie Medien, Internet, Fernsehen reflektiert, über die Leihgaben in die Sprache kommen.

**Schlüsselwörter:** Sprache, Medien, Internet, Fernsehen, Wortschatz, Ausleihe, Norm.

**THE MODERN LINGUISTIC PICTURE OF RUSSIAN REALITY:  
THE INFLUENCE OF MASS MEDIA ON THE SPEECH  
CULTURE OF RUSSIANS**

**Gukalova Alina Dmitrievna**

student

Belgorod State University

**Abstract:** the article examines the state of Russian language culture. The influence of borrowed words on the Russian language is revealed. Examples of forms and ways of appearance of borrowings in the Russian language are given. Channels such as mass media, the Internet, and television are reflected, through which borrowings come into the language.

**Key words:** language, mass media, Internet, television, vocabulary, borrowing, norm.

Das Sprachbild in Russland ist heute deprimierend. In unserer Sprache hat sich in kurzer Zeit ein enormer Strom von Fremdwörtern aufgrund der Intensivierung der Medienaktivitäten, zu denen Fernsehen und Radio, Zeitungen und Zeitschriften und schließlich das Internet gehören, in unsere Sprache eingeführt.

Heute wird das Leben der Menschen von den Positionen der vorhandenen Zeit, der Zeit der schnellen Informationstechnologie, der «eisernen Pferde», der virtuellen Kommunikation und der endlosen digitalen Ströme betrachtet. In diesem turbulenten Strom erfährt die russische Sprache und unsere nationale Identität mehr denn je «modische» Tendenzen, die die Integrität der Sprache am häufigsten zerstören. Der Zustand der russischen Sprachkultur beunruhigt die älteren Menschen in größerem Maße. Über die aktuelle Situation sprechen und schreiben Publizisten, Journalisten, Sprachwissenschaftler und Schriftsteller - alle, denen die Muttersprache wichtig und wichtig ist. Gegenwärtig ist der Einfluss der Medien, insbesondere der elektronischen Medien (Radio und Fernsehen), sowohl auf die Gestaltung des modernen Lebensstils als auch auf die Sprache signifikant.

In Studien der letzten Jahrzehnte wird festgestellt, dass 70 -80% der sozialen Medien von Verbrauchern über Radio- und Fernsehkanäle empfangen werden und nur 20 – 30% durch gedruckte Zeitschriften aufgenommen werden. Wie Sie sehen können, haben elektronische Medien an der Wende des 20. und 21. Jahrhunderts weit verbreitet und in allen Altersgruppen an Popularität gewonnen, was zu einem Druck auf das Bewusstsein von Millionen von Menschenmassen führte. Und als Tatsache haben sie einen negativen Einfluss auf die Stabilität von Sprachnormen gewonnen [2, s. 2776].

Wie Sie wissen, sind Massenmedien Kanäle der schnellen Verbreitung von Informationen unter breiten Bevölkerungsschichten. Medien können in zwei große Gruppen unterteilt werden: Printmedien (Zeitungen, Zeitschriften) und elektronische Medien (Fernsehen, Radio, Internet).

Die Medien sind dazu berufen, die folgenden Funktionen zu erfüllen:

- kognitiv-aufklärend (Übermittlung vielfältiger wissenschaftlicher, kultureller und historischer Informationen. Ihre Rolle ist von unschätzbarem Wert, da sie dazu beitragen, den Wissensfonds ihrer Zuschauer, Leser und Zuhörer aufzufüllen);
- Weltanschauung (Bildung und Anpassung des Systems von Ansichten und Bewertungen beim Menschen);
- unterhaltung (so genannte «Freizeit» -Informationen, in denen verschiedene Sprachmittel verwendet werden, sowohl normalisiert als auch nicht normalisiert).

Natürlich ist der Einfluss der Medien auf die Sprache praktisch nützlich, wenn Sprachwerte nicht zerstört oder ersetzt werden, sondern umgekehrt verankert und vervielfacht werden, das heißt, die russische Sprache wird im Allgemeinen bereichert. Es ist jedoch unmöglich, nicht über die Unpraktischkeit der Tatsachen zu sprechen, die unsere russische Sprache herabsetzen.

Bei der Untersuchung der Mediensprache, also der Sprache von Fernsehen, Radio, Zeitschriften, Zeitungen, haben Wissenschaftler die folgenden Fakten über Verstöße gegen die Normen der literarischen Sprache aufgezeichnet, wobei diese Verstöße regelmäßig massenhaft sind:

1) Verwendung von reduziertem Jargon-Vokabular in den Reden der Ansager sowie in Zeitungsnotizen, im Internet-News-Feed;

2) nicht-literarische Aussprache von Wörtern in der Rede sowohl der führenden Programme als auch der an ihnen beteiligten Charaktere. In der geschäftlichen Kommunikation und im Haushalt werden Token falsch ausgesprochen.

3) unangemessene Ausleihe aus dem Englischen. Die Häufigkeit der Verwendung von Fremdwörtern in Radio- und Jugendfernsehsendungen (MTV, MUZTV), in Unterhaltungsprogrammen, in denen die Hauptpublikumsgruppe Jugendliche und Jugendliche ist, wird schnell aufgenommen und gilt als die Norm dieses Wortes [1, S. 500].

Die Verbreitung von Anglizismen (Amerikanismus) und ihre unangemessene Verwendung in der täglichen Sprache ist natürlich die «Arbeit» der Medien. Die unangemessene Häufigkeitsanwendung solcher Wörter macht auf sich aufmerksam [4].

Bei der Analyse der Sprache einiger Vertreter der jüngeren Generation stellen Wissenschaftler fest, dass das aktive Vokabular des aktivsten Teils der Bevölkerung verarmt ist. Das Wortdefizit, wenn man Gedanken ausdrückt, wird am häufigsten mit Slang oder Invektiven gefüllt. Bewunderung wird am häufigsten durch Token wie cool, cool statt charmant, schön, ausgezeichnet ausgedrückt. Der ikonische Moment der Sprachwirklichkeit ist ihre Jargonisierung. Die Vulgarisierung der Sprachkommunikation wird nicht als Sprachspiel angesehen, sondern als Norm. Viele Leute denken fälschlicherweise, dass Meinungsfreiheit die Freiheit der Sprache ist [3].

Heute ist unsere Sprache ohne sogenannte Euphemismen undenkbar - neutrale Wörter, die in Bedeutung und emotionaler Belastung unangemessene, grobe, unanständige Ausdrücke ersetzen. Zum Beispiel gibt es in offiziellen Dokumenten und in der mündlichen Rede viele Ausdrücke wie «Menschen mit besonderen Bildungsbedürfnissen» statt «Menschen mit Entwicklungsverzögerung», «Mangel an positiven Ergebnissen» statt «völliges Versagen». Auf der einen Seite führt eine Fülle von Euphemismen zu sprachlicher Redundanz, verletzt die Anforderung an sprachliche Prägnanz, auf der anderen Seite wird die sprachliche Feinheit als ethische

Norm gesehen. In Bezug auf die Verwendung von Euphemismen muss man natürlich von den Positionen einer bestimmten Situation aus angegangen werden.

In der Tat ist es eine positive Verbreitung der Spracherfahrung. Wissenschaftler schlagen seit langem Alarm wegen der kritischen Einstellung zur Sprachenpraxis der Medien. Man darf das abnormale Vokabular nicht missbrauchen, da die Menschen Vertrauen in das gedruckte und im Äther klingende Wort haben, die Menschen die Sprache der Medien als Maßstab betrachten, und inzwischen sind die Seiten von Zeitungen und Zeitschriften und Radio- und Fernsehsender, ganz zu schweigen vom Internet, voller Fehler [5, s. 197].

Während der Existenz der UdSSR gab es eine harte Korrekturlesen und Zensur der klingenden und geschriebenen Rede. Jeder Sprecher hat sich in schwierigen Fällen der Aussprache und des Wortgebrauchs zwingend an Wörterbüchern gewandt, was die modernen Fernsehmoderatoren leider nicht tun. In der Mediensprache wiederholen sich die typischen Fehler ständig und werden dadurch als sprachliche «Norm» in den Köpfen der jüngeren Generation verwurzelt. Daher sind die vorgestellten dunklen Abstriche im modernen Sprachbild zum einen eine Folge der unverantwortlichen Verwendung lexikalischer Einheiten in der Sprachpraxis der Medien, zum anderen die fehlende Kontrolle des Staates über die Medien aus Sicht der Maßnahme. In der Tat können negative Punkte die Integrität und Widerstandsfähigkeit der Sprache nicht zerstören. Sie haben jedoch zu einem gewissen Grad das niedrige Niveau der Sprachkultur nicht von einer, sondern möglicherweise von mehreren Generationen verursacht.

### **Literaturliste**

1. Bozenkova R.K. Russische Sprache und Sprachkultur: Lehrbuch / R.K. Bozenkova, N.A. Bozenkova, V.M. Schaklein. - 4. Aufl., Stereotype. - Moskau: Verlag «Flint», 2016. - 607 s.

2. Kapusnikowa M. R., Noskowa N. A. Der Einfluss der Medien auf die Bildung der russischen Sprache // Wissenschaftlich-methodisches elektronisches Magazin "Concept". – 2016. - T. 11. - S. 2776-2780. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86586.htm>.

3. Jugendforum: Geisteswissenschaften. Eine elektronische Sammlung von Artikeln über die Materialien der XVIII. internationalen akademischen Korrespondenzkonferenz. - Moskau: Hrsg. "MZ". — 2014. - Nr.11(17) / [Elektronische Ressource] — Zugriffsmodus. — URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/MNF\\_humanities/11\(17\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/11(17).pdf).

4. Ponomareva E.A. Die wichtigsten Trends in der Entwicklung der russischen Sprache der neuen Zeit / Soziales Netzwerk von Bildungsarbeitern "Unser Netzwerk", 2014. [Elektronische Ressource] - Zugriffsmodus. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/osnovnye-tendentsii-v-razvitiu>.

5. Serpikova MB Sprache und Medienstil: Vorlesungskurs. - M.: RUTH (МИТ), 2017. - 333 s.

© Gukalova A.D., 2025

**СЕКЦИЯ  
ИСТОРИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**КОНЦЕПЦИИ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ АЛЬТЕРНАТИВЫ ИМПЕРИИ  
БИСМАРКА. В. ЛИБКНЕХТ, А. БЕБЕЛЬ. Э. БЕРНШТЕЙН**

**Шишкина Ксения Александровна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

**Аннотация:** В конце XIX века в Германии наблюдался период значительных политических и социальных изменений. Германская империя, созданная в 1871 году, была централизованной и авторитарной монархической системой, управляемой императором Вильгельмом I и, в особенности, канцлером Отто фон Бисмарком.

В ответ на эти действия возникли различные политические течения, которые критиковали авторитаризм и искали демократические формы управления. Среди таких идей были программы, представлявшие собой демократическую альтернативу авторитарным тенденциям Бисмарка. Представителями таких идей были Вильгельм Либкнехт и Август Бебель, а затем уже и Эдуард Бернштейн. Они призывали к борьбе за равенство, социальную справедливость и демократию, противостоящую авторитарной политике Бисмарка.

**Ключевые слова:** Отто фон Бисмарк, Вильгельм Либкнехт, Август Бебель, Эдуард Бернштейн, Германская Империя, Второй Рейх, СДПГ, социалисты, исключительный закон, Готская программа, Эрфуртская программа.

**CONCEPTS OF A DEMOCRATIC ALTERNATIVE  
TO THE BISMARCK EMPIRE. WILHELM LIEBKNECHT,  
AUGUST BEBEL. EDUARD BERNSTEIN**

**Shishkina Ksenia Alexandrovna**

**Abstract:** At the end of the 19th century, Germany experienced a period of significant political and social changes. The German Empire was a centralized and authoritarian monarchical system ruled by Emperor Wilhelm I and Chancellor Otto von Bismarck.

In response to these actions, various political movements emerged that criticized authoritarianism and sought democratic forms of government. Among these ideas were projects of a different German state, which represented a democratic alternative to the authoritarian tendencies of Bismarck. Representatives of such ideas were Wilhelm Liebknecht and August Bebel, and later Eduard Bernstein. They called for the struggle for equality, social justice and democracy, opposing the authoritarian policies of Bismarck.

**Key words:** Otto von Bismarck, Wilhelm Liebknecht, August Bebel, Eduard Bernstein, The German Empire, the Second Reich, the SPD, the Socialists, the exceptional law, the Gotha program, the Erfurt program.

Вторая половина XIX века ознаменована активным движением германских политических сил к объединению и созданию сильного государства. 18 января 1871 года была провозглашена Германская Империя. При создании государства была утверждена малогерманская программа под началом Пруссии по инициативе канцлера Отто фон Бисмарка и императора Вильгельма I Гогенцоллерна.

Фактически власть была сосредоточена в руках Бисмарка. Его политика была направлена на укрепление государственной власти, поэтому во многом его меры были достаточно жесткими и радикальными.

В противовес авторитаризму Бисмарка стали развиваться иные идеи, выражавшиеся представителями различных политических течений, в том числе и социалистических. Сам же Бисмарк считал социалистов серьезным внутренним врагом государства.

Социалисты в лице Вильгельма Либкнехта и Августа Бебеля стали разрабатывать программы, направленные на демократизацию Германии [1, с. 73].

Вильгельм Либкнехт родился в 1826 году в семье потомков Иоганна Георга Либкнехта, профессора математики и богословия в Гессенском университете. Вильгельм занимался философией и филологией, журналистикой, принимал активное участие в революции 1848–1849 годов в Бадене, после чего эмигрировал из страны до 1862 года. В эмиграции в Великобритании познакомился с Карлом Марксом и Фридрихом Энгельсом. Именно они оказали на Либкнехта серьезное влияние. В 1850 году он стал членом Союза коммунистов. По возвращении из эмиграции Либкнехт вступил в основанный Фердинандом Лассалем Всеобщий германский рабочий союз,

однако вскоре стал отстаивать более радикальные идеи, за что в 1864 году был исключен из организации.

Август Бебель родился в 1840 году в бедной семье прусского унтер-офицера Йоганна Готлоба Бебеля. Работал подмастерьем, а затем и мастером токарного дела. Его взгляды сформировались во многом благодаря самообразованию. Впоследствии Бебель издал несколько работ по теории социализма.

Познакомились Либкнехт и Бебель, как уже отмечалось, в 1865 году, когда Либкнехт вступил в просветительское рабочее общество, председателем которого в 1865 г. стал Бебель. В 1866 году Либкнехт и Бебель создали Саксонскую народную партию, а в 1869 году в Эйзенахе на базе этой партии они учредили Социал-демократическую рабочую партию [2, с. 34].

Бебель и Либкнехт вели борьбу за объединение Германии в демократическую республику, в противовес концепции, проводимой в жизнь Отто фон Бисмарком. Они руководствовались в своей деятельности основными положениями марксизма о классовой борьбе, в соответствии с чем сделали достаточно многое для пробуждения революционного сознания немецкого рабочего класса как передового отряда демократических сил Германии.

В 1875 году представители Социал-демократической рабочей партии объединились с лассальянским Всеобщим германским рабочим союзом, в результате чего была создана Социалистическая рабочая партия, которая в 1890 году была переименована в Социал-демократическую партию Германии. В том же 1875 году была принята «Готская программа», целью которой стало создание «свободного народного государства» [2, с. 35].

В отношении государства Вильгельм Либкнехт и Август Бебель по данной программе требовали:

- возможности избираться и быть избранным; всеобщего, равного, прямого избирательного права;
- прямого народного законодательства;
- отмены всех исключительных законов;
- народного правосудия;
- общеобязательного посещения школы, бесплатного обучения во всех образовательных учреждениях; провозглашение религии частным делом.

Либкнехт и Бебель считали, что социальные реформы и законодательные изменения могут привести к трансформации государства в более демократическое и справедливое [2, с. 36]. Они проводили агитационную работу среди рабочего класса и пропагандировали идеи социализма и рабочего

самоуправления. Они видели в общенародном немецком государстве возможность объединения всех слоев общества в борьбе за общие интересы.

В целом, демократическая альтернатива империи Бисмарка, предложенная Либкнехтом и Бебелем, предполагала переход к более открытой, участвующей и равноправной системе управления, основанной на принципах демократии, социальной справедливости и равенства.

Власти, видя популярность СДПГ, пытались остановить её рост угрозами и запретами. Однако это не помешало социалистам занять в 1877 году несколько мест в рейхстаге. В 1878 году был введен «исключительный закон против социалистов», который запрещал социалистические организации, собрания и публикации. При этом он не запрещал членство в СДПГ и давал ей возможность сохранять участие в парламентской деятельности [1, с. 75].

В конце 1890-х годов на социалистическом пути показал себя еще один идеолог – Эдуард Бернштейн [2, с. 36]. Он родился в 1850 году, работал в банках, не получив образования. С 1872 года Бернштейн стал активным членом социал-демократической партии. Его взгляды сформировались благодаря выступлениям его предшественников – Вильгельма Либкнехта и Августа Бебеля. В 1891 году Бернштейн вместе с Карлом Каутским занимался разработкой новой программы социалистов, а именно Эрфуртской программы, принятой СДПГ в том же году [1, с. 80].

Однако вскоре Бернштейн несколько отстранился от идей своих предшественников и перешёл на правый фланг социал-демократии, отстаивая идеи реформизма и ревизионизма, то есть он предложил пересмотреть традиционные марксистские взгляды («провел ревизию»). Бернштейн тоже предлагал демократические идеи, однако, в отличие от Либкнехта и Бебеля, считал, что достичь поставленных целей социализма можно не только революционным путем, но и постепенными реформами существующей системы, например, через парламентские методы и политическое участие, что в свою очередь представляло собой более мирный и реалистичный подход к изменениям. Это, по его мнению, и включало в себя идею демократизации государства. Также Бернштейн считал, что необходимо внедрять такие изменения, как введение социального обеспечения, улучшение условий труда и повышение зарплат. Он верил, что необходимо предоставить людям право выбирать, как они хотят организовать свое общество. То есть, концепция Бернштейна предполагала именно эволюционный путь перехода к социалистическому обществу, а не революционный.

Таким образом, программы по демократизации немецкого государства, предлагаемые Либкнехтом и Бебелем, а затем Бернштейном, представляли собой радикальную альтернативу империи Бисмарка. Их идеи имели целью создание системы, где каждое мнение, каждый голос был бы услышан. В то время как Бисмарк полагался на авторитарные методы управления, социалисты акцентировали внимание на необходимости участия народа и прав человека.

Концепции альтернативного положения немецкого государства, разработанные Либкнехтом и Бебелем, а затем и Бернштейном, стали основой для дальнейших политических изменений в Германии и оказали значительное влияние на развитие социалистического движения в Европе. Противопоставляя свою идеологию системе Бисмарка, они предложили альтернативные пути, которые сделали акцент на демократию, социальное равенство и участие народа в процессе управления. Однако многие их идеи и положения подвергались критике современниками, вызывали дискуссионные споры и перипетии.

Но, несмотря на это, идеи и деятельность Вильгельма Либкнехта, Августа Бебеля и Эдуарда Бернштейна оказали значительное влияние на развитие рабочего движения в Германии и в конечном итоге способствовали формированию демократических институтов в стране.

### **Список литературы**

1. Всемирная история. Энциклопедия. – М.: Политическая литература, 1960. – Т. 7. – 904 с.
2. История Германии. Т. 2: От создания Германской Империи до начала XXI века / Ю. В. Галактионов. – М.: КДУ, 2008. – 690 с.

© Шишкина К.А.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «1С:БУХГАЛТЕРИЯ»

**Денисова Вероника Адиловна**

магистрант

Калужский государственный университет

им. К.Э. Циолковского

**Аннотация:** актуальность исследования обусловлена широкой популярностью программного обеспечения «1С:Бухгалтерия» среди предприятий различного масштаба в России и необходимостью его анализа его сильных и слабых стороны. Цель статьи – изучить преимущества и недостатки данного программного продукта для оптимизации учета и управления финансами. Проведено рассмотрение функциональных возможностей программы в автоматизации бухгалтерских процессов, выявлены основные проблемы внедрения и использования. Статья может быть полезна предпринимателям, бухгалтерам и ИТ-специалистам, помогая принять обоснованное решение о выборе и применении «1С:Бухгалтерия» в их профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** информатизация, цифровая экономика, автоматизация, бухгалтерский учет, 1С:Бухгалтерия, программное обеспечение.

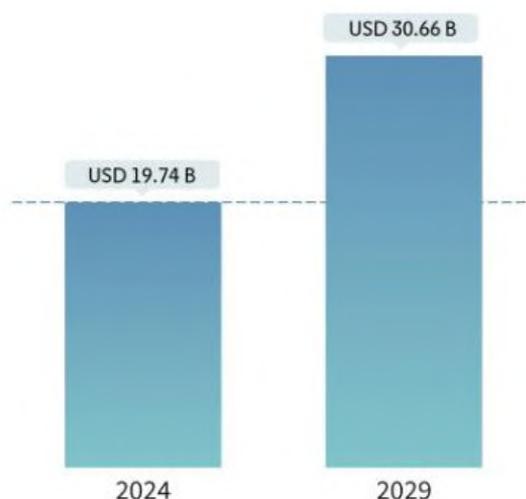
## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SOFTWARE 1С:ACCOUNTING

**Denisova Veronika Adilovna**

**Abstract:** the relevance of the research is due to the widespread popularity of 1С:Accounting software among enterprises of various sizes in Russia and the need to analyze its strengths and weaknesses. The purpose of the article is to study the advantages and disadvantages of this software product for optimizing accounting and financial management. The functional capabilities of the program in the automation of ac-counting processes been reviewed, and the main problems of implementation and use have been identified. The article can be useful to entrepreneurs, accountants and IT specialists, helping to make an informed decision on the choice and application of 1С:Accounting in their professional activities.

**Key words:** Informatization, digital economy, automation, accounting, 1С:Accounting, software.

Автоматизация бухгалтерского учета в современном бизнесе играет ключевую роль в обеспечении точности, прозрачности и эффективности финансовых операций [1]. В условиях цифровой экономики и растущей конкуренции предприятия вынуждены искать решения, которые оптимизируют учетные процессы, минимизируют ошибки и снижают трудозатраты [2]. По данным аналитического отчета Mordor Intelligence, объем мирового рынка программного обеспечения для бухгалтерского учета в 2024 году оценивается в 19,74 миллиарда долларов США, а к 2029 году он прогнозируется на уровне 30,66 миллиарда долларов (рисунок 1). Среднегодовой темп роста составит 9,20% в течение прогнозируемого периода (2024–2029 годы). Эти показатели свидетельствуют о высоком спросе на автоматизированные системы, что обусловлено их способностью повышать эффективность бизнеса.



**Рис. 2. Объем рынка цифровых решений для бухгалтерского учета**

Технологии автоматизации бухгалтерии позволяют существенно улучшить обработку финансовых данных, соблюдение нормативных требований и отчетности [3]. Внедрение таких систем помогает компаниям не только экономить время, но и обеспечивать более высокий уровень контроля и анализа финансовых потоков. Это особенно актуально для среднего и крупного бизнеса, где объем и сложность операций требуют использования современных цифровых решений. Автоматизация бухгалтерского учета стала неотъемлемой

частью стратегий развития предприятий, что подтверждается как динамикой рынка, так и экономическими и организационными преимуществами, которые дают программные продукты в этой области [4]. При этом особенно актуальным вопросом на момент 2025 года является выбор того или иного инструмента для решения задач автоматизации бухгалтерского учета.

На текущий момент времени особый интерес представляет программный продукт «1С:Бухгалтерия». На текущий момент времени особый интерес представляет программный продукт «1С:Бухгалтерия», который является одним из наиболее востребованных решений для автоматизации бухгалтерского учета в России [5]. Данное программное обеспечение уже много лет занимает лидирующие позиции на рынке благодаря своей функциональности, гибкости и доступности для организаций различного масштаба. Согласно данным аналитиков TAdviser, в 2023 году динамика спроса на решения и сервисы «1С» оставалась положительной. Продажи продуктов компании демонстрировали рост, который, по оценкам, составил от 10% до 30%. Точный объем рынка в денежном выражении оценить сложно из-за широкого охвата и разнообразия бизнес-моделей партнеров, однако, по приблизительным расчетам, он находится в диапазоне от 50 до 100 миллиардов рублей. Если учитывать более 6,5 тысяч официальных партнеров «1С» и многочисленные компании, использующие продукты «1С» в качестве побочного бизнеса, объем рынка может превышать 400 миллиардов рублей. Программный продукт «1С:Бухгалтерия» заслуженно получил популярность благодаря простоте интеграции, регулярным обновлениям в соответствии с изменениями в законодательстве и широкому спектру функций, охватывающих основные задачи бухгалтерского учета, включая расчет заработной платы, учет налогов, формирование отчетности и контроль за финансовыми потоками [6]. Эти характеристики делают его важным инструментом для большинства российских компаний, стремящихся обеспечить эффективное управление бухгалтерскими процессами. Для формирования ответов на вопросы, связанных с необходимостью и возможностью использования именно этого решения следует произвести систематизацию его основных преимуществ и недостатков.

Автором проанализированы существующие исследования и отчеты компаний в период с 2016 по 2024 годы. На основе рассмотрения материалов были сформированы ключевые преимущества и недостатки применения программного обеспечения «1С:Бухгалтерия», представленные на рисунок 2.



**Рис. 3. Преимущества и недостатки «1С:Бухгалтерия»**

Целью работы являлось изучение преимуществ и недостатков программного обеспечения «1С:Бухгалтерия» как инструмента для автоматизации бухгалтерского учета и оценки его актуальности и эффективности в современных условиях. В ходе работы были рассмотрены основные аспекты автоматизации бухгалтерского учета, подтверждена высокая актуальность использования специализированных программных решений, в частности, «1С:Бухгалтерия». Были проанализированы ключевые характеристики данного программного продукта, его преимущества, такие как соответствие российскому законодательству, адаптация под потребности бизнеса различного масштаба, функциональная гибкость, и недостатки, включая высокие требования к квалификации пользователей и затраты на поддержку и обновление системы. С учетом стабильного роста рынка и положительной динамики спроса на решения «1С» в 2024 году, использование «1С:Бухгалтерия» в 2025 году представляется целесообразным для большинства российских компаний. Это решение особенно актуально для

малого, среднего и крупного бизнеса, где требуется автоматизация учета, соответствие законодательству и интеграция с государственными системами. Однако компаниям, которые ищут более универсальные кроссплатформенные решения или работают за пределами российского рынка, стоит рассмотреть альтернативные варианты.

### **Список литературы**

1. Билалова З. Х. Организация бухгалтерского учета труда и заработной платы в условиях применения 1С: Бухгалтерия // Экономика и социум. 2023. №9 (112). С. 431-434.
2. Алимов А. А. Преимущества и недостатки программного обеспечения «1С Бухгалтерия» // Форум молодых ученых. 2019. №6 (34). С. 105-108.
3. Муслимова М.М. Преимущества и недостатки автоматизации бухгалтерского учета // УЭПС. 2022. №3. С. 115-121.
4. Сабадаш А. И., Косых М. А., Буйная Е. В. Программный комплекс «1С: Предприятие». сравнительный анализ, достоинства и недостатки // Экономика и социум. 2016. №12-3 (31). С. 730-735.
5. Полонская Я.А., Гадун А.В. «1С: Бухгалтерия» - быстро, легко и качественно // Достижения науки и образования. 2017. №1 (14). С. 48-50.
6. Тастемирова К.Е., Досманбетова М.С. Особенности организации бухгалтерского учета в программе: «1С: Бухгалтерия 8.3» в условиях цифровой экономики РК // Наука, техника и образование. 2023. №3 (91). С. 11-13.

© Денисова В.А.

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА БЕНТОНИТА НА ОКОМКОВАНИЕ СЫРЫХ ОКАТЫШЕЙ

**Парталюк Святослав Владимирович**

студент

Научный руководитель: **Тимофеева Анна Стефановна**

профессор

кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

Старооскольский технологический институт,

НИТУ «МИСИС»

**Аннотация:** Железорудные неофлюсованные окатыши получают из шихты, в состав которой входит концентрат и бентонит. При изменении температуры шихты могут меняться распределение влаги, капиллярные и адсорбционные силы, а также эффективность бентонита, используемого в качестве связующего. В работе рассмотрено влияние температуры нагрева бентонита на окомкование сырых окатышей при изменении температуры на основе обзора научно-исследовательской литературы.

**Ключевые слова:** температура нагрева шихты, выход годных окатышей, грануляция, термическая обработка, бентонит, активация бентонита, влажность шихты, пористость окатышей.

## INFLUENCE OF BENTONITE HEATING TEMPERATURE ON PELLETIZATION OF RAW PELLETS

**Partalyuk Svyatoslav Vladimirovich**

Scientific adviser: **Timofeeva Anna Stefanovna**

**Abstract:** Unfluxed iron ore pellets are obtained from a charge containing concentrate and bentonite. When the charge temperature changes, the moisture distribution, capillary and adsorption forces, and the efficiency of bentonite used as a binder can change. The paper examines the effect of bentonite heating temperature on the pelletization of raw pellets when the temperature changes based on a review of research literature.

**Key words:** charge heating temperature, yield of usable pellets, granulation, heat treatment, bentonite, bentonite activation, charge moisture, pellet porosity.

Процесс производства окатышей является важным этапом в подготовке железорудного сырья к металлургической переработке. Основным компонентом шихты для окатышей являются железорудные концентраты, которые проходят процесс гранулирования. Одним из ключевых факторов, влияющих на качество получаемых окатышей, является температура шихты.

На связующие способности бентонита влияет температура его, при которой происходит окомкование шихты.

Активация бентонита — это процесс обработки бентонитовой глины, направленный на улучшение её связывающих и адсорбционных свойств. Термическая активация заключается в нагревании бентонита, что изменяет его структуру и улучшает водопоглощение и пластичность. В результате активации бентонит приобретает улучшенные реологические свойства, повышает свою связывающую способность [1].

Активация бентонита, используемого в качестве связующего, значительно влияет на формирование окатышей. Температура активации бентонита должна быть тщательно подобрана, чтобы улучшить его адсорбционные свойства, что, в свою очередь, способствует улучшению пластичности шихты и прочности окатышей на этапе их формирования. Также активация бентонита повышает его поверхностную энергию, улучшая сцепление частиц и, соответственно, прочность окатышей.

Активация бентонита повышает его поверхностную энергию за счёт изменения структуры его частиц и увеличения доступной площади контакта [2]. В процессе активации частично разрушаются связи между слоями монтмориллонита, что увеличивает его способность к набуханию и адсорбции влаги. Это приводит к образованию дополнительного количества активных центров на поверхности частиц, что усиливает их способность к межчастичному взаимодействию. В результате возрастает сила сцепления бентонита с рудными частицами, что улучшает связующие свойства шихты.

Капиллярно связанная вода вызывает между твердыми частицами капиллярное отрицательное давление, вследствие которого возникают капиллярные силы, соединяющие частицы [2].

Аналогичное влияние оказывает и адсорбционная вода, под действием которой между твердыми частицами возникает внутреннее давление. Влажность комкуемого тонкозернистого материала в решающей мере влияет на скорость окомкования и на свойства сырых окатышей.

Капиллярно связанная вода представляет собой жидкость, удерживаемую в зазорах и порах между частицами материала за счет капиллярных сил. Эти

силы вызывают возникновение капиллярного давления, которое является отрицательным и способствует сцеплению твердых частиц между собой. В результате частицы стремятся приблизиться друг к другу, что играет важную роль в процессе окомкования.

Помимо капиллярно связанной воды, значительное влияние оказывает адсорбционная вода. Она формирует тонкие слои на поверхности частиц и удерживается за счет сил молекулярного притяжения. Под действием этой воды в материале возникает внутреннее давление, которое также способствует объединению частиц в комки или гранулы [3].

Влажность тонкозернистого материала является ключевым фактором, определяющим эффективность процесса окомкования и свойства полученных сырых окатышей.

Если содержание влаги недостаточно, частицы плохо сцепляются, и образование устойчивых гранул затрудняется, а при нагреве, как было сказано выше, влага испаряется. В то же время избыточное увлажнение приводит к разжижению структуры, снижению прочности окатышей и ухудшению их механических характеристик. Следовательно, поддержание оптимальной влажности (8,2 %) материала играет решающую роль в обеспечении качественного и стабильного формирования окатышей.

В окатышах как влажных, так и сухих, предел прочности на удар и сжатие определяется прочностью клиновидных "мостов" между рудными частицами, представляющих в случае влажных окатышей глинисто-водную суспензию, а в случае сухих - агрегат глинистых частиц дегидратированной поровой суспензии [1].

Эффективность действия бентонита можно объяснить способностью к поглощению воды, что обусловлено присутствием монтмориллонита с подвижной кристаллической решеткой.

Вода, проникшая в межслоевое пространство монтмориллонита и связанная силами Ван-дер-Ваальса, способствует взаимному скольжению отдельных рудных зерен, тем самым повышая пластические свойства и сопротивление окатыша динамическим нагрузкам [4].

Выход годных окатышей существенно зависит от температуры шихты перед началом процесса окомкования.

Выход годных окатышей — это доля окатышей, соответствующих заданным требованиям по прочности (250,0 кг/окатыш), размеру (8-16 мм), и другим технологическим параметрам, необходимых для последующей металлургической переработки.

Зависимость выхода годных окатышей от температуры шихты перед окомкованием объясняется следующим образом: температура шихты влияет на распределение влаги в материале, что, в свою очередь, определяет условия формирования гранул. В этом случае окатыши могут получаться рыхлыми, с низкой прочностью.

Можно подогреть шихту путем подачи пара на большую часть поверхности пересыпающегося слоя шихты, с последующим его превращением в конденсат [5]. Это способствует образованию капиллярных менисков практически во всех точках соприкосновения частиц с мельчайшими каплями воды. В результате капиллярное сцепление между частицами значительно усиливается по сравнению с силами адгезии, возникающими при стандартном увлажнении и окомковании. Это повышает степень грануляции шихты, что положительно сказывается на процессе спекания.

### **Список литературы**

1. Мальцева, В. Е. Исследование влияния бентонитов на формирование элементов структуры и свойств сырых и обожженных окатышей. Диссертация кандидата технических наук, 2002 г., 180 с.
2. Маерчак Ш. Производство окатышей. М., Metallurgia, 1982, 232 с.
3. Metallurgia черных металлов / Линчевский Б.В., Соболевский А.Л., Кальменев А.А. - М.: Metallurgia, 1986. - 360 с.
4. Экстракция чёрных металлов из природного и техногенного сырья: учебное пособие / А. С. Тимофеева, Т. В. Никитченко, Е. С. Тимофеев. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 304 с.
5. Тимофеева, А. С., Никитченко, Т. В., Тимофеев, Е. С., Федина, В. В. Теплофизика получения окисленных окатышей / А. С. Тимофеева, Т. В. Никитченко, Е. С. Тимофеев, В. В. Федина. – Старый Оскол: «ТНТ». – 2020.–140 с.

© Парталюк С.В.

# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

**ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА ДЕЙКСТРЫ  
ДЛЯ РАСЧЕТА ОПТИМАЛЬНОГО ПУТИ ЭВАКУАЦИИ  
ИЗ ЛЕСНОЙ МЕСТНОСТИ**

**Шнайдер Виктория Александровна**

магистр

Научный руководитель: **Масаев Сергей Николаевич**

к.т.н., доцент

Сибирский государственный университет  
науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева

**Аннотация:** В статье рассматривается алгоритм Дейкстры для расчета оптимального пути эвакуации в лесной местности, учитывающий рельеф, расстояния до безопасных зон и пересечения троп. Применение алгоритма позволяет эффективно планировать эвакуационные мероприятия при чрезвычайных ситуациях и минимизировать риски для людей.

**Ключевые слова:** оптимальный путь, математическое моделирование, пересечения троп, алгоритм Дейкстры, минимизация рисков.

**APPLICATION OF THE DIJKSTRA ALGORITHM  
TO CALCULATING THE OPTIMAL EVACUATION  
ROUTE FROM A FOREST TERRAIN**

**Shnayder Victoria Alexandrovna**

Scientific adviser: **Masaev Sergey Nikolaevich**

**Abstract:** The article discusses Dijkstra's algorithm for calculating the optimal evacuation route in a forested area, taking into account the terrain, distances to safe zones and intersections of paths. The use of the algorithm allows for effective planning of evacuation measures in emergency situations and minimization of risks to people.

**Key words:** optimal path, mathematical modeling, path crossings, Dijkstra algorithm, risk minimization.

Находясь в лесу очень важно знать план местности, а еще важнее план быстрой эвакуации в случае чрезвычайной ситуации. Понятие «план эвакуации» рассмотрим как оптимальный (самый быстрый) путь к выходу из лесного массива в безопасное место. Обеспечение пожарной безопасности объекта непростая задача, особенно вне городской черты, куда трудно добираться спасателям. Важно заранее планировать маршрут эвакуации, чтобы снизить уровень стресса и беспокойства в экстренной ситуации и быстро и безопасно покинуть опасную зону, особенно когда времени на принятие решений может не быть [1, с. 331].

В условиях лесистой местности применение алгоритма Дейкстры может стать оптимальным решением для нахождения кратчайшего пути к выходу. Алгоритм Дейкстры – последовательность шагов, которая позволяет эффективно находить кратчайший путь в графах, что делает его идеальным для планирования маршрутов эвакуации. Алгоритм способен решать задачи с различными типами графов в отношении таких сложных местностей, как лес. Алгоритм гарантирует нахождение кратчайшего пути, что критично для эвакуации. Расчет достаточно прост для понимания и реализации, что позволяет адаптировать его под конкретные задачи. Рассматриваемый алгоритм находит эффективное решение перемещения от одной точки до всех остальных в графе, что особенно важно в экстренных ситуациях. Использование этого алгоритма рекомендуют для создания GPS-систем. [2, с.230].

В рассматриваемой задаче заранее был проведен анализ местности, рассчитано расстояние троп и подсчитано время, необходимое для прохождения. Алгоритм применения, проиллюстрированный на рис.1, описан следующим образом:

1. Инициализация: устанавливаем начальную вершину (точку старта) с расстоянием 0, а все остальные вершины — с бесконечностью.
2. Выбор текущей вершины: выбираем вершину с наименьшим расстоянием.
3. Обновление расстояний: для всех соседей текущей вершины обновляем расстояния, если найденный путь короче.
4. Пометка вершины как посещенной: после обработки всех соседей текущую вершину помечаем как посещенную.
5. Повторение: повторяем шаги 2-4, пока не будут обработаны все вершины или не достигнута целевая вершина [3, с.1].

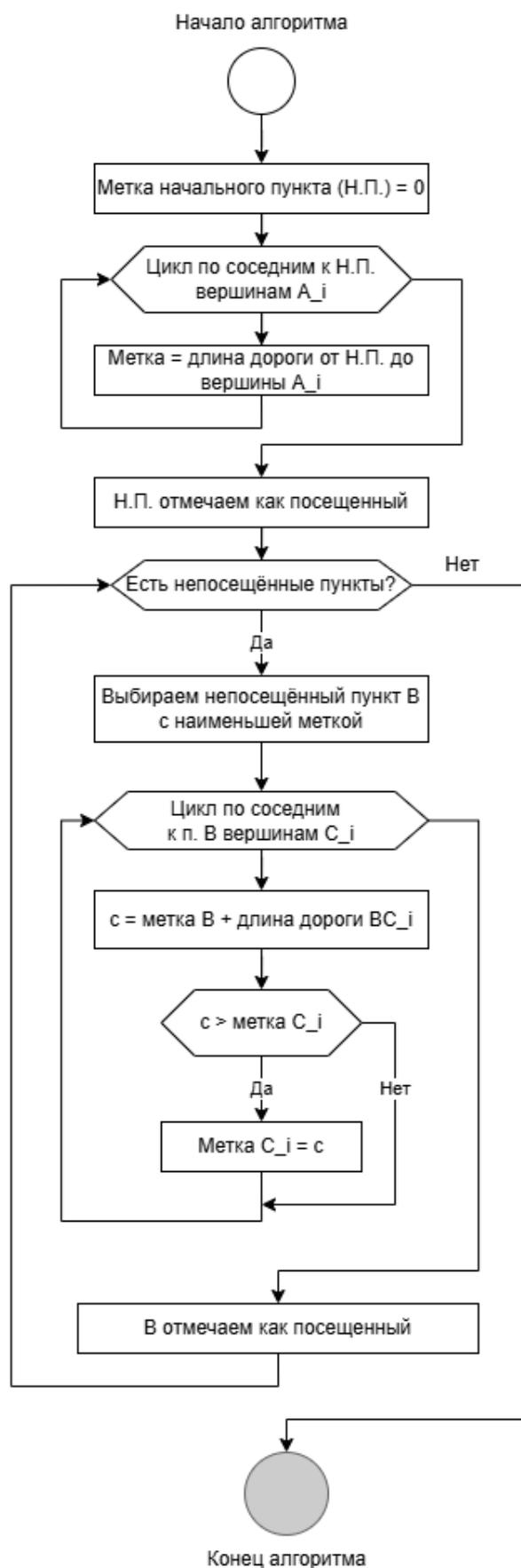


Рис. 1. Блок-схема алгоритма Дейкстры

Пример подсчета итоговых результатов оптимального (быстрого) выхода из национального заповедника «Красноярские столбы» с маршрутом от скалы «Дачки» с координатами (55.927581,92.746510) до остановки «Турбаза» (55.968300,92.744571) (Табл. 1).

**Таблица 1**

**Расчет итоговых результатов от одной начальной точки до другой**

Начальная точка эвакуации	Конечная точка эвакуации	Шаг	Откуда	Куда	Сумма (м.)	Накопительно (м.)	Итог (м.)
Скала "Дачки"	Остановка "Турбаза"	1	Скала "Дачки"	Скала "Дикарь"	800	800	7610
		2	Скала "Дикарь"	Скала "Внук"	200	1000	
		3	Скала "Внук"	Скала "Прадед"	160	1160	
		4	Скала "Прадед"	Скала "Дед"	150	1310	
		5	Скала "Дед"	Остановка "Вторая поперечная"	2000	3310	
		6	Остановка "Вторая поперечная"	Часовня свт. Инокентия московского и Алекутского	2000	5310	
		7	Часовня свт. Инокентия московского и Алекутского	Скала "Чертов палец"	1500	6810	
		8	Скала "Чертов палец"	Остановка "Турбаза"	800	7610	

Алгоритм Дейкстры также можно применять в различных областях, где необходимо находить кратчайшие пути в графах. Вот несколько примеров:

1. Навигационные системы: используется для нахождения кратчайшего маршрута между двумя точками на карте, например, в GPS-навигаторах.

2. Сетевые маршрутизаторы: алгоритм помогает в определении оптимальных маршрутов для передачи данных в компьютерных сетях.

3. Игры: в видеоиграх алгоритм может использоваться для управления движением NPC (неигровых персонажей) или для генерации маршрутов для игровых объектов.

4. Планирование маршрутов: в логистике и управлении цепочками поставок для оптимизации маршрутов доставки товаров.

5. Робототехника: для навигации роботов в неизвестной или динамически изменяющейся среде.

6. Анализ социальных сетей: для нахождения кратчайших путей между пользователями или узлами в графах, представляющих социальные связи.

7. Оптимизация транспортных систем: для анализа и улучшения транспортных потоков в городах.

8. Геоинформационные системы (ГИС): для анализа пространственных данных и нахождения оптимальных маршрутов.

9. Планирование ресурсов: В управлении проектами для нахождения оптимальных путей выполнения задач.

Эти примеры показывают, что алгоритм Дейкстры имеет широкий спектр применения в различных областях, связанных с графами и оптимизацией маршрутов. Таким образом, алгоритм Дейкстры может быть эффективно использован для планирования маршрутов эвакуации в лесу службами МЧС.

### **Список литературы**

1. Горбунова Н. Ф., Горбунова Л. Ф. План эвакуации при пожаре: содержание, требования, размещение // Международный научный журнал «Вестник науки». 2023. Т.3. №7 (64). С. 331-333.

2. Амеличев Г. Э., Панина В. С. Сравнительный анализ алгоритмов поиска пути в помещении // E-Scio. 2022. №6 (69).- С. 224 - 231.

3. Разработка программного обеспечения для работы службы доставки на основе алгоритма Дейкстры / С. Д. Завгородний, И. В. Танаев, В. В. Швейкин, Е. А. Дмитриев. – Текст : непосредственный // Научные исследования: векторы развития : Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 112-117.

© Шнайдер В.А., 2025

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

## МИТОХОНДРИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

**Тишина Наталья Алексеевна**

студент  
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
медицинский университет»

**Тишин Алексей Алексеевич**

студент  
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
технический университет»

Научный руководитель: **Овсянникова Ольга Александровна**

к.м.н., доцент,  
заведующий кафедрой патологической физиологии  
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
медицинский университет»

**Аннотация:** В данной статье обсуждаются митохондриальные болезни – наследственные заболевания, причиной которых является нарушение структуры или функции митохондрий. Акцентируется внимание на том, что клиническая картина митохондриальных болезней разнообразна и существуют два класса этих заболеваний. Обсуждаются вопросы диагностики и лечения митохондриальных заболеваний.

**Ключевые слова:** митохондриальные заболевания, митохондриальная ДНК, ядерная ДНК, окислительное фосфорилирование.

## MITOCHONDRIAL SYNDROME

**Tishina Natalia Alekseevna**

**Tishin Alexey Alekseevich**

Scientific adviser: **Ovsyannikova Olga Alexandrovna**

**Abstract:** This article discusses mitochondrial diseases, hereditary diseases caused by a violation of the structure or function of mitochondria. Attention is focused on the fact that the clinical picture of mitochondrial diseases is diverse and there are two classes of these diseases. The issues of diagnosis and treatment of mitochondrial diseases are discussed.

**Key words:** mitochondrial diseases, mitochondrial DNA, nuclear DNA, oxidative phosphorylation.

**Митохондриальные болезни** - гетерогенная группа мультисистемных наследственных заболеваний, обусловленных нарушениями структуры, функции митохондрий вследствие мутаций мтДНК или яДНК, и проявляющихся нарушением энергетического обмена в клетках человека. Причина возникновения митохондриальных болезней - генетические мутации. Нарушения в окислительном фосфорилировании – это главная причина всех симптомов при митохондриальных болезнях. Митохондриальные заболевания подразделяются на первичные и вторичные [2, с.43].

**Первичные** обусловлены мутациями в генах митохондриальной ДНК и ядерной ДНК, нарушается окислительное фосфорилирование, поэтому клетки получают недостаточное количество энергии и в итоге не могут эффективно работать. К самым известным и распространенным относят оптическую нейропатию Лебера, синдромы MELAS, Кернса-Сейра и Ли.

К **вторичным** относятся заболевания, связанные с мутацией яДНК, кодирующей митохондриальные белки, недостаток которых может опосредованно нарушать окислительное фосфорилирование. В первую очередь поражаются самые энергозависимые и содержащие большое количество митохондрий ткани – нервная и мышечная. Особенностью митохондриальных заболеваний, связанных с мутациями мтДНК, является материнский тип наследования. Митохондрии наследуются только по материнской линии. Данная особенность объясняется тем, что митохондрии находятся в хвосте сперматозоида, который отпадает при оплодотворении яйцеклетки. Все митохондрии в теле человека – это потомки митохондрий женских половых клеток. Установлено, что митохондриальные заболевания относятся к наиболее частым наследственным неврологическим расстройствам. На сегодняшний день известно более 250 точковых мутаций мтДНК. Описаны около 200 заболеваний, обусловленных этими мутациями. Для митохондриальных болезней характерна клиническая и генетическая гетерогенность (вариабельность). Клиническая гетерогенность обусловлена разным распределением дефектных митохондрий в органах. На основании общих клинических симптомов и свойственных им мутаций выделяют несколько классов митохондриальных заболеваний [2, с.43].

Один из распространенных митохондриальных синдромов - **синдром MELAS** характеризуется митохондриальной энцефаломиопатией,

инсультоподобными состояниями, и повышенным уровнем молочной кислоты в крови. Пациенты предъявляют жалобы на мигренеподобные головные боли, тошноту, рвоту, непереносимость физических нагрузок, онемение конечностей, судороги, понижение слуха. Дети отстают в физическом и психомоторном развитии, часто развивается патология сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Клиническая картина заболевания: эпизоды, напоминающих инсульт; судороги, повышение уровня молочной кислоты в крови, проявляется в виде головокружения, тошноты, рвоты, беспокойства; глухота, мышечная слабость, деменция [1, с. 278].

Другое распространенное митохондриальное заболевание - **синдром Кернса – Сейра** имеет следующие ведущие симптомы: офтальмоплегия – это паралич отдельных групп или всех мышц глаза, пигментная ретинопатия, при которой человек плохо видит в темноте, мозжечковые нарушения, кардиомиопатия с развитием атриовентрикулярной блокады. Неврологический синдром проявляется пирамидной и экстрапирамидной симптоматикой (нарушение походки и координации движений, слабость в руках и ногах, эпизоды судорог), нейросенсорной глухотой и тугоухостью, снижением интеллекта вплоть до деменции. Развиваются патологии со стороны эндокринной системы: дефицит СТГ, гипогонадизм, сахарный диабет, нарушение адреналового обмена. Заболевание часто сопровождается нарушениями сердечного ритма и проводимости [2, с.43].

Следующий рассматриваемый синдром - **синдром Ли**, или подострая некротизирующая энцефаломиелопатия. Характеризуется прогрессирующими неврологическими расстройствами, повышенным уровнем молочной кислоты в крови, и характерными изменениями на МРТ головного мозга. Заболевание развивается постепенно в первые годы жизни. У младенцев прогрессирует мышечная гипотония, появляются слабость сосания, нарушения глотания, а также беспричинный крик, эпилептические судороги. На втором году жизни ребенка наблюдается задержка двигательного развития, мозжечковые расстройства, дети утрачивают ранее приобретенные навыки. Позднее присоединяются генерализованные эпилептические приступы, развиваются дыхательные и экстрапирамидные расстройства в виде дистонии (стабильных рефлекторных двигательных сокращений отдельных групп мышц в какой-либо части тела) и хореиформных гиперкинезов (насильственных, беспорядочных, быстрых движений конечностей, лица и головы). Заболевание прогрессирует, в некоторых случаях протекает волнообразно [2, с. 43; 4, с. 92].

Наследственная оптическая нейропатия Лебера (LHON) передается исключительно по материнской линии, поскольку виновные гены располагаются в митохондриях. Мужчины не способны передать это заболевание. Болезнь приводит к потере зрения на оба глаза, как правило, до достижения 25-летнего возраста. LHON вызывает быструю утрату зрения в течение нескольких недель или месяцев. Ученые пока не могут точно определить, почему это заболевание затрагивает только зрительный нерв. Возможно, на его развитие влияют другие генетические факторы и внешние условия. [3, с.64]

Миоклоническая эпилепсия с разорванными мышечными волокнами (MERRF) связана с мутацией в тРНК, что нарушает синтез всех белков, кодируемых митохондриальной ДНК. Заболевание может начаться в разном возрасте — от подросткового до 40-50 лет. Основные симптомы включают эпилептические приступы, нарушения координации из-за дисфункции мозжечка и прогрессирующую мышечную слабость [1, с. 278].

Наследственный диабет и глухота по материнской линии (MIDD) характеризуются развитием сахарного диабета и выраженной глухотой, особенно в отношении высоких частот. Некоторые заболевания не являются исключительно митохондриальными, но нарушения в митохондриях играют значительную роль в их развитии. К таким патологиям относятся возрастная потеря слуха, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, болезнь Хантингтона и боковой амиотрофический склероз [4, с. 92].

Сейчас активно внедряются в медицинскую практику методы исследования состояния и функций митохондрий. Это позволяет выявлять пациентов с митохондриальными дефектами. Но сохраняется проблема дифференциальной диагностики первичного митохондриального заболевания с фенотипически схожими состояниями. Разработаны международные диагностические критерии. Диагноз первичного митохондриального заболевания ставится при наличии у пациента двух основных или одного основного и двух дополнительных критериев.

К основным клиническим критериям диагностики митохондриальных заболеваний относятся:

1) фенотипические признаки, соответствующие классическим митохондриальным синдромам (таким как MELAS, MERRF и синдром Кернса — Сейра);

2) наличие клинических симптомов заболевания в сочетании с прогрессирующим течением или выявление мутации в митохондриальной ДНК у родственников.

К основным гистологическим и энзиматическим критериям можно отнести:

- 1) наличие «рваных» красных волокон (RRF) в мышечной ткани в количестве более 2%;
- 2) присутствие волокон, негативных к цитохромоксидазе;
- 3) пониженную активность дыхательных цепей, составляющую менее 20–30% от нормы.

Основным молекулярно-генетическим критерием является выявление мутации в митохондриальной или ядерной ДНК. Дополнительными критериями для постановки диагноза являются метаболические расстройства, такие как лактат-ацидоз и высокая экскреция метаболитов трикарбоновых кислот [4, с. 93].

Несмотря на значительные достижения в диагностике и понимании молекулярного патогенеза этих заболеваний, в настоящее время не существует этиотропного лечения митохондриальных болезней. Ведется патогенетическая и симптоматическая терапия. Фармакотерапия включает применение энерготропных препаратов, таких как кофакторы обмена энергии (витамины группы В, РР, L-карнитин), антиоксиданты (витамины С, Е), а также вещества, способствующие переносу электронов (коэнзим Q, цитохром С, янтарная кислота). Симптоматическая терапия требует соблюдения специальных диет, режима дозированных физических нагрузок и медикаментозной помощи при острых состояниях. В некоторых случаях может потребоваться хирургическое вмешательство. Эффективного лечения для всех этих заболеваний не существует; возможно лишь облегчение симптомов. В некоторых случаях тяжелые нарушения в митохондриальной ДНК могут привести к смерти ребенка в первые дни или даже часы после рождения. Наиболее эффективный метод предотвращения развития митохондриальных заболеваний заключается в предотвращении передачи мутантных генов следующим поколениям. Основные стратегии включают пренатальную и преимплантационную генетическую диагностику [2, с. 47]. В рамках экспериментального этиотропного лечения проводятся исследования по экстракорпоральному оплодотворению с переносом ядра оплодотворенной яйцеклетки в безъядерную цитоплазму другой яйцеклетки с нормально функционирующими митохондриями. Однако такие процедуры пока не доступны повсеместно, например, в России они не применяются. Для пациентов с митохондриальными расстройствами в нашей стране остается только один вариант — использование донорских половых клеток. Эту услугу можно получить в Репробанке, где представлен каталог

доноров, прошедших тщательное обследование, включая генетические тесты [2, с. 45].

Выводы:

1. Митохондриальные болезни представляют собой гетерогенную группу мультисистемных наследственных заболеваний, вызванных нарушениями структуры или функции митохондрий.

2. Эти заболевания характеризуются клинической и генетической гетерогенностью, выделяются несколько их классов. Наиболее распространенные синдромы включают MELAS, синдром Кернса - Сейра и синдром Ли.

3. Установить диагноз системного митохондриального заболевания бывает непросто из-за вовлеченности множества органов и неспецифичности клинических проявлений. В настоящее время разработаны международные диагностические критерии для постановки диагноза.

4. На сегодняшний день не существует этиотропного лечения данной группы заболеваний; проводится патогенетическое и симптоматическое лечение с использованием энерготропных препаратов, диет и физической активности.

### **Список литературы**

1. Казаков В.М. Митохондриальные болезни: миопатии, энцефаломиопатии и энцефаломиелополиневропатии / В.М. Казаков, А.А. Скоромец, Д.И. Руденко, Т.Р. Стучевская, В.О. Колынин // Неврологический журнал. – 2018 - №6. - С. 272-281.

2. Новиков В.Е. Перспективы применения антигипоксантов в лечении митохондриальных дисфункций / В.Е. Новиков, О.С. Левченкова, Е.Н. Иванцова // Вестник смоленской государственной медицинской академии. – 2020 - №1. – С. 41-55.

3. Полехина Н.В. Наследственная оптическая невропатия Лебера: обзор литературы и клиническое наблюдение / Н.В. Полехина, Е.Ю. Федотова, Е.В.

4. Байдина, М.В. Ершова, С.А. Ключников // Научный центр неврологии. - 2018 - №3. – С. 63-68.

5. Теплова В.В. Митохондриальные цитопатии: причины возникновения и пути коррекции / В.В. Теплова, Ю.И. Дерябина, Е.П. Исакова // Биологические мембраны. – 2017 - №2. – С.91-108.

© Тишина Н.А., Тишин А.А.

## ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Андреева Анастасия Игоревна  
Виноградова Оксана Евгеньевна

студенты

Научный руководитель: Леженина Светлана Валерьевна

к.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются основные аспекты влияния физических упражнений на здоровье человека. Исследуются как краткосрочные, так и долгосрочные эффекты регулярной физической активности. Физические упражнения являются важным элементом самосовершенствования и эффективным средством для поддержания здоровья и работоспособности. Комплекс физических упражнений положительно влияет на физическое состояние организма, а также на функционирование сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. В данной статье исследуются особенности воздействия физических нагрузок на человеческий организм. Рассматриваются различные виды физической активности и их влияние на здоровье. Также представлены данные о благоприятном воздействии физической культуры на общее состояние человека.

**Ключевые слова:** здоровье, физические упражнения, гиподинамия, физические нагрузки, организм человека.

## THE IMPACT OF REGULAR PHYSICAL EXERCISE ON HUMAN HEALTH

Andreeva Anastasia Igorevna  
Vinogradova Oksana Evgenievna

Scientific adviser: Lezhenina Svetlana Valeryevna

**Abstract:** This article discusses the main aspects of the impact of physical exercise on human health. Both the short-term and long-term effects of regular physical activity are being investigated. Physical exercise is an important element of

self-improvement and an effective means of maintaining health and working capacity. A set of physical exercises has a positive effect on the physical condition of the body, as well as on the functioning of the cardiovascular system and musculoskeletal system. This article examines the specific effects of physical exertion on the human body. Various types of physical activity and their impact on health are considered. Data on the beneficial effects of physical education on a person's general condition are also presented.

**Key words:** health, physical exercises, physical inactivity, physical activity, human body.

Согласно исследованию Европейского отделения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 60% взрослых и 75% молодежи в России сталкиваются с проблемой гиподинамии. В высокоразвитых странах этот показатель составляет 26% среди мужчин и 35% среди женщин, тогда как в развивающихся государствах - 12% и 24% соответственно. Особенно тревожащая ситуация наблюдается среди подростков: 80% детей в возрасте от 11 до 17 лет не получают достаточной физической активности, что может привести к серьезным последствиям для их здоровья в будущем. Гиподинамия занимает четвертое место среди причин смертности и является значительным фактором риска для развития опасных сердечно-сосудистых, эндокринных и онкологических заболеваний. Ее влияние затрагивает практически все системы организма, выходя за пределы очевидных проблем [2].

**Влияние физических нагрузок на организм человека.** Физические упражнения вызывают значительное усиление работы сердечно-сосудистой системы, поскольку именно она отвечает за снабжение мышц кислородом и выведение углекислого газа и других продуктов обмена веществ из тканей. При начале мышечной деятельности в организме запускается сложный механизм нейрогуморальных процессов [3, С. 172]. Эти процессы стимулируют симпатoadреналовую систему, что приводит к увеличению ключевых параметров кровообращения (частоты сердечных сокращений, ударного и минутного объема крови, артериального давления, объема циркулирующей крови), а также вызывает изменения в тоне сосудов различных органов и тканей [3, С. 172]. Снижение тонуса и расширение сосудов периферического русла способствуют улучшению кровоснабжения работающих мышц [3, С. 173]. В то же время в некоторых внутренних органах наблюдается повышение тонуса и сужение мелких сосудов. Такие изменения

свидетельствуют о перераспределении кровотока между органами, которые активны или неактивны во время физической нагрузки. Отсюда следует, что:

1. Физическая активность существенно усиливает насосную функцию сердца. Это приводит к снижению частоты пульса в состоянии покоя, что свидетельствует об уменьшении потребления кислорода сердечной мышцей.

2. В результате регулярных физических тренировок кровеносные сосуды приобретают большую эластичность, артериальное давление остается в пределах нормальных значений, а кровоснабжение миокарда улучшается.

3. Повышается способность мышц к окислительным процессам и усиливается местный кровоток, что способствует более экономной работе сердца как в состоянии покоя, так и при умеренных физических нагрузках.

4. Увеличиваются количество эритроцитов, гемоглобина, лимфоцитов, ЛПВП в составе крови, кислородная емкость крови возрастает, нормализуется количество сахара в крови.

Умеренные физические нагрузки активизируют нервные процессы возбуждения и торможения в коре больших полушарий, стимулируя их смену с меньшей затратой энергии. Систематическая физическая активность положительно влияет на психоэмоциональное состояние и когнитивные функции, включая:

1. Стимуляцию нейрогенеза: регулярные тренировки способствуют образованию новых нейронов, особенно в гиппокампе, что улучшает когнитивные функции.

2. Улучшение настроения: физическая активность способствует выработке эндорфинов, которые способствуют поднятию настроения и уменьшению чувства тревоги.

3. Регуляцию сна: физические нагрузки способствуют более глубокому сну, уменьшая время, необходимое для засыпания.

4. Повышение когнитивных функций: упражнения усиливают кровообращение, улучшая память и внимание.

5. Улучшение реакций на стресс: физическая активность помогает более эффективно справляться со стрессовыми ситуациями, благодаря адаптации нервной системы и снижению уровня кортизола.

Выполнение физической нагрузки, сразу после приема пищи, нарушает естественный ход пищеварения, оказывая тормозящее действие на кислотообразующую функцию желудка [5, С. 8]. Для того чтобы пищеварительные центры «запустили» работу блуждающего нерва, главного двигательного и секреторного нерва пищеварительной системы, нужно не

менее 30-45 минут. На этом фоне минимальная нагрузка в виде ходьбы уже не мешает пищеварению, а наоборот усиливает данный процесс [5, С. 8]. Спустя 1,5-2 часа после еды интенсивные и продолжительные нагрузки оказывают положительное влияние на функции желудка, кишечника, поджелудочной железы, печени, желчевыводящих путей, включая:

1. Стимуляция перистальтики: волнообразные сокращения мышц кишечника помогают более эффективно переваривать пищу и предотвращают запоры.

2. Улучшение кровообращения: физическая активность улучшает кровоток в органах ЖКТ, что способствует лучшему усвоению питательных веществ, выведению токсинов и повышению их функциональной способности.

3. Поддержание здорового веса, что значительно снижает риски возникновения сахарного диабета 2 типа.

4. Ускорение обмена веществ: упражнения стимулируют метаболизм, что способствует более быстрому перевариванию пищи.

Вся костная система работает только при сокращении мышечных волокон. Физические упражнения стимулируют остеобласты - клетки, ответственные за образование костной ткани, что способствует её минерализации. В результате этого процесса увеличивается прочность и плотность костей [1, С. 11]. Они приспособляются к различным видам нагрузок, укрепляя свою структуру, что помогает избежать их ослабления и повышает их устойчивость к травмам и переломам. Эти адаптационные процессы происходят в ответ на механическое воздействие, которое кости получают во время движения или выполнения упражнений [1, С. 11]. Рост мышц происходит не за счёт увеличения их длины, а за счёт утолщения мышечных волокон. Основные аспекты включают:

1. Апоптоз остеокластов: упражнения способствуют снижению активности остеокластов, что ведет к уменьшению резорбции костной ткани.

2. Гипертрофия мышечных волокон: под воздействием физической активности происходит увеличение размеров мышечных волокон за счет синтеза белка.

3. Увеличение митохондриальной активности: физическая активность увеличивает количество митохондрий в клетках, что улучшает энергетический метаболизм.

4. Выработка факторов роста: упражнения способствуют выработке таких белков, как IGF-1, которые оказывают анаболическое действие на мышцы и кости.

**Виды физических нагрузок.** Аэробная физическая нагрузка - это тип физических упражнений, которые требуют длительной работы мышц с высоким потреблением кислорода. Она способствует улучшению сердечно-сосудистой выносливости, сжиганию жира и общему укреплению здоровья.

Аэробные нагрузки выполняются на протяжении длительного времени с постоянной регулярностью. Положительные эффекты от данного вида нагрузок, к которым следует отнести бег, лыжную ходьбу, велоспорт, плавание, греблю, танцы и другие циклические активности наблюдаются после 30 минут от начала тренировок, что впоследствии проявляется в более эффективном усвоении кислорода тканями, увеличению капиллярной сети и укреплению прочности и эластичности стенок сосудов [4, С. 47]. Благодаря этим изменениям, работа сердца, становится более экономичной, снижается риск сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, регулярные физические нагрузки помогают контролировать вес и препятствуют образованию новых жировых отложений за счет сжигания большого количества калорий.

Анаэробная физическая нагрузка - это тип физической активности, при которой мышцы работают без значительного участия кислорода. Силовые упражнения увеличивают мышечную силу и выносливость, укрепляя мышечный корсет, что способствует поддержанию правильной осанки. Снижается риск развития остеопороза за счет развитых мышц, которые обеспечивают необходимую поддержку и фиксацию суставов, также увеличивается минеральная плотность костной ткани. Каждый раз, когда мышца сокращается, она тянет кости, к которым прикреплена. Это стимулирует клетки внутри кости производить структурные белки [4, С. 47]. Силовые упражнения увеличивают количество и диаметр коллагеновых волокон в сухожилиях, что повышает их прочность и помогает предотвратить травмы. Примеры таких тренировок включают интервальные и высокоинтенсивные тренировки в зале с использованием дополнительного оборудования.

Упражнения, ориентированные на растяжение, помогают сохранять гибкость, эластичность мышц и связок, что способствует защите опорно-двигательного аппарата от травм. Кроме того, растяжка является отличным способом восстановления после интенсивных физических нагрузок. При растяжении мышц активируется поток импульсов к участку головного мозга, который отвечает за данную группу мышц, что стимулирует восстановление их функциональности. Аналогичный принцип действует при растяжении и скручивании позвоночника. Как известно, от позвоночника отходят нервные рецепторы почти на все внутренние органы, и упражнения на растягивание и

скручивание позвоночника способствует нормализации деятельности организма в целом. Результатом становится общее улучшение физического и эмоционального самочувствия человека. Примеры таких тренировок включают занятия гимнастикой, йогой, пилатесом и стретчинг.

Преимущества соблюдения вышеуказанных упражнений для всех возрастных категорий, включая простое выполнение физических нагрузок, значительно превышают возможные недостатки. При соблюдении рекомендуемого уровня физической активности средней интенсивности, составляющего 150 минут в неделю, риск повреждений опорно-двигательного аппарата становится минимальным. Для достижения максимальной пользы и вовлечения разных групп населения рекомендуется начинать с упражнений умеренной интенсивности, постепенно повышая уровень нагрузки до более высоких показателей физической активности. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует 150 минут умеренной физической активности или 75 минут интенсивной физической активности в неделю.

Регулярная физическая активность способствует укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышению иммунной защиты, улучшению обмена веществ, и снижению риска хронических заболеваний, таких как сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Кроме того, занятия спортом способствует высвобождению эндорфинов, что благоприятно сказывается на психическом состоянии, снижая уровень стресса и тревожности. Важно отметить, что даже небольшие изменения в уровне физической активности могут привести к значительным улучшениям в качестве жизни. Таким образом, интеграция физических упражнений в повседневную практику является необходимым шагом для достижения и поддержания здоровья на протяжении всей жизни.

### **Список литературы**

1. Влияние физических упражнений на укрепление плотности костной ткани / Д.Р. Бархатов, В.О. Старовойтова // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения: сборник статей, г. Комсомольск-на-Амуре, 2022. С. 9-12
2. Гиподинамия – болезнь цивилизации / В.С. Хилимов, А.А. Говоркова, Р.Н. Раджабов, Д.В. Семикин // Научный лидер. 2024. №45. (195)
3. Григорьева И.В., Плотников А.А., Волкова Е.Г. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2022. №16 (1). С. 172-174

4. Иштуганова А.А., Крылов В.М., Влияние физических нагрузок на организм человека // Вестник науки. 2018. №8 (8). С. 45-49

5. Лечебная физическая культура при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и нарушениях обмена / сост. В. А. Маргазин, А. В. Коромыслов, О. И. Дубова. Санкт-Петербург, 2016. 112 с.

© Андреева А.И., Виноградова О.Е., 2025

# **СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

## ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНЫХ ДОЖДЕЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Бронникова Татьяна Михайловна**

КОГОАУ «Кировский физико-математический лицей»

Научный руководитель: **Овчинникова Дарья Дмитриевна**

КОГОАУ «Кировский физико-математический лицей»

**Аннотация:** Данная статья посвящена теме влияния кислотных дождей на окружающую среду и тому, как можно решить связанные с ними экологические проблемы. В статье анализируется научная литература, посвящённая возникновению и последствиям кислотных дождей, а также методам борьбы с ними. В статье приведены исследования кислотности осадков на территории Кировской области.

**Ключевые слова:** кислотные дожди, кислотные осадки, экологическая проблема, pH, влияние на экосистему.

## THE IMPACT OF ACID RAIN ON THE ENVIRONMENT

**Bronnikova Tatiana Mihailovna**

Scientific adviser: **Ovchinnikova Darya Dmitrievna**

**Abstract:** This article is dedicated to the impact of acid rain on the environment and how to solve the environmental problems associated with it. The article analyzes the scientific literature on the occurrence and consequences of acid rain, as well as methods of combating them. In addition, a study was conducted on the acidity of precipitation in the Kirov region.

**Key words:** acid rain, acid precipitation, environmental problem, pH, ecosystem impact.

На данный момент в мире активно решаются проблемы экологического характера, к таковым проблемам относят и кислотные дожди. Кислотные дожди – это осадки с низким уровнем pH, обычно ниже 5-6, что связано с высоким содержанием кислот в атмосфере, таких как серная (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) и азотная (HNO<sub>3</sub>) кислоты.

Проблема кислотных дождей приобрела острую актуальность в конце 1960-х – начале 1970-х годов. В 1972 году Организация Объединённых Наций

официально признала это явление экологическим вызовом глобального масштаба. В тот период наиболее масштабные последствия кислотных осадков проявились на обширных территориях Западной Европы и востока Северной Америки, в то время как в Азии, отдельных регионах Африки, Южной Америки и Австралии их воздействие было менее значительным. В России борьба с кислотными дождями началась в 1990 году. В стране ужесточили природоохранное законодательство, сформировали нормы выбросов вредных паров и повысили штрафы за неисполнение правил.

В данный момент о кислотных дождях известно многое. Но впервые термин «кислотный дождь» ввёл шотландский химик Роберт Ангус Смит в 1872 году. Учёный дал определение кислотным дождям и впервые исследовал их последствия. Изучение кислотных дождей продолжил учёный из Швеции – Аррениус. В 1883 году он ввёл терминологию «основание» и «кислота» [1].

За счет открытий ученых сейчас можно определить процесс возникновения кислотных осадков. Выделяется несколько этапов. Первый – выброс загрязнителей в атмосферу, а именно при сжигании угля, нефти или газа выделяются оксиды серы и азота ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ). Следующий этап – окисление загрязнителей. Оксид серы ( $\text{SO}_2$ ) окисляется до серной кислоты ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). При контакте с кислородом из оксида серы (IV) образуется оксид серы (VI) ( $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$  (с использованием катализаторов:  $\text{V}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Pt}$ ,  $\text{NaVO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )), затем оксид серы (VI) реагирует с водой, образуя серную кислоту ( $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ ). А оксиды азота ( $\text{NO}$  и  $\text{NO}_2$ ) могут образовывать азотную кислоту ( $\text{HNO}_3$ ). Оксид азота (II), реагируя с кислородом, образует оксид азота (IV) ( $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ ). Затем происходит поглощение  $\text{NO}_2$  водой в присутствии избытка кислорода ( $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 4\text{HNO}_3$ ) [2].

После открытий Роберта Ангуса Смита были установлены и причины возникновения кислотных дождей, основными из которых являются автомобильные газы, выбросы в результате сельскохозяйственной деятельности (чрезмерное использование удобрений и пестицидов приводит к образованию в атмосфере аммиака и химически активных соединений азота), сжигание органического топлива, природные явления.

Кислотные дожди возникают, например, в местах с большим количеством заводов и рядом с извергающимися вулканами. Так, в США и Канаде, по данным 2013 года, кислотность дождевой воды составляла от 4,2 до 4,5. В России кислотные дожди, чаще всего можно наблюдать в городе Санкт-Петербурге, являющимся центром судостроения, черной и цветной металлургии, которые и являются одним из важных факторов, провоцирующих

появление данного явления в природе. Также в декабре 2009 года в городе Сыктывкаре – центре ЦБК – прошёл кислотный дождь, в 2022 году в столице Коми дважды прошли опасные кислотные дожди.

Из-за высокого уровня рН кислотные дожди оказывают пагубное влияние на природу, человека и архитектурные строения. Например, помимо внешних ожогов на листьях, которые приводят к снижению фотосинтетической активности, уменьшается и рост растений. Это происходит из-за того, что кислота снижет рН почвы, что ухудшает усвоение питательных веществ корнями растений. Осадки попадают в водоемы, ухудшая их состояние, и как следствие исчезают водные организмы, такие как рыбы и амфибии. Сильно страдают и животные, питающиеся обожжёнными из-за дождя растениями. Также ухудшается качество питьевой воды, что может приводить к проблемам со здоровьем, таким как респираторные заболевания. Кислотные дожди оказывают разрушительное воздействие на памятники архитектуры, ускоряя их износ и приводя к необратимым повреждениям. Это происходит из-за химических реакций, которые происходят между кислотами, содержащимися в осадках, и материалами, из которых построены здания и скульптуры. Статуя Свободы, один из самых известных символов США, страдает от воздействия кислотных дождей. Медная оболочка статуи подвергается коррозии под действием серной кислоты ( $H_2SO_4$ ). Кислотные дожди ускоряют процесс окисления меди, что приводит к образованию патины – зелёного слоя на поверхности. Хотя патина защищает медь от дальнейшей коррозии, кислотные дожди могут разрушать и этот слой, что требует регулярной реставрации. Тадж-Махал – объект Всемирного наследия ЮНЕСКО – также страдает от кислотных дождей. Белый мрамор, из которого построен мавзолей, постепенно разрушается под действием серной и азотной кислот. Кислотные дожди вызывают образование микротрещин и изменение цвета мрамора, который становится желтоватым или серым [3].

Несмотря на большое количество проблем, с кислотными дождями можно бороться. Для снижения воздействия кислотных дождей принимаются такие меры, как сокращение выбросов: установка фильтров на промышленных предприятиях и переход на более чистые источники энергии, такие как солнечная и ветровая. Подписание соглашений, таких как Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха (1979 год), которая способствовала снижению выбросов в Европе. Восстановление экосистем, а точнее известкование озёр и почв для нейтрализации кислотности [4].

В данной статье представлен анализ показателей кислотности снежного покрова на территории Кировской области. Из изученной теории можно предположить, что кислотность снега будет выше у промышленных предприятий, например, в городе Кирово-Чепецк, который известен своими крупными предприятиями химической промышленности. При этом нужно отметить, что в Кировской области официально никогда не были зафиксированы кислотные дожди. Чтобы убедиться в действительности этого факта, было проведено исследование снегового покрова в разных частях Кировской области. Для проведения данного исследования использовалась универсальная лакмусовая бумага, контрольная шкала образцов окраски растворов, пробирки.

Пробы были взяты в четырех местах: город Киров – перекресток улиц Володарского и Воровского; город Киров – Зубаревский лес, поселок Нижнеивкино; город Кирово-Чепецк (табл.1). Результаты кислотности снега представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

**Результаты анализа кислотности снега**

№	Место отбора	Внешние признаки неблагополучия	Значение pH
1	г. Киров	Нет	6
2	пос. Нижнеивкино	Нет	6
3	г. Кирово-Чепецк	Нет	5
4.	г. Киров (лес)	нет	6

По уровню кислотности пробы снега относились к водам с нейтральной и слабощелочной реакцией среды. Значения водородного показателя для проб воды варьировались от 5 до 6 ед., что является нормой.

Таким образом, проведен анализ снега в городе Киров, поселке Нижнеивкино, городе Кирово-Чепецк. Наибольшее отклонение замечено в городе Кирово-Чепецк, что может быть обусловлено тем, что в данном месте расположен химический комбинат, выбрасывающий в воздух вредоносные вещества, окисляющие воздух, из чего образуются осадки.

### **Список литературы**

1. Гладышева И.В., Никифорова Е.Ю., Кондракова Е.Ю. Химия элементов: учебное пособие – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – М., 2013. – 100 с.
2. Каковы последствия кислотных дождей для Тадж-Махала? URL:<https://www.geeksforgeeks.org/what-are-the-effects-of-acid-rain-on-taj-mahal/> (дата обращения 16.02.2025).
3. Конвенции 1979 года о Трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и ее протоколов. URL: [https://unesc.org/sites/default/files/2021-06/ECE\\_EB.AIR\\_131\\_Ru.pdf](https://unesc.org/sites/default/files/2021-06/ECE_EB.AIR_131_Ru.pdf) (дата обращения: 17.02.2025).
4. Что такое кислотные дожди и чем они опасны. URL: <https://ks-yanao.ru/narrative/obshchestvo/chto-takoe-kislotnye-dozhdi-i-chem-oni-opasny> (дата обращения: 15.02.2025).

© Бронникова Т.М.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЯВЛЕНИЯ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ

**Калаева Анастасия Сергеевна**

магистр

Научный руководитель: **Губейдуллина Алсу Харисовна**

доцент, к.б.н.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

**Аннотация:** Температура играют важную роль в жизненном цикле для насекомых, поскольку она влияет как на индивидуальное, так и на популяционное развитие всех физиологических и поведенческих активностей. Для работников лесной отрасли и людей, занимающихся плодовыми культурами, знание температурных требований для насекомых, в частности пороговых температур, при которых начинается развитие и другие виды деятельности конкретного вида вредителей, имеет большое значение для понимания, в какое тепловое окно и с какой минимальной температуры начнется развитие личинок насекомого для большей готовности к борьбе с ними.

**Ключевые слова:** температура, минимум, развитие, деревья, насекомые, вредители.

## PREVENTING INSECT PESTS

**Kalaeva Anastasia Sergeevna**

Scientific adviser: **Gubeydullina Alsu Kharisovna**

**Abstract:** Temperature plays an important role in the life cycle for insects, as it affects both individual and population development of all physiological and behavioral activities. For employees of the forestry industry and people involved in fruit crops, knowledge of the temperature requirements of insects, in particular the threshold temperatures at which the development and other activities of a particular type of pest begins, is of great importance to understand in which heat window and from what minimum temperature the development of insect larvae will begin for greater readiness to fight them.

**Key words:** temperature, minimum, development, trees, insects, pests.

Предупреждение появления стволовых вредителей растений является важной задачей для обеспечения охраны экологии и защиты лесных насаждений [5]. Ущерб, наносимый растениям со стороны насекомых, значительно повреждают насаждения, снижает их продуктивность, а в некоторых случаях может привести к гибели. Сегодня здоровье лесов достигается за счет интегрированной системы мероприятий, включающей в себя: лесохозяйственных, санитарно-оздоровительных и химических мероприятий, а также надзор за стволовыми вредителями и прогноз [1]. Именно прогнозирование появления стволовых вредителей мы считаем самым главным фактором, который способен сигнализировать о времени, территории и характерном количестве появления насекомых. К стволовым вредителям отряда *Lepidoptera* (чешуекрылые) относятся: сосновый шелкопряд (лат. *Dendrolimus pini*), непарный шелкопряд (лат. *Lymantria dispar*), кольчатый шелкопряд (лат. *Malacosoma neustria*) и сибирский шелкопряд (лат. *Dendrolimus sibiricus*). Они могут вызвать значительный ущерб деревьям и растениям, что порой приводит к гибели деревьев.

Один из основных аспектов, которые следует учитывать при прогнозировании появления стволовых вредителей — это мониторинг условий окружающей среды. В него входят: 1) климатические условия: изменения температуры, влажности и другие климатические факторы, влияющие на жизненный цикл вредителей (например, теплые зимы могут привести к увеличению выживаемости насекомых, способствуя их размножению); 2) состояние лесных экосистем: заболевания, стресс из-за засухи или чрезмерного увлажнения могут ослабить деревья и сделать их более уязвимыми для нападения вредителей и др. [8].

Поскольку температура является одним из ключевых факторов окружающей среды, влияющих на физиологические, жизненные, поведенческие и популяционные процессы насекомых, мы хотели бы обратить больше внимания на климатические условия. Хорошо известно, что при понижении или повышении температуры, развитие насекомых постепенно замедляется и в определенный момент полностью останавливается. Диапазон температур между минимумом и максимумом известен как «тепловое окно» [2]. Связь между температурой и развитием насекомых можно математически описать с помощью множества так называемых кривых температурной производительности [6]. Были оценены адекватные конкретные нижние и

верхние пороги температуры и кривые производительности для различных физиологических процессов и поведенческих активностей (например, ходьба, полет, дыхание). Поскольку производительность активности насекомых является функцией температуры тела, повышение температуры, как правило, поддерживает у них более высокую физиологическую активность [9]. Однако кривая температурной производительности поведенческого ответа насекомых на температуру не всегда имеет простую форму, как в случае со скоростью развития. Например, скорость передвижения взрослых особей.

Нижний порог развития ( $t^0$ ) определяется как температура, при которой развитие останавливается [3]. Можно отметить, что нижний порог развития часто ассоциируется с другой температурной константой, называемой «суммой эффективных температур», которая определяется как количество тепловых единиц (называемых дневными градусами), необходимых для завершения развития стадии. Рене Антуан Реомюр [7] был одним из первых ученых, заметивших, что развитие пойкилотермных организмов ограничено определенными низкими температурами и что сумма температур, необходимая для завершения развития, имеет тенденцию быть постоянной. Обратная зависимость между суммой эффективных температур и нижним порогом развития для развития была описана Хонекком и Коцоуреком [10]. Нижний порог развития является предельным значением для развития насекомых, и такие экстремальные значения могут быть связаны с высокой смертностью. Таким образом, значения нижнего порога не обязательно могут поддерживать даже минимальную устойчивую популяцию или ее увеличение. Поэтому некоторые авторы рекомендуют оценивать так называемый «нижний порог популяции» (нижний порог развития популяции) вместо оценки порога развития. Это самая низкая температура, при которой насекомые размножаются, и их популяция способна хотя бы минимально увеличиваться.

В ходе исследований, выявлены минимальные температурные требования для развития представителей *Lepidoptera* и представлен обзор нижних порогов развития и популяции чешуекрылых (табл. 1). Объединенные данные по обоим порогам были получены для 4 видов из 2 семейств из научной литературы по энтомологии авторов Воронцова А.И., Мозолевской Е.Г., Щербаковой Л.Н. и др. Среднее значение пороговой температуры для индивидуального развития составило  $12,3 \pm 0,4$  °С, а среднее значение пороговой температуры для популяционного развития составило  $16,6 \pm 1,6$  °С.

**Пороговые температуры для индивидуального  
и популяционного развития некоторых *Lepidoptera***

Разновидность	Нижний температурный порог для развития (°С)	Относительная влажность воздуха для развития (%)	Нижний порог развития популяции (°С)
Сосновый шелкопряд (лат. <i>Dendrolimus pini</i> )	13°С	17-100	15-20
Непарный шелкопряд (лат. <i>Lymantria dispar</i> )	15-15.6	60	20-23
Кольчатый шелкопряд (лат. <i>Malacosoma neustria</i> )	12,2-12,5	60± 5	15-20
Сибирский шелкопряд (лат. <i>Dendrolimus sibiricus</i> )	7.6–10 °С	50-60	10

Нужно отметить, что повреждения от данных видов насекомых могут быть как не столь значительными, к примеру, поражение отдельных садовых культур, так и иметь стихийный характер, уничтожающий гектары зеленой массы. К примеру, тот же непарный шелкопряд во времена первых очагов в 2022 г. был обнаружен на более чем 50 тыс. га, а 2023 год отметился серьезной вспышкой массовых очагов этого вредителя. Были приняты меры по уничтожению насекомых. В 2024 г. борьба с вредителем проводилась на 13 тыс. гектаров на территории Республики Татарстан. Как заявлялось в сообщении министра лесного хозяйства РТ Равиля Кузюрова на брифинге в Доме Правительства республики, на подавление числа непарного шелкопряда в Татарстане потратили свыше 34 миллионов рублей. Так, в нескольких лесничествах на обработку биопрепаратами ушло 18,2 миллиона рублей. Также в районах на проведение обработки с применением авиации для ультрамалообъемного опрыскивания было заложено 10,8 миллиона рублей. А на обработку наземным способом — 5,1 миллиона рублей для территорий отдельного лесничества.

Жизненный цикл бабочки может продолжаться до двух недель. Обычно, оплодотворённые самки способны отложить от 200 до 500 яиц. В состоянии яйца насекомое проводит около 8 месяцев. С приходом весны, в апреле при температуре от +10°С из яиц появляются небольшие гусеницы. Несколько дней

гусеницы держатся рядом друг с другом и не питаются, после чего они начинают расползаться по дереву в поисках пищи. Живут гусеницы, как правило, колониями и питаются как в дневное, так и в ночное время суток [4].

Во время массовых вспышек размножения вредителя, гусеницы непарного шелкопряда способны полностью объедать листья деревьев в парках, садах и лесах. Часто это приводит к гибели дерева. Более всего непарный шелкопряд предпочитает листву березы, сливы, дуба, яблони, тополя и др. В случае нехватки лиственных деревьев вредитель способен объесть и хвойные леса. Такие массовые вспышки связаны, прежде всего с потеплением климата и как следствие благоприятным условиям размножения для лесного вредителя на локальных территориях Поволжья.

Таким образом, массовые вспышки вредителя наносят огромный урон не только лесному хозяйству, но и экономике региона в связи с мероприятиями по борьбе с лесными вредителями. Необходимо выполнять рекомендации для защиты лесообразующих и плодовых деревьев:

1. Мониторинг и диагностика деревьев на наличие вредителей и признаков их активности.
2. Агроэкологическое поддержание биологического разнообразия, для привлечения естественных врагов вредителей (птицы, насекомые-хищники).
3. Физически удалять и уничтожать пораженные части деревьев, Используйте сетки или ловушки для предотвращения доступа вредителей.
4. Химически применять инсектициды только в случае необходимости и соблюдая инструкции. Использовать биологические препараты, такие как бактерии или грибы, которые воздействуют на вредителей, но безопасны для окружающей среды.
5. Должный и своевременный уход за деревьями сделает их здоровыми и способными после объедания вредителями восстановиться.
6. Санитарные мероприятия — удаление опавших листьев и других растительных остатков, способных служить укрытием для вредителей. Проведение санитарных рубок, удаление больных и ослабленных деревьев.
7. Обучение и информирование работников и садоводов методам защиты растений. Оповещение местного населения о вредителях и способах их контроля.

Результаты этого исследования могут быть полезны для прогнозирования динамики популяций стволовых вредителей отряда *Lepidoptera* и, таким образом, предоставляют информацию об этих вредных насекомых, которая

может помочь в борьбе с ним. Успешное обнаружение и реализация подавления вспышек позволит создать гармоничную и безопасную среду для роста и развития лесных насаждений и их будущих поколений.

### **Список литературы**

1. Блинцов А. И., Кухта В. Н., Сазонов А. А. Рекомендации по регулированию численности и снижению вредоносности стволовых вредителей в хвойных насаждениях // Проблемы лесоведения и лесоводства : сборник научных трудов, 2009. - Вып. 69. - С. 663-674.

2. Взаимосвязь между минимальным и максимальным температурными порогами для развития насекомых / Диксон А.Ф.; Хонек А.; Кейл П. и др. // Ecol. 2009, 23, 257-264. URL: <https://www.researchgate.net/publication/229771361> (опубликовано: 13.03.2009)

3. Географические различия в требованиях к температуре для развития насекомых / Хонек А. // Eur. J. Entomol. 1996, 93, 303-312. URL: [https://www.eje.cz/artkey/eje-199603-0002\\_Geographical\\_variation\\_in\\_thermal\\_requirements\\_for\\_insect\\_development.php](https://www.eje.cz/artkey/eje-199603-0002_Geographical_variation_in_thermal_requirements_for_insect_development.php) (опубликовано: 10.06.1996).

5. Губейдуллина А. Х., Губейдуллина З. М. Биоорганизмы как биоиндикаторы окружающей среды в условиях антропогенного // Лесное хозяйство и рациональное использование природных ресурсов, 2018. – С. 33-36.

6. Зайнутдинова З. З., Губейдуллина А. Х., Глушко С. Г. Особенности лесовосстановления в дубовых лесах Республики Татарстан // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 2020. – С. 651-656.

7. Моделирование темпов развития и фенологии насекомых в зависимости от температуры: обзор основных достижений, проблем и направлений на будущее / Ребаудо Ф.; Рабхи В.Б. // Энтомол. Опыт. Приложение. 2018, 166, 607-617. URL: <https://www.researchgate.net/publication/326207539> (опубликовано: 05.07.2018)

8. Наблюдения термометра, сделанные в Париже в 1735 году, по сравнению с наблюдениями, сделанными под линией, на острове Иль-де-Франс, в Алжире и на некоторых наших островах Америки / де Реомюр, Р. А. F // воспоминания Академии наук. 1735, 545-576. URL: [https://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Reaumur/Reaumur\\_pdf/p545\\_576\\_vol3532m.pdf](https://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Reaumur/Reaumur_pdf/p545_576_vol3532m.pdf) (дата запроса: 25.02.2025)

9. Научное заключение о классификации *Dendrolimus spectabilis* в качестве вредного организма / Брагард С., Баптиста П., Хацевасилиу Е. и др. // Экспертная комиссия EFSA по правам человека; 20 (11) : 7622, 22 страницы. URL: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2022.7622>. (опубликовано: 10.11.2022)

10. Низкая температура и активность насекомых / Мелланби К. // Труды R. Soc. Лонд. Биол. наука, 1939, 127, 473-487. URL: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.1939.0035> (опубликовано: 25.10.1939).

11. Тепловые требования к развитию aphidophagous Coccinellidae (жесткокрылых), Chrysopidae, Hemerobiidae (Neuroptera) и Syrphidae (двукрылых): Некоторые общие тенденции / Хонек, А.; Кокурек, Ф. // Экология 1988, 76, 455-460. URL: [https://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Reaumur/Reaumur\\_pdf/p545\\_576\\_vol3532m.pdf](https://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Reaumur/Reaumur_pdf/p545_576_vol3532m.pdf) (опубликовано: 10.01.1988).

© А.С. Калаева, 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ  
СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ - 2025**

Сборник статей

Всероссийской научно-практической конференции,  
состоявшейся 24 февраля 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 26.02.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 7.09.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)

16+



МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы  
«Publishers International Linking Association»

## ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-практических конференций  
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-исследовательских,  
профессионально-исследовательских конкурсов  
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий  
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>