

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ 2023

Сборник статей VII Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 10 января 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
Л87

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

Л87 Лучшая исследовательская статья 2023 : сборник статей
VII Международного научно-исследовательского конкурса (10 января 2024 г.).
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 103 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-229-2

Настоящий сборник составлен по материалам VII Международного научно-исследовательского конкурса ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ 2023, состоявшегося 10 января 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса 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 в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-229-2

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., кандидат 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
Молчанова Е.В., доктор экономических 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

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СКФО	7
<i>Дадавова Умукурсун Эльдаровна</i>	
ЭКО-ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	12
<i>Димитренко К.М., Моисеева М.В.</i>	
БУДУЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЙ: РОЛЬ НОВОВВЕДЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	18
<i>Тюрина Дарья Андреевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
УЧАСТИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ: КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ.....	26
<i>Кучава Екатерина Константиновна</i>	
СНОС ВЕТХОГО ЖИЛЬЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	33
<i>Никитина Елена Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	43
ДИССКУССИИ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ БССР В 1920-1930-ЫЕ ГГ.....	44
<i>Кароян Алексей Сергеевич</i>	
АНТИБОЛЬШЕВИСТСКИЕ ВОССТАНИЯ В ВОЛЖСКИХ ГОРОДАХ В 1918 ГОДУ.....	51
<i>Цыплаков Семён Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	59
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ	60
<i>Лубочникова Полина Александровна, Ханадеев Владислав Андреевич</i>	
К ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНФРАЗВУКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	66
<i>Максимова Анастасия Владимировна</i>	

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	72
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРЕНАЖЕРОВ-СТИМУЛЯТОРОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ.....	73
<i>Евсевичев Денис Александрович, Штырлов Юрий Владимирович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	78
ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ ИТЕРАЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ НА ЯЗЫКЕ PYTHON	79
<i>Моторин Александр Сергеевич, Филей Владимир Артемович</i>	
СЕКЦИЯ ТЕОЛОГИЯ	94
ОТ МИФОЛОГИИ К ТЕОЛОГИИ ЧЕРЕЗ ИНСТИНКТИВНУЮ ФИЛОСОФИЮ.....	95
<i>Гибадуллин А.А.</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	99
КОММУНИКАТИВНОЕ И КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД	100
<i>Шишкина Надежда Викторовна</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СКФО

Дадавова Умукурсун Эльдаровна

студент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
технический университет»

Аннотация: В статье приведены статистические данные о субъектах малого предпринимательства в СКФО, рассмотрены основные проблемы малого предпринимательства, выявлены пути и перспективы развития малого предпринимательства в СКФО. Проведен анализ и сделаны выводы о состоянии малого предпринимательства по регионам СКФО.

Ключевые слова: малое предпринимательство, бизнес, микропредприятия, экономический рост, капитал, экономика.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF SMALL BUSINESS DEVELOPMENT IN THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT

Dadavova Umukursun Eldarovna

Abstract: The article presents statistical data on small business entities in the North Caucasus Federal District, examines the main problems of small business, identifies ways and prospects for the development of small business in the North Caucasus Federal District. The analysis was carried out and conclusions were drawn about the state of small business in the regions of the North Caucasus Federal District.

Key words: small business, business, microenterprises, economic growth, capital, economy.

Малое предпринимательство играет важную роль в экономике страны. Малые предприятия имеют следующие преимущества: - быстрая адаптация к экономическим условиям - независимость действий, большая гибкость и эффективность в принятии и исполнении решений малых предприятий - относительно низкие затраты при осуществлении деятельности, особенно административные расходы - большие возможности для реализации идей и

демонстрации компетентности - низкие требования к первоначальному капиталу и региону способность быстро вносить изменения в производство продукции в ответ на требования рынка - относительно высокая оборачиваемость имущества.

Сущность малого предприятия трактуется следующим образом: "Малое предприятие, независимо от формы собственности, характеризуется прежде всего ограниченным числом работников, составляет очень малую долю в общем объеме деятельности в стране или регионе и является основным видом деятельности предприятия". В большинстве определений подчеркивается, что предпринимательская деятельность частных лиц и организаций, то есть бизнес, основана на частных, негосударственных формах собственности. В то же время не следует отрицать существование государственных малых предприятий [1].

К субъектам малого предпринимательства относятся коммерческие организации (за исключением государственных предприятий и муниципальных унитарных предприятий), потребительские кооперативы, индивидуальные предприниматели и крестьянские (фермерские) хозяйства [2].

Предпринимательство характеризуется высокой степенью зависимости от внешней среды. В процессе осуществления своей деятельности бизнес подвергается воздействию ряда факторов, препятствующих его развитию. Эти факторы можно разделить на три группы: общие (общеекономического характера), местные и частные (преимущественно организационного характера).

Каковы же препятствия для нормального развития предпринимательства?

Проблемы предпринимательства можно разделить на следующие группы:

1. Организационные проблемы: юридические процедуры, регистрация, открытие банковских счетов и т. д.

2. Материально-техническое обеспечение: отсутствие производственных мощностей и оборудования, низкая квалификация персонала, слабая правовая защита деятельности.

3. Финансовые (инвестиционные) проблемы и проблемы капитализации личных ликвидных сбережений: трудности с легализацией капитала для регистрации предприятия, проблемы с формированием стартового капитала, налаживанием отношений с поставщиками.

Таблица 1

**Статистика субъектов малого предпринимательства с 2020г.
по нынешнее время [3]**

Показатели	2020г.	2021г.	2022г.	на 10.12.23г.
микropредприятия	195 148	187 332	199 943	222 339
малые предприятия	4 703	4 653	4 687	4 871
средние предприятия	405	466	420	417

По данным таблицы количество микropредприятий за 2021г. по сравнению с 2020г. уменьшилось на 7 816, за 2022г. выросло на 12 611 по сравнению с 2021г. , а на 10.12.23г. количество микropредприятий по сравнению с 2022г. увеличилось на 22 396. Количество малых предприятий на 2021г. по сравнению с 2020г. уменьшилось на 50, на 2022г. по сравнению с 2021г. увеличилось на 34, а на 10.12.23г. по сравнению с 2022г. увеличилось на 184. Число средних предприятий на 2021г. по сравнению с 2020г. выросло на 59, на 2022г. по сравнению с 2021г. уменьшилось на 46, а на 10.12.2023г. уменьшилось на 3.

Таблица 2

**Статистика субъектов малого предпринимательства
по регионам СКФО с 2020г. по нынешнее время [3]**

Наименование региона	Всего субъектов малого и среднего предпринимательства			
	2020г.	2021г.	2022г.	на 10.12.23г.
Ставропольский край	100476	94615	94488	98435
Карачаево-Черкесская республика	10861	10410	11662	12729
Кабардино-Балкарская республика	18496	17860	19144	20933
Северная Осетия-Алания	14981	14841	15979	17546
Ингушетия	4730	4300	4888	6105
Чеченская республика	14143	14388	16600	21342
Республика Дагестан	36569	36037	42289	50537

Рассмотрим в таблице статистику субъектов малого предпринимательства по регионам СКФО с 2020г. по нынешнее время.

Анализируя таблицу, можно заметить, как увеличилось количество субъектов малого предпринимательства с 2021г. по нынешнее время.

По данным таблицы можно заметить, что количество субъектов малого предпринимательства с 2020г. по 2021г. уменьшилось во всех регионах СКФО. На 10.12.2023г. число субъектов малого предпринимательства по всем регионам СКФО составляет 227 627, что на 27 371 больше чем за 2020 г., который составлял 200 256.

Проанализировав состояние малого предпринимательства в регионах СКФО, можно сделать вывод о том, что наблюдается рост основных показателей малого предпринимательства: микропредприятий, средних и малых предприятий. Можно выделить несколько причин, сдерживающих рост малого предпринимательства в СКФО, такие как: административно-бюрократические барьеры, сдерживающие развитие малых и средних предприятий; недостаток кредитно-финансовых ресурсов; отраслевая структура малого и среднего бизнеса в России нерациональна, доля инновационного малого бизнеса недопустимо низка; высокая доля «теневое» сектора; неоднозначность нормативно-правовых актов, регулирующих малое и среднее предпринимательство в России.

В заключении можно сказать, что малое предпринимательство играет в экономике любой страны довольно большую роль. Малое предпринимательство является важной частью и влияет на все сферы нашей жизни, обеспечивает стабильность рыночных отношений для благоприятного экономического роста национальной экономики.

Сущность малых предприятий характеризуется следующим: они хорошо адаптируются к внешним условиям, своим развитием укрепляя рыночные отношения. В силу своей гибкости и скорости принятия решений малым предприятиям легче проконтролировать производственный процесс и быстро переналадить его в связи с изменениями спроса на рынке. Им присущи высокая маневренность производства по сравнению с крупными предприятиями, чуткое реагирование на спрос потребителей, способность к быстрому внедрению новой техники и технологий, более эффективное использование производственных мощностей. Развитие малого бизнеса создает благоприятные условия для оздоровления экономики, развивается конкурентная среда, создаются дополнительные рабочие места, расширяется потребительский сектор. Развитие малого бизнеса ведет к насыщению рынка товарами и услугами, лучшему использованию местных сырьевых ресурсов и он является надежным источником бюджетных поступлений. Отсюда следует, что развитие малого бизнеса необходимо для государства.

Стимулирование малого бизнеса является одной из важнейших задач, которая стоит перед органами государственной и местной власти. В настоящее время экономическая активность населения в большинстве регионов нашей страны находится на достаточно низком уровне.

Для эффективного развития малого предпринимательства необходимо развивать такие формы финансовой поддержки, как франчайзинг, лизинг, микрокредитование, снижение налоговой нагрузки на предприятия малого бизнеса. Для нормальной деятельности малого предпринимательства необходимо обеспечить оптимальное сочетание интересов государства, потребителей и субъектов предпринимательства. Для этого необходимо ввести упорядоченную и эффективную нормативно-правовую базу малого предпринимательства, которая будет стимулировать развитие бизнеса и создавать благоприятные условия для тех, кто готов начать и продолжить свое дело.

Список литературы

1. Булакова И.В. Формы и способы налоговой поддержки малого предпринимательства // Законодательство и экономика. - 2006. - № 7
2. Федеральный закон РФ от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации".
3. Официальный сайт ФНС России. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>(дата обращения 8.01.2024г.)

ЭКО-ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Димитренко К.М.

Моисеева М.В.

Высшая школа менеджмента,

РЭУ им. Г.В. Плеханова

Научный руководитель: **Никольская Е.Ю.**

к.э.н., доцент

кафедра гостиничного

и туристического менеджмента,

РЭУ им. Г.В. Плеханова

Аннотация: в данной статье исследуется использование экологических технологий и инноваций в гостиничном бизнесе, рассматриваются российский и зарубежный опыт в этой области, а также преимущества и недостатки их применения. В современном мире экологическая ответственность становится все более важной темой во всех сферах деятельности, включая гостиничный бизнес. Гостиницы и отели сталкиваются с вызовом сохранить уровень комфорта и качества обслуживания для своих гостей, одновременно снижая негативное влияние на окружающую среду. Эко-технологии и инновации становятся основой решения этого вызова. Данная статья предлагает теоретические и практические выводы, которые можно применить в туристическом и гостиничном бизнесе.

Ключевые слова: инновации, инновационные технологии, гостиничный бизнес, экология, энергосбережение, "зеленые технологии", эко-отели.

ECO-TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS IN THE HOTEL BUSINESS: RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

Dimitrenko K.M.

Moiseeva M.V.

Abstract: this article examines the use of environmental technologies and innovations in the hotel business, examines Russian and foreign experience in this field, as well as the advantages and disadvantages of their application. In the modern

world, environmental responsibility is becoming an increasingly important topic in all spheres of activity, including the hotel business. Hotels and hotels face a challenge to maintain the level of comfort and quality of service for their guests, while reducing the negative impact on the environment. Eco-technologies and innovations are becoming the basis for solving this challenge. This article offers theoretical and practical conclusions that can be applied in the tourism and hotel business.

Key words: innovation, innovative technology, hospitality, ecology, energy saving, "green technologies", eco-hotels.

Тема экологии чрезвычайно волнует всех жителей нашей планеты. Наблюдая за последствиями воздействия человека на окружающую среду, многие страны подняли вопрос об использовании эко-технологий и инноваций ради сохранения природы. В настоящее время экологическая осознанность и ответственность стали важными аспектами во многих отраслях, включая гостиничный бизнес. Разработка и применение эко-технологий и инноваций в этой сфере позволяют гостиницам сокращать свой негативный экологический след и внедрять эффективные источники энергии. Ключевая цель состоит в том, чтобы снизить негативное воздействие на окружающую среду и привлечь экологически осознанных туристов.

Российский и зарубежный опыт

Российский опыт внедрения эко-технологий и инноваций в гостиничном бизнесе становится все более значимым. Например, многие гостиницы заключают договоры с компаниями, занимающимися переработкой отходов, чтобы снизить количество создаваемых отелем отходов и использовать их в качестве ресурсов. Также все больше гостиниц начинают использовать энергосберегающие технологии, такие как солнечные батареи или энергоэффективные системы отопления и кондиционирования. Такие меры позволяют гостиницам сократить потребление энергии и уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу.

Зарубежный опыт также является ценным для российских гостиниц. Например, многие страны уже активно применяют системы утилизации и переработки отходов, которые позволяют создавать электро- или тепловую энергию из отходов. Это снижает нагрузку на экосистему и способствует созданию экологически чистого пространства. Кроме того, за рубежом также успешно внедряются инновации в области экологических материалов и конструкций, используемых в строительстве гостиниц. Такие материалы

обладают высокими экологическими характеристиками и позволяют сократить воздействие на окружающую среду.

Неоспоримо, что эко-технологии и инновации в гостиничном бизнесе стали неотъемлемой частью успешной деятельности. Они помогают снизить негативное влияние на окружающую среду, уменьшить потребление энергии, а также привлечь экологически осознанных туристов. Российский и зарубежный опыт демонстрирует эффективность применения этих технологий и способностей отрасли адаптироваться к новым стандартам устойчивого развития. В результате, гостиницы, внедряющие эко-технологии и инновации, могут не только привлечь больше туристов, но и сделать важный вклад в сохранение окружающей среды для будущих поколений.

Одной из основных областей эко-технологий в гостиничном бизнесе является энергоэффективность. Множество отелей в настоящее время инвестируют в обновление систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в замену старой сантехники на более эффективную. Использование интеллектуальных систем управления энергопотреблением также помогает гостиницам эффективно использовать свои ресурсы, снижая расходы на энергию и уменьшая выбросы углекислого газа.

Другим важным аспектом экологических инноваций в гостиничном бизнесе является устойчивое управление отходами. Множество отелей активно внедряют системы сортировки и переработки отходов, чтобы минимизировать количество материалов, отправляемых на свалку. Некоторые гостиницы также проявляют творчество и используют переработанные материалы для создания мебели и декоративных элементов в своих помещениях. Это позволяет им снизить использование нового материала и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

Кроме того, гостиничный бизнес также экспериментирует с использованием альтернативных источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия. Многие отели устанавливают солнечные панели, геотермальные системы или ветрогенераторы, чтобы удовлетворить свою энергетическую потребность и уменьшить зависимость от нефтепродуктов. Это не только снижает нагрузку на окружающую среду, но также помогает снизить затраты на энергию в долгосрочной перспективе.

Кроме указанных выше технологий и инноваций, многие гостиницы также внедряют программы для стимулирования устойчивого поведения гостей. Они могут поощрять использование повторно используемых бутылок

для воды, отказ от смены постельного белья каждый день или использование общественного транспорта вместо такси. Эти маленькие шаги, сделанные гостями, могут существенно снизить экологическую нагрузку гостиницы. В целом, эко-технологии и инновации в гостиничном бизнесе играют важную роль в создании более устойчивого и ответственного подхода к окружающей среде. Инвестиции в такие технологии не только помогают снизить экологический след, но и могут сэкономить затраты на энергию и улучшить репутацию отеля. Поэтому в будущем гостиничный бизнес должен продолжать развивать и внедрять экологические инновации, чтобы создать более устойчивую и чистую среду для своих гостей и широкой общественности.

Сходства и различия

Сходства между эко-технологиями и инновациями в гостиничном бизнесе заключаются в их общей цели - снизить негативное влияние этих предприятий на окружающую среду. Это может быть достигнуто различными способами, включая энергоэффективность, переработку отходов, использование возобновляемых источников энергии и воды, а также улучшение систем управления ресурсами и устойчивое строительство. Однако, есть и различия между этими двумя концепциями. Эко-технологии обычно фокусируются на использовании существующих технологий и методов, но в более эффективном и устойчивом виде. Инновации, с другой стороны, относятся к созданию новых подходов и технологий, которые могут изменить существующий ландшафт гостиничной индустрии. Преимущества использования эко-технологий и инноваций в гостиничном бизнесе являются значительными. Во-первых, они могут помочь гостиницам сократить расходы на энергию, воду и другие ресурсы, что приводит к экономическим выгодам. Кроме того, использование эко-технологий и инноваций может улучшить репутацию гостиницы, привлечь новых клиентов и укрепить лояльность существующих. Однако, существуют и недостатки при внедрении эко-технологий и инноваций в гостиничный бизнес. Их введение требует значительных инвестиций и времени для исследования, разработки и внедрения новых систем и технологий. Кроме того, некоторые гостиницы могут столкнуться с проблемой недостатка знания и понимания об эко-технологиях и инновациях. В итоге, внедрение эко-технологий и инноваций в гостиничный бизнес является важной и неизбежной частью развития данной отрасли. Они позволяют гостиницам демонстрировать свою ответственность перед окружающей средой, улучшить свою экономическую ситуацию и

привлечь новых клиентов. Необходимо проводить больше исследований и обмена опытом между компаниями, чтобы улучшить и совершенствовать эти технологии и инновации для достижения устойчивого и экологически чистого гостиничного бизнеса.

Список литературы

1. Отнюкова М. С. Инновации в туризме : учебное пособие для вузов / М. С. Отнюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Высшее образование).
2. Сайт Pro Hotel. Портал про гостиничный бизнес [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://prohotel.ru/news-223725/0/> (дата обращения 30.03.2023).
3. Сайт Международной туристической организации UNWTO [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://www.unwto.org/innovation-investment-and-digital-transformation/> (дата обращения: 30.03.2023).
4. Сайт Uniq Hotels [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.uniqhotels.com/accommodation-types/> (дата обращения: 29.03.2023).
5. Сайт Wow hotel group [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://bdraiv.com/sproswowhotel?ysclid=lfyklvc38h26041144/> (дата обращения: 30.03.2023).
6. Способы мотивации гостей отеля к экономии электроэнергии / А. С. Валькова, А.Рипа, М. Тарасевич, Р. Н. Ушаков // Гостиничное дело. — 2022. — № 8. — С. 516–521. — DOI 10.33920/igt-2-2208-04.
7. Галенко, Е. В., Криворучка, П. О. Предпочтения туриста при выборе экологической гостиницы // АНИ: экономика и управление. — 2018.
8. Сухановский, Ю. А. Опыт внедрения зеленых технологий в индустрии гостеприимства в России // Цифровизация общества: состояние, проблемы, перспективы. — 2019.
9. Ушаков, Р. Н. Применение экотехнологий в отеле как направление развития ресурсного потенциала гостиничного предприятия / Р. Н. Ушаков; под ред. Е.Ю. Никольской // Актуальные проблемы развития сферы туризма и гостеприимства: Сборник статей магистров. — М.: КноРус, 2021. — С. 214–220.
10. Ушаков, Р. Н. Развитие зеленых технологий в отеле в современных условиях / Р.Н. Ушаков // Зеленый туризм в России: современное состояние, проблемы и перспективы развития: Сборник статей по итогам Международной

научно-практической конференции, Москва, 16 октября 2020 г. — М.: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2021. — С. 312–316.

11. Экомаркировка Energy Star // Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.energystar.gov/>.

12. Компания ECOLAB // Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ecolab.com/>.

13. Программа Zero Waste // Официальный сайт Zero Waste International Alliance [Электронный ресурс]. — URL: <http://zwia.org>.

14. Sposoby motivacii gostej otelja k jekonomii jelektroenergii. A. S. Val'kova, A. Ripa, M. Tarasevich, R. N. Ushakov. Gostinichnoe delo. 2022. № 8. Pp. 516–521. DOI 10.33920/igt-2-2208-04.

15. Galenko, E.V., Krivoruchka, P.O. Predpochtenija turista pri vybore jekologicheskoj gostinicy. ANI: jekonomika i upravlenie. 2018.

16. Suhanovskij, Ju. A. Opyt vnedrenija zelenyh tehnologij v industrii gostepriimstva v Rossii. Cifrovizacija obshhestva: sostojanie, problemy, perspektivy. 2019.

17. Ushakov, R. N. Primenenie jeko tehnologij v otele kak napravlenie razvitija resursnogo potenciala gostinichnogo predprijatija. R. N. Ushakov. Aktual'nye problemy razvitija sfery turizma i gostepriimstva : Sbornik statej magistrov. Pod red. E. Ju. Nikol'skoj. Moskva: KnoRus, 2021. Pp. 214–220.

18. Ushakov, R. N. Razvitie zelenyh tehnologij v otele v sovremennyh uslovijah. R. N. Ushakov. Zelenyj turizm v Rossii: sovremennoe sostojanie, problemy i perspektivy razvitija: Sbornik statej po itogam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Moskva, 16 oktjabrja 2020 goda. Moskva: Rossijskij jekonomicheskij universitet imeni G. V. Plehanova, 2021. Pp.312–316.

19. Jeko-markirovka Energy Star. Oficial'nyj sajt. Available at: <https://www.energystar.gov/>.

20. Kompanija ECOLAB. Oficial'nyj sajt. Available at: <https://www.ecolab.com/>.

21. Programma Zero Waste. Oficial'nyj sajt Zero Waste International Alliance. Available at: <http://zwia.org>.

БУДУЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЙ: РОЛЬ НОВОВВЕДЕНИЙ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Тюрина Дарья Андреевна

студент факультета № 3

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»

Научный руководитель: **Крюкова Анастасия Александровна**

к.э.н., доцент кафедры цифровой экономики

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: В настоящее время цифровая трансформация становится одной из самых важных задач для компаний и организаций по всему миру. Технологический прогресс и развитие информационных технологий активно предлагают новые возможности и решения для улучшения бизнес-процессов, оптимизации работы и повышения конкурентоспособности. В этой статье рассмотрены основные тенденции цифровой трансформации, а также роль нововведений в этом процессе.

Ключевые слова: Технологии, цифровая трансформация, нововведения, инновации, технологические тренды, цифровое будущее.

THE FUTURE OF TECHNOLOGY: THE ROLE OF INNOVATION IN DIGITAL TRANSFORMATION

Tyurina Daria Andreevna

Scientific adviser: **Kryukova Anastasia Alexandrovna**

Abstract: Currently, digital transformation is becoming one of the most important tasks for companies and organizations around the world. Technological progress and the development of information technologies actively offer new opportunities and solutions to improve business processes, optimize work and increase competitiveness. This article examines the main trends of digital transformation, as well as the role of innovations in this process.

Key words: Technologies, digital transformation, innovations, innovations, technological trends, digital future.

Первая основная тенденция цифровой трансформации – это повышение уровня автоматизации и оптимизация бизнес-процессов. Современные технологии позволяют автоматизировать многие рутинные операции, освобождая время и ресурсы для выполнения более высокоприоритетных задач. Компании могут использовать искусственный интеллект и машинное обучение для анализа данных и принятия решений, что позволяет сократить время, затрачиваемое на обработку информации и управление процессами.

Вторая тенденция цифровой трансформации – это переход к облачным технологиям. Облачные сервисы и решения предоставляют доступ к информации и инструментам с любого устройства, обеспечивают гибкость и масштабируемость, а также снижают затраты на ИТ-инфраструктуру. Компании могут применять облачные решения для хранения и обработки данных, предоставления доступа к приложениям, обеспечивая сотрудникам возможность работы в любое время и из любого места.

Третья тенденция цифровой трансформации – это увеличение значимости интернета вещей (IoT). IoT-устройства становятся все более распространенными, благодаря чему компании получают доступ к большому количеству данных о своем производстве, потребителях и условиях работы оборудования. Это позволяет оперативно реагировать на изменения, оптимизировать использование ресурсов и предлагать персонализированные услуги для клиентов. Согласно исследованию McKinsey Global Institute, к 2025 году количество подключенных устройств к Интернету достигнет 43 миллиардов, и все они будут обмениваться данными и взаимодействовать друг с другом (McKinsey Global Institute, 2017) [2]. IoT предоставляет возможность собирать огромные объемы данных, которые могут использоваться для оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности работы компаний. По предварительной оценке, в России по итогам 2021 г. к глобальным сетям (WAN) с использованием всех видов технологий подключения было подключено почти 30 млн устройств IoT/M2M, что на 16% превышает показатель 2020 года (рис. 1) [1].

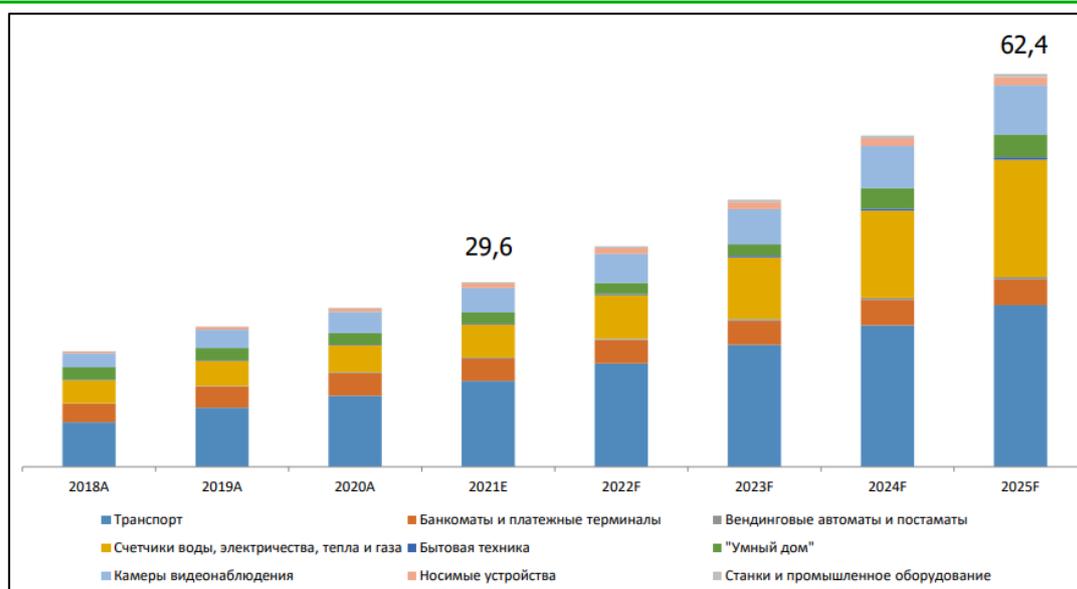


Рис. 1. Оценка количества подключенных к WAN устройств IoT в России

Однако, чтобы оставаться конкурентоспособной и готовой к будущим вызовам, компаниям необходимо постоянно внедрять новые технологии и инновационные решения. Роль нововведений в цифровой трансформации невозможно переоценить.

Важным нововведением в сфере цифровой трансформации является развитие и применение блокчейн-технологии. Блокчейн позволяет создавать децентрализованные и надежные системы хранения и передачи данных, которые невозможно подделать или изменить. Это открывает новые возможности для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, а также для обеспечения прозрачности и безопасности транзакций.

Также IoT-технологии участвуют в работе онлайн-касс. Они оснащены фискальным накопителем и подключены к интернету, что позволяет передавать данные о покупках в Федеральную налоговую службу. Подключение к интернету также позволяет компаниям дистанционно управлять своим бизнесом, анализировать продажи и использовать облачные сервисы.

Одним из крупнейших игроков рынка онлайн-касс является клиент «МегаФона» ИТ-компания «Эвотор». Порядка 32 тыс. онлайн-касс «Эвотора» подключены на сим-карты «МегаФона».

Согласно исследованию, проведенному Accenture, 94% компаний уже внедрили или планируют внедрение машинного обучения и искусственного интеллекта в свои бизнес-процессы. Технологии машинного обучения могут анализировать большие объемы данных, выявлять скрытые закономерности и предлагать рекомендации, основанные на предыдущем опыте. Это позволяет

компаниям предлагать персонализированные услуги для клиентов, улучшать предсказуемость и эффективность бизнеса.

Одним из ярких примеров технологических нововведений является развитие и внедрение искусственного интеллекта (ИИ). ИИ предлагает компаниям широкий спектр возможностей, начиная от автоматизации бизнес-процессов и управления данными, и заканчивая прогнозированием тенденций и разработкой стратегий. Наиболее часто используемым типом решений на базе ИИ в России являются виртуальные помощники: их применяют 38% руководителей и ведущих специалистов. На втором месте оказались прогнозный анализ (35%) и машинное обучение (35%) (рис. 2) [6]. Например, разработанное «МегаФон» решение на базе искусственного интеллекта позволяет оптимально распределять продукты на полках. Анализируя видеозаписи, оно видит, в каких частях торгового зала люди задерживаются чаще всего, и предлагает лучший вариант выкладки товара.

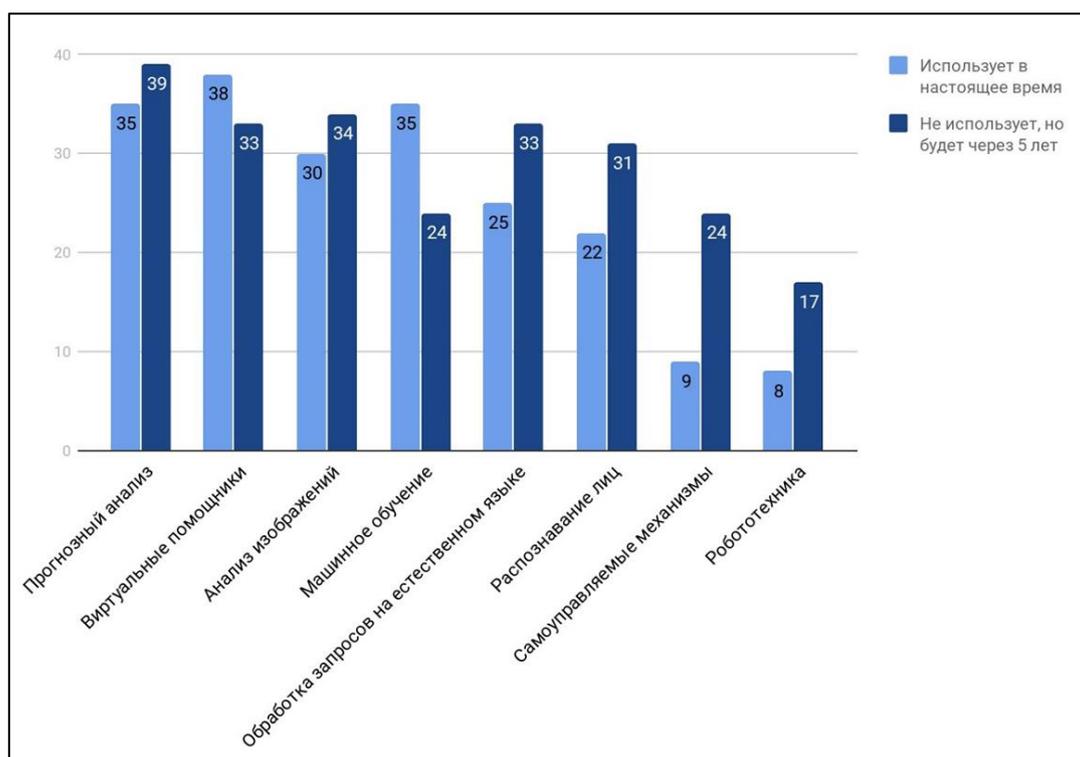


Рис. 2. Технологии искусственного интеллекта в российских компаниях

Технологические нововведения также способствуют созданию новых бизнес-моделей и возникновению новых отраслей. Например, появление смартфонов и мобильных приложений привело к росту рынка онлайн-торговли и сервисов доставки. Компании, основанные на новых технологических

решениях, быстро заняли значимые позиции на рынке и стали важными игроками в сфере цифровой экономики.

Технологические инновации также оказывают значительное влияние на общество в целом. Например, развитие коммуникационных технологий и Интернета привело к глобализации информационного пространства. Люди стали иметь доступ к огромному количеству информации и возможности общения с разными культурами и социальными группами.

Кроме того, технологические инновации оказывают влияние на повседневную жизнь людей. Новые технологии в области медицины позволяют улучшить качество жизни и продлить ее срок. Например, разработка и применение роботов-хирургов позволяет проводить сложные операции с минимальными рисками и последствиями. Также развитие автомобильной индустрии и технологий беспилотных автомобилей может существенно улучшить безопасность дорожного движения, снизив количество дорожно-транспортных происшествий.

При этом, необходимо учитывать и потенциальные негативные последствия технологических инноваций. Например, автоматизация и роботизация могут привести к массовому увольнению работников и увеличению социальной неравности. Также, развитие искусственного интеллекта вызывает некоторые этические и юридические вопросы, связанные с приватностью данных и потенциальным злоупотреблением с использованием ИИ.

Помимо прямого влияния на конкретные сферы компаниям также приходится сталкиваться с огромным объемом данных, которые генерируются всеми новыми технологиями. Понимание и анализ больших данных (Big Data) становится важной задачей для многих компаний. Они применяют аналитические инструменты для выявления скрытых тенденций и понимания потребностей клиентов. К примеру, крупнейший в стране логистический оператор «Почта России» запустил цифровую платформу мониторинга транспортных средств на основе big data. Она позволит отслеживать пробег автотранспорта, планировать сроки его технического обслуживания и ремонта, накапливать информацию для точного прогнозирования расхода топлива и переходу к автоматизированному фактическому учету его расхода. Реализация проекта позволит в перспективе снизить холостые и производственные пробеги транспортных средств более чем на 8%.

Цифровая трансформация также представляет некоторые вызовы для компаний. Одним из главных вызовов является необходимость переобучения

сотрудников и создания digital-культуры. Без команды, способной адаптироваться и использовать новые технологии, компания не сможет достичь успеха в цифровой эпохе. Компании, которые признают важность обучения и развития своего персонала, смогут получить преимущество перед конкурентами.

Робототехника и автоматизация также являются фундаментальными трендами будущего в области технологий. Согласно исследованию World Economic Forum, до 2025 года до 50% всех рабочих задач могут быть автоматизированы (World Economic Forum, 2020). Это означает, что компании должны активно осваивать робототехнику и автоматизацию, чтобы быть конкурентоспособными на рынке и сократить затраты на рабочую силу.

Промышленные роботы становятся все более распространенными в производственных сферах. Они способны выполнять рутинные и опасные работы, повышая производительность и безопасность на производственных площадках. К примеру, компания «Евраз» использует дроны для маркшейдерской съемки на предприятиях своей «дочки» — Распадской угольной компании. Это повысило оперативность принятия решений и позволило сократить время простоя карьерной техники. А «Норильский никель» работает над созданием подземного дрона для шахт, который сможет автономно перемещаться под землей и в автоматическом режиме проводить их проверку.

Передовые технологические направления предоставили уникальные возможности для решения различных задач. В результате всё больше инвестиций идут в технологии нового поколения. «Доля передовых цифровых технологий в общем объёме затрат неуклонно растёт и может достичь 23,4% к 2023 году», — отмечается в докладе ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [3]. В 2020 году в результате пандемии наметились ещё более ощутимые сдвиги: инвестиции отраслей в передовые технологии выросли за год на 16%. В то же время расходы на традиционные информационно-коммуникационные технологии (включая программное обеспечение, оборудование, информационные и телекоммуникационные сервисы сократились на 3%).

Цифровая трансформация является неотъемлемой частью современного бизнеса. Времена, когда компании могли успешно функционировать без применения новых технологий, давно ушли в прошлое. Сегодняшний бизнес не может существовать без инноваций, исследований и использования новых технологий. Быстрое развитие информационных технологий и прорывные

научные открытия влияют на развитие всех сфер деятельности компаний, и это создает уникальные возможности и вызовы.

В данной статье была рассмотрена роль нововведений в цифровой трансформации с прогнозированием будущих трендов в области технологий. Отмечается, что Интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника и автоматизация являются значимыми трендами будущего. Приведены конкретные примеры, цитаты и ссылки на исследования. Цифровая трансформация продолжает изменять наш мир, и понимание будущих технологий является необходимым для успешного развития компаний и организаций.

Список литературы

1. Облачные IoT-сервисы будут основным драйвером российского рынка интернета вещей, URL: <https://www.iksmedia.ru/news/5871257-Oblachnye-IoTservisy-budut-osnovnym.html>
2. Цифровая трансформация, Селина Марина Владимировна, URL: <https://issek.hse.ru/news/469298762.html>
3. Инновационная деятельность как фактор цифровой трансформации организации, Захарова А.А., URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-kak-faktor-tsifrovoy-transformatsii-organizatsii/viewer>
4. Инновации и цифровая трансформация: проблемы и перспективы, Бердникова Ю.В., URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-i-tsifrovaya-transformatsiya-problemy-i-perspektivy/viewer>
5. Влияние нововведений на цифровую трансформацию, Полякова Н.И., URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-novovvedeniy-na-cifrovuyu-transformatsiyu/viewer>
6. Искусственный интеллект. Подход АНО "ПравоРоботов", URL: <https://pravorobotov.ru/page6103781.html>

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УЧАСТИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ: КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Кучава Екатерина Константиновна

магистрант

Научный руководитель: Тхабисимова Людмила Аслановна

д.ю.н., профессор, заведующий кафедрой
конституционного и муниципального права

Юридический институт,

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Аннотация: Важным аспектом социально-политической сферы является участие населения в осуществлении местного самоуправления. В условиях современных динамичных общественно-политических изменений актуальность исследования участия населения в осуществлении местного самоуправления становится неоспоримой. Развивающиеся демократические общества стремятся обеспечить максимальное вовлечение граждан в процессы принятия решений, особенно на уровне, прямо затрагивающем их повседневную жизнь. Социальная устойчивость и эффективность политических институтов тесно связаны с активным участием граждан в процессах принятия решений, касающихся их повседневной жизни и общественной среды.

Статья анализирует современные проблемы участия населения в местном самоуправлении. Особое внимание уделяется окружающей среде как ключевому элементу, влияющему на качество жизни граждан. Результаты исследования подчеркивают тесную связь между социальной устойчивостью и эффективностью политических институтов с активным участием граждан в процессах принятия решений, связанных с повседневной жизнью и общественной средой. В заключении поднимаются практические выводы, подчеркивая необходимость дальнейшего совершенствования механизмов вовлечения населения в местное самоуправление для обеспечения стабильности и развития общества.

Ключевые слова: местное самоуправление, участие населения, конституционные основы, современные проблемы, гражданская активность, окружающая среда, социальная устойчивость, развитие общества.

**PUBLIC PARTICIPATION IN THE IMPLEMENTATION
OF LOCAL SELF-GOVERNMENT: CONSTITUTIONAL
FOUNDATIONS, MODERN PROBLEMS**

Kuchava Ekaterina Konstantinovna

Scientific adviser: **Thabisimova Lyudmila Aslanovna**

Abstract: An important aspect of the socio-political sphere is the participation of the population in the implementation of local self-government. In the context of modern dynamic socio-political changes, the relevance of studying the participation of the population in the implementation of local self-government becomes undeniable. Developing democracies strive to maximize the involvement of citizens in decision-making processes, especially at the level that directly affects their daily lives. Social sustainability and the effectiveness of political institutions are closely linked to the active participation of citizens in decision-making processes affecting their daily lives and social environment.

The article analyzes modern problems of population participation in local government. Particular attention is paid to the environment as a key element influencing the quality of life of citizens. The results of the study highlight the close connection between social sustainability and the effectiveness of political institutions with the active participation of citizens in decision-making processes related to everyday life and the public environment. In conclusion, practical conclusions are raised, emphasizing the need to further improve mechanisms for involving the population in local government to ensure stability and development of society.

Key words: local self-government, public participation, constitutional foundations, modern problems, civic engagement, environment, social sustainability, social development.

В современной России, участие граждан в процессах местного самоуправления занимает важное место в обеспечении демократических принципов и развитии гражданского общества. Конституция Российской Федерации гарантирует право граждан на участие в управлении делами общества и государства, включая участие в формировании и реализации решений на уровне местного самоуправления [2, с. 42].

Конституционные основы участия населения в местном самоуправлении закреплены в статьях 10, 32 и 130 Конституции России. Согласно статье 10,

государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Местное самоуправление представляет собой форму реализации местной части исполнительной власти [6, с. 38].

Статья 32 Конституции гарантирует каждому гражданину России право на участие в управлении делами местного значения, в том числе через выборные органы местного самоуправления. Статья 130 определяет, что местное самоуправление обеспечивает самостоятельное решение местными жителями вопросов местного значения.

Однако, несмотря на конституционные гарантии, существуют современные проблемы в реализации участия населения в местном самоуправлении. Одной из проблем является недостаточная активность и заинтересованность граждан в участии в выборах и решении вопросов местного значения [1, с. 127]. По нашему мнению, это может быть связано с отсутствием информированности населения о важности и влиянии местного самоуправления на их повседневную жизнь.

Другой проблемой является несовершенство механизмов обратной связи между органами местного самоуправления и населением [8, с. 24]. Недостаточная открытость в принятии решений и недоступность информации о деятельности органов местного самоуправления могут снижать доверие граждан.

Для решения проблем, связанных с участием населения в местном самоуправлении России, можно предложить следующие шаги:

1. Информационная кампания и образование:

- Проведение широкомасштабных информационных кампаний о роли и значимости местного самоуправления, а также о правах и обязанностях граждан в этом процессе.

- Внедрение в учебные программы школ и вузов курсов, посвященных основам местного самоуправления и гражданской ответственности.

2. Электронная демократия и обратная связь:

- Внедрение электронных платформ для обсуждения и принятия решений по вопросам местного значения, где граждане могут высказывать свое мнение и предлагать идеи.

- Создание специальных приложений и онлайн-платформ для обратной связи между органами местного самоуправления и населением.

3. Открытость и прозрачность:

- Введение механизмов открытого доступа к информации о деятельности органов местного самоуправления, включая бюджет, принимаемые решения и статистику.

- Организация регулярных открытых заседаний, где граждане могут задавать вопросы и высказывать свои предложения.

4. Участие граждан в принятии решений:

- Организация общественных слушаний и консультаций при принятии ключевых решений на уровне местного самоуправления.

- Создание механизмов для участия граждан в формировании бюджета муниципалитетов и распределении средств.

5. Обучение активистов и представителей гражданского общества:

- Проведение тренингов и семинаров для лидеров общественных организаций и активистов по вопросам местного самоуправления.

- Поддержка и развитие инициатив, направленных на повышение уровня гражданской активности и участия в местном самоуправлении.

На наш взгляд, данные меры должны способствовать созданию более открытого, ответственного и эффективного местного самоуправления в России, где граждане активно участвуют в принятии решений, формировании политики и контроле за деятельностью органов местного управления.

В Российской Федерации участие населения в осуществлении местного самоуправления играет важную роль в формировании общественной жизни и принятии решений, в том числе по вопросам окружающей среды.

Однако, несмотря на формальное закрепление права граждан на участие в управлении делами местного значения, существуют современные проблемы, затрудняющие эффективное взаимодействие населения с местными органами самоуправления в решении экологических вопросов. Одной из основных проблем является недостаточная осведомленность населения о своих правах и возможностях участия в принятии решений [4, с. 15]. Многие граждане не осознают важность своего вклада в формирование экологической политики на уровне местного сообщества.

Также следует упомянуть о проблеме ограниченного доступа к информации о решениях местных органов в области охраны окружающей среды. Отсутствие прозрачности и понятной обратной связи с населением создает барьер для активного участия граждан в принятии важных решений, касающихся экологической безопасности [3, с. 51].

Другим важным аспектом является ограниченное вовлечение общественных организаций и экологических активистов в процесс принятия решений. Они могут быть ценными партнерами для местных органов самоуправления, предоставляя экспертное мнение и отражая интересы различных социальных групп.

Одним из важных направлений для усиления участия населения в местном самоуправлении является развитие механизмов общественного контроля за экологическими решениями, что может включать с себя создание общественных советов по экологии, которые будут вовлечены в обсуждение и мониторинг принимаемых решений [7, с. 352]. Такие советы могут представлять различные слои общества и обеспечивать более широкое представление интересов граждан в процессе принятия решений.

Для обеспечения открытости и прозрачности работы местных органов самоуправления важно также развивать электронные платформы и ресурсы, где граждане могут получать информацию о текущих проектах и решениях, а также высказывать свои мнения и предложения. Эффективное использование цифровых технологий может значительно облегчить процессы коммуникации между властью и населением.

Кроме того, необходимо проводить образовательные программы, направленные на повышение экологической грамотности и активизацию граждан в вопросах сохранения природы. Обучение населения основам экологии и знание местных экологических проблем способствуют более осознанному участию в процессах принятия решений и влияют на формирование ответственного отношения к окружающей среде.

Эффективное взаимодействие населения с местными органами самоуправления в области охраны окружающей среды зависит от создания открытых механизмов участия, обеспечения доступности информации и повышения образованности граждан в экологических вопросах [5, с. 46]. Все эти меры содействуют более устойчивому и ответственному развитию на уровне местного сообщества.

В заключение можно отметить, что участие населения в осуществлении местного самоуправления представляет собой неотъемлемый элемент демократического общества, закреплённый в конституционных основах. Современные проблемы, такие как недостаточная информированность граждан, низкая активность в выборах и участие в обсуждении важных вопросов, требуют системного внимания и решения, комплексного подхода.

Необходимо содействовать формированию гражданской активности и осознанности своей роли в процессах местного самоуправления. Развитие информационных технологий и обеспечение прозрачности в деятельности органов местного управления способствуют улучшению взаимодействия между властью и населением.

Важным направлением является также совершенствование законодательства, обеспечивающего более широкие возможности граждан для участия в принятии решений, контроля за деятельностью органов самоуправления и влияния на формирование местной политики. Эффективное взаимодействие общества и органов местного управления способствует созданию благоприятной среды для решения актуальных проблем и обеспечивает устойчивое развитие общества в целом.

Список литературы

1. Боброва, М. А. Некоторые аспекты участия населения в осуществлении местного самоуправления // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. – 2020. – № 18. – С. 126-131.
2. Булдыгеров, М. Н. Конституционно-правовой статус местного самоуправления в России // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 96-5. – С. 42-44.
3. Гришин В. В. Понятие организационных основ местного самоуправления в России и его современное конституционное регулирование // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2023. – №1 (65). – С. 48 - 60.
4. Пархоменко, А. Г. Осуществление населением местного самоуправления в России / А. Г. Пархоменко, Л. Б. Рейдель // Право и управление. – 2022. – № 2. – С. 11-17.
5. Пархоменко, А. Г. Формы непосредственного осуществления населением местного самоуправления / А. Г. Пархоменко, Л. Б. Рейдель // Право и управление. – 2022. – № 4. – С. 42-48.
6. Прокофьев, О. В. Система местного самоуправления: учебное пособие для вузов / под редакцией С. Е. Прокофьева, О. В. Паниной, С. Г. Еремина, Н. Н. Мусиновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 118 с.

7. Русаков, М. И. Понятие организационных основ местного самоуправления в России и его современное конституционное регулирование / М. И. Русаков, В. В. Цветков // Юридическая техника. – 2022. – № 16. – С. 351-355.

8. Туболев, С. М. Формы участия населения в осуществлении местного самоуправления: тенденции развития и проблемы правового регулирования // Вестник Евразийской академии административных наук. – 2022. – № 1(58). – С. 22-25.

СНОС ВЕТХОГО ЖИЛЬЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Никитина Елена Валерьевна
частнопрактикующий юрист

Аннотация: Автор, используя правоприменительную практику региона, проводит анализ проблем, возникших при реализации Комплексной программы поэтапной ликвидации убыточных шахт и переселения жителей из ветхого аварийного жилья в городах Прокопьевске, Киселевске и Анжеро-Судженске (Кемеровская область-Кузбасс). К моменту написания данной статьи автором изучено огромное количество судебных актов, осуществлена практическая помощь гражданам в судебном порядке для защиты их конституционных прав, включая право на жилище, выявлены основные проблемы, возникшие при применении действующего законодательства РФ, предложены пути их решения.

Ключевые слова: ветхое подработанное жилье, переселение, социальная выплата, судебная практика, компенсация, снос жилья.

DEMOLITION OF SOLID HOUSING: CURRENT PROBLEMS AND WAYS FOR THEIR SOLUTIONS

Nikitina Elena Valeryevna

Abstract: The author, using law enforcement practice, analyzes the problems that arose during the implementation of a comprehensive program for the phased liquidation of unprofitable mines and the relocation of residents from dilapidated emergency housing in the cities of Prokopyevsk, Kiselevsk and Anzhero-Sudzhensk (Kemerovo region-Kuzbass). By the time of writing this article, the author has studied a huge number of judicial acts, carried out practical assistance to citizens in protecting their constitutional rights, including the right to housing, identified the main problems that arose when applying the current legislation of the Russian Federation, and proposed ways to solve them.

Key words: dilapidated part-time housing, relocation, social payment, judicial practice, compensation, demolition of housing.

Кемеровская область-Кузбасс является одним из наиболее промышленно развитых регионов России. Каменный уголь лежит под землей и представляет собой изумительные запасы. Но некоторые шахты, такие как ООО «Шахта Зиминка», ООО «Шахта им. Ворошилова», ООО «Шахта Коксовая-2» и ООО «Шахта Красногорская», находящиеся в городе Прокопьевске и занимающиеся добычей угля подземным способом по экономическим причинам были вынуждены закрыть. В 2019 году последняя шахта города Прокопьевска и последняя шахта в России ООО «Шахта им. Дзержинского» с крутопадающими пластами угля завершила свою историю. В соответствии с решением совещания у Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина от 24.01.2012 № ВП-П9-1пр (пункт 11) и поручением Правительства Российской Федерации от 26.01.2012 № ВП-П9-502 подготовлены и утверждены: в июле 2015 г. 1-ая очередь I этапа (период 2015 -2017 гг.) Комплексной программы поэтапной ликвидации убыточных шахт. В мае 2018 г. 2-ая очередь I этапа (2018 - 2020 гг.) Комплексной программы. В рамках данной программы жители домов, которые расположены на горных отводах убыточных шахт, получают социальную выплату из федерального бюджета, поскольку на принадлежащее им жилье повлияли горные работы угольных предприятий.

В систему законодательных актов, регулирующие правоотношения по реструктуризации угольной отрасли, которая получает государственную поддержку в форме финансирования сноса ветхого подработанного жилья и приобретения взамен другого входят:

1. Федеральный закон от 20.06.1996 года № 81 «О государственном регулировании в области добычи и использовании угля, об особенностях социальной защиты работников угольной промышленности» (ст.ст. 1,5);

2. Постановление Правительства РФ от 24.12.2004 года № 840 (ред. От 08.08.2020 г.) «О перечне мероприятий по реструктуризации угольной промышленности и порядке их финансирования» (п. п. «б» п.8);

3. Постановление Правительства РФ от 13.07.2005 года № 428 «О порядке предоставления иных межбюджетных трансфертов на реализацию программ местного развития и обеспечение занятости для шахтерских городов и поселков (п.п.5,8).

4. Эталон проекта ликвидации шахты (разреза), утвержденный приказом Минэнерго России от 01.11.2001 № 308 (в соответствии с приказом Минюста России от 05.11.2001 № 07/10666-ЮД (в регистрации не нуждается).

Предоставление социальных выплат возможно при наличии следующих условий: признание жилья ветхим и непригодным для проживания по

критериям безопасности в результате ведения горных работ на ликвидируемых шахтах, наличие права на данное жилое помещение на день принятия решения о ликвидации предприятия угольной промышленности, нуждаемость граждан, проживающих в этом жилье, в переселении, то есть не обеспеченных иным жильем. Суды при разрешении споров, связанных с требованиями жителей включить их в список граждан, подлежащих переселению, заключить с ними договор о предоставлении социальной выплаты исходят из того, что социальные выплаты предоставляются не всем гражданам, проживающим в непригодных жилых помещениях, а лишь тем, кто отвечает всей совокупности условий, необходимых и достаточных для включения в списки. При этом совокупность данных обстоятельств должна иметь место на дату принятия решения о ликвидации шахты. По мнению автора, именно такое толкование вышеупомянутых нормативно-правовых актов порождает огромное количество судебных споров, необоснованные отказы жителям ветхих домов в предоставлении им социальной выплаты. Рассмотрим каждый из тезисов по порядку.

1. Признание жилья ветхим, непригодным для проживания по критериям безопасности в результате ведения горных работ на ликвидируемых шахтах.

Согласно п. 2.10.2 Эталона проекта ликвидации шахты (разреза), утвержденный приказом Минэнерго России от 01.11.2001 № 308 в составе проекта ликвидации шахты рекомендуется для обоснования отнесения домов к ветхому жилищному фонду прикладывать следующие документы: планы горных работ с нанесением всех жилых домов, попавших в зону влияния горных работ, в том числе выделяются ветхие дома, непригодные для проживания по условиям безопасности; заключение Бюро технической инвентаризации, подтверждающее технический износ дома; заключение специализированной научно-исследовательской организации о степени влияния горных работ на состояние жилого дома.

Согласно заключениям независимой специализированной организации (СФ АО «ВНИМИ») обследовались жилые дома, расположенные на горных отводах угольных шахт и им присваивались следующие категории: «ПВ»-подработанные ветхие», те дома, которые имеют высокий физический износ (бревенчатый дом 65% и выше, кирпичный дом 70% и выше), «ПН»-подработанные неветхие, жилые дома, на которые хоть и повлияли горные работы угольных шахт, но они имеют не критичный процент физического износа- менее 65% и 70%, «ТОР», жилые дома, по которым требуется отдельное решение, как правило, это брошенные дома, поврежденные после

пожаров, разрушенные. На первом этапе реализации Комплексной программы переселяются жители из домов, подработанных горными работами ликвидируемых шахт, дома категории «ПВ» и «ПН». При этом в первую очередь переселяются жители с наиболее пострадавших от горных работ районов, районов с нарушенной инфраструктурой. Второй этап реализации программы предусматривает переселение жителей остальных домов с территории горных отводов шахт. Проблем здесь несколько. Во-первых, переселение осуществляется с задержкой, по итогам 2023 года не все шахтерские поселки расселены.

Во-вторых, расселяя улицу шахтерского поселка, органы власти ориентируются на вышеуказанную классификацию жилых домов, при этом, на каждой конкретной улице могут находиться жилые дома с категорией «НПВ»-«неподработанные ветхие» или «НПН» «неподработанные неветхие», это те дома, на которые горные работы не повлияли, хотя жилой дом находится на горном отводе и дом находится в общей инфраструктуре поселка. При переселении жителей в соответствии с классификацией домов, на улице остаются в одиночном порядке дома, по которым органы местного самоуправления решить вопрос не могут, так как в обследование специализированной организации эти дома не попали, а если попали, то установлено, что на эти дома горные работы угольных предприятий не повлияли. Таким образом, жители, не попавшие в списки граждан, подлежащих переселению, вынуждены жить среди разрушенных домов, оставшихся после переселившихся соседей, для граждан возрастает угроза пожаров, растут проблемы с водоснабжением, освещением. Это социальная проблема, которую можно решить только путем включения таких домов в отдельный список и расселять одиночно стоящие дома по принятому нормативному акту, возмещая собственникам рыночную стоимость их жилья или предоставляя равнозначное по площади благоустроенное жилье по выбору гражданина, при строгом соблюдении сроков такого переселения. Аналогичные правила необходимо ввести и для домов категории «ПН» подработанные неветхие, которые к моменту окончания Комплексной программы не достигли соответствующего физического износа (не менее 65% для бревенчатых, деревянных домов и не менее 70% для кирпичных, каменных домов), но на которые повлияли горные работы угольных предприятий.

В-третьих, недопустимо устанавливать физический износ домов (ветхий, неветхий), используя кабинетный метод исследования (например, по Google картам, инвентарным делам). Каждый дом, расположенный на горном отводе

угольного предприятия обязательно должен быть осмотрен сотрудниками БТИ лично, произведены замеры, исследования и определен процент физического износа дома. Результатом такого подхода будет окончательное переселение всех без исключения жителей с территории шахтерских поселков.

2. Наличие права на данное жилое помещение на день принятия решения о ликвидации предприятия угольной промышленности.

Данное условие порождает многочисленные споры, поскольку такая формулировка имеет разные последствия при ее буквальном толковании. Автор придерживается мнения, что необходимо исключить из нормативных актов формулировку «дата принятия решения о ликвидации угольного предприятия» и заменить на формулировку: «дата заключения специализированной организации о степени влияния горных работ на жилые дома». Поскольку учредители (участники) угледобывающей организации, принимающие решение о ликвидации в порядке гражданского законодательства РФ, только выразили намерение таким решением начать ликвидационный процесс организации, который может растянуться на годы, за это время угольное предприятие в ходе добычи может увеличить степень влияния горных работ на жилые дома. В то время как формулировка «дата заключения специализированной организации о степени влияния горных работ на жилые дома» более актуальна, поскольку именно в этот момент определяется, какие дома рекомендованы к сносу по критериям безопасности в результате ведения горных работ угольным предприятием. Кроме того, дата принятия решения о ликвидации и дата заключения специализированной организации нетождественны, так как перед заключением независимых специалистов, проводится инвентаризация жилищного фонда, расположенного на горном отводе, выявляется количество домов, которое необходимо учесть и обследовать. Хотелось бы обратить внимание на два судебных дела городов Прокопьевска и Киселевска, которые отображают судебную практику в регионе, имеющую прямо противоположное значение при толковании понятий: «дата принятия решения о ликвидации угольного предприятия», «дата заключения специализированной организации о степени влияния горных работ на жилые дома». Оба дела были предметом исследования вплоть до Восьмого кассационного суда общей юрисдикции (№№ дел в первой инстанции: 2-189/2021 Центральный районный суд города Прокопьевска Кемеровской области, 2-401/2023 Киселевский городской суд Кемеровской области). В первом из указанных дел суд ссылается на то, что совокупность необходимых условий необходимо определять на дату составления заключения независимой

специализированной организацией (июнь 2013 г.). Так как именно 16 мая 2013 года был составлен Протокол заседания межведомственной рабочей группы при Министерстве энергетики Российской Федерации по подготовке проекта комплексной программы поэтапной ликвидации убыточных шахт и переселения жителей из ветхого аварийного жилья в городах Прокопьевск, Киселевск, Анжеро-Судженск и Администрации Кемеровской области предписано в срок до 01.09.2013 года доработать Комплексную программу поэтапной ликвидации убыточных шахт и переселения жителей из ветхого аварийного жилья в городах Прокопьевск, Киселевск, Анжеро-Судженск и направить ее на согласование заинтересованным федеральным органам исполнительной власти. В то время как в гражданском деле Киселевского городского суда Кемеровской области № 2-401/2023 выбран иной подход. В частности, судом взята за основу информация из открытых источников palog.ru с указанием даты прекращения деятельности угольной шахты-11.07.2012 г. и на указанную дату оценена совокупность условий, необходимых для получения социальной выплаты жителями. По мнению автора, второй подход не является верным, так как на июль 2012 г. Комплексная программа не была разработана, условия сноса жилых домов и переселения жителей не определены, не установлена категория домов шахтерских поселков, не проведены исследования степени влияния горных работ на жилые дома. Автор считает, что только после проведения инвентаризации жилищного фонда поселка, выдачи заключения специализированной организацией с рекомендацией домов к сносу можно составлять списки лиц на переселение и в обязательном порядке сразу же вносить обременения (ограничения) на жилые дома в ЕГРН Росреестра с целью недопущения их перепродажи. Отсутствие обременений в Едином государственном реестре недвижимости на обследованные жилые дома, негативно сказалось на жителях, в частности, пострадали молодые семьи, которые на покупку жилья использовали материнский (семейный) капитал. К моменту написания статьи проблема такой категории граждан не решена.

Случай из практики. Молодая семья приобрела жилье в 2014 году с использованием материнского (семейного капитала), каких-либо ограничений, свидетельствующих, что на дом повлияли горные работы угольных предприятий в ЕГРН не было внесено, Пенсионный фонд перечислил средства материнского (семейного) капитала, семья переехала с детьми в жилой дом для постоянного проживания. В 2016 году независимая специализированная организация по заявке органа местного самоуправления обследовала несколько

улиц, находящихся в границах горного отвода и выдала заключение, что дом молодой семьи имеет теперь категорию «ПВ»-подработанный ветхий, жители такого дома подлежат переселению, поскольку в нем жить небезопасно. При обращении в местную администрацию за получением социальной выплаты семье отказали, мотивировав тем, что на дату принятия решения о ликвидации (июль 2012 г. решение о ликвидации) они не были ни собственниками спорного дома, ни имели постоянную регистрацию в нем. Семья обратилась с иском в суд мотивируя тем, что юридически значимое обстоятельство-признание дома ветхим, подлежащим сносу по критериям безопасности возникло не в июле 2012 г., а только в 2016 году после заключения СФ АО ВНИМИ, а на тот момент они были и собственниками, и имели регистрацию в доме, но их доводы были отвергнуты, в иске полностью отказано. Итог следующий: улица расселена практически полностью, спорный дом остался стоять в одиночном порядке, бывший собственник не получил компенсаций, нынешние собственники не получили социальную выплату, дом продать нельзя, так как жить в нем небезопасно и он определен как подработанный ветхий. Таким образом, мы видим, что право жителей на получение социальной выплаты напрямую зависит от толкования формулировки нормативно-правового акта.

3. Нуждаемость граждан, проживающих в ветхом жилье в переселении, не обеспеченных иным жильем.

К моменту написания данной статьи суды придерживаются подхода, что нуждаемость, необеспеченность граждан иным благоустроенным жильем является одним из трех условий для получения социальной выплаты. В частности, нуждаемость оценивается как на дату составления заключения независимой специализированной организации СФ АО «ВНИМИ», так и на момент предоставления социальной выплаты. Наличие иного пригодного для проживания жилья на дату составления заключения и после, а также отчуждение благоустроенного жилья после даты составления заключения, по мнению судов, свидетельствует о том, что гражданин не нуждается в предоставлении социальной выплаты. Имеется множество примеров, когда гражданин, проживая в ветхом жилье, имеет на праве собственности долю в ином благоустроенном жилье, тогда оценка нуждаемости гражданина осуществляется с использованием минимальных учетных норм, утвержденных в каждом конкретном городе (в городе Прокопьевске, например, учетная норма составляет 12,5 кв.м. на человека). Такой подход можно увидеть в решениях Киселевского городского суда Кемеровской области дело № 2-1000/2023, Центрального районного суда города Прокопьевска Кемеровской области дело

№ 2-608/2023, Центрального районного суда города Прокопьевска Кемеровской области дело № 2-1491/2023. По мнению автора статьи, необходимо законодательно закрепить, что социальная выплата носит исключительно компенсационный характер и не должна зависеть от обеспеченности гражданина в ином благоустроенном жилье, поскольку причиной ветхого состояния жилого дома стало непосредственное влияние горных работ на его техническое состояние. Предоставление социальной выплаты за счет средств федерального бюджета для приобретения жилья взамен ветхого, ставшего непригодным для проживания по критериям безопасности в результате ведения горных работ не направлено на улучшение жилищных условий граждан, а имеют своей целью компенсацию со стороны государства утраченного ветхого жилья, ставшего таким в результате ведения горных работ на ликвидируемых угольных (сланцевых) шахтах. Такой позиции придерживается Восьмой кассационный суд общей юрисдикции (дело № 8Г-6105/2022). Анализируя совокупность условий, необходимых для получения социальной выплаты, нельзя не отметить и проблему преемства в данных правоотношениях. Согласно судебной практике, социальная выплата носит персональный характер, оценивается совокупность условий для каждого жителя ветхого жилого дома. Но нередко возникают ситуации, когда при ожидании очередности получения социальной выплаты, собственник жилого дома умирает, и действующее законодательство РФ не допускает получение социальной выплаты его наследниками. Автор считает, что такой подход существенно ограничивает права наследников, ведь основополагающим фактором при реализации Комплексной программы является влияние горных работ угольного предприятия на жилой фонд.

В завершении важно отметить, что изменение законодательства РФ в сфере правоотношений по реструктуризации угольной отрасли навеяно временем. Необходимо усовершенствовать систему нормативно-правовых актов, важно прислушиваться к представителям юридического сообщества, специализирующегося на данной категории дел, приглашать на межрегиональные конференции, за круглый стол с представителями органов власти с целью совместного выявления недостатков действующего законодательства и своевременного реагирования. Все это позволит нам качественно защитить права и законные интересы жителей шахтерских городов, вносящих особый вклад в развитие экономики России.

Список литературы

1. Жилищный Кодекс Российской Федерации//Собрание законодательства Российской Федерации N 1 (ч.1), 03.01.2005, ст.14.
2. Федеральный закон «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности (с изменениями на 26 июля 2019 года) (редакция, действующая с 1 января 2020 года)// Собрание законодательства Российской Федерации, N 26, 24.06.96, ст.3033.
3. Постановление Правительства РФ от 24.12.2004 № 840 «О перечне мероприятий по реструктуризации угольной промышленности и порядке их финансирования» (с изменениями на 8 августа 2020 года)// Собрание законодательства Российской Федерации, N 52 (ч.II), 27.12.2004, ст.5504
4. Постановление Правительства РФ от 13.07.2005 года № 428 «О порядке предоставления иных межбюджетных трансфертов на реализацию программ местного развития и обеспечение занятости для шахтерских городов и поселков» (с изменениями на 10 мая 2018 года)// Собрание законодательства Российской Федерации, N 29, 18.07.2005, ст.3068.
5. Приказ Минэнерго РФ от 19.06.2002 N 185 «Об утверждении Положения о формировании и реализации программ местного развития и обеспечения занятости для шахтерских городов и поселков, финансируемых за счет средств государственной поддержки угольной отрасли»// Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, N 38, 23.09.2002.
6. Приказ Минэнерго РФ от 01.11.2001 № 308 «Об утверждении Эталона проекта ликвидации шахты (разреза) (в соответствии с приказом Минюста России от 05.11.2001 № 07/10666-ЮД в регистрации не нуждается).
7. Постановление Администрации г. Прокопьевска от 11.10.2007 N 22-п «Об утверждении норм предоставления и учетной нормы площади жилого помещения»//<https://zakon-region2.ru/1/167867/>.
8. Определение Восьмого кассационного суда общей юрисдикции от 22.03.2022 г. дело № 8Г-6105/2022//https://8kas.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=24328832&case_uid=f0f1843b-664b-4d15-b773-1ce6d2812698&new=2800001&delo_id=2800001
9. Решение Киселевского городского суда Кемеровской области от 07.06.2023 г. дело № 2-1000/2023//<https://kiselevsky-kmr.sudrf.ru/>.

10. Решение Киселевского городского суда Кемеровской области от 20.03.2023 г. дело № 2-401/2023//<https://kiselevsky--kmr.sudrf.ru/>.

11. Решение Центрального районного суда города Прокопьевска Кемеровской области от 15.06.2022 по делу № 2-189/2022//<https://centr--kmr.sudrf.ru/>.

12. Решение Центрального районного суда города Прокопьевска Кемеровской области от 25.04.2023 года по делу № 2-608/2023//<https://centr--kmr.sudrf.ru/>.

© Е.В. Никитина, 2024

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ДИССКУССИИ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ БССР В 1920-1930-ЫЕ ГГ.**

Кароян Алексей Сергеевич
магистрант

Научный руководитель: **Шуткова Надежда Петровна**
канд. ист. наук, доцент
УО МГУ им. А.А. Кулешова

Аннотация: Статья посвящена дискуссионным проблемам об организации учебного процесса в учреждениях профессионально-технического образования. В статье описываются те проблемы и дискуссии, с которыми столкнулась система профессионально-технического образования не только в БССР, но и в СССР в целом. Автор делает вывод, что на протяжении всего рассматриваемого периода дискуссии и проблемы данной системы приводили к её серьёзным изменениям.

Ключевые слова: материально-техническая база, законодательная база, дискуссия, школы ФЗУ, срок обучения.

**DISSERTATIONS AND PROBLEMS OF THE ORGANIZATION
OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE PROFESSIONAL-
TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE BSSR
IN THE 1920S-1930S**

Karoyan Alexey Sergeevich

Scientific adviser: **Shutkova Nadezhda Petrovna**

Abstract: The article is devoted to the debatable problems about the organization of educational process in the institutions of vocational education. The article describes the problems and discussions that the system of vocational education faced not only in the BSSR, but also in the USSR as a whole. The author concludes that throughout the whole period under consideration the discussions and problems of this system led to its serious changes.

Key words: material and technical base, legislative base, discussion, FZU schools, term of training.

Вопрос о том, как полноценно организовать учебный процесс в учреждениях профессионально-технического образования в 1920-1930-ые гг., как на территории БССР, так и всей территории СССР, стоял достаточно остро. Связано это было сразу с несколькими причинами. Во-первых, новому советскому государству было необходимо решать целый перечень проблем материального и технического плана для полноценной организации учебного процесса. Так, например, в результате проверки, Могилёвскому медицинскому техникуму было выделено более 40000 рублей для того, чтобы к началу 1929/1930 учебного года основное учебное здание было фактически перестроено для удовлетворения потребности данного учреждения образования в учебных классах и т.д. [5, л. 52-54]. Однако, как отмечалось в документе, который посвящён проверке данного техникума в конце 1929 года, ремонт начался позже, чем было запланировано, что привело к тому, что весь сентябрь учащимся пришлось заниматься на улице в ожидании, пока закончатся все необходимые работы. В процессе работ пришлось выделять дополнительные средства, так как изначальной суммы не хватало для завершения ремонтных работ в полном объёме [5, л. 80].

Не менее важным вопросом была подготовка законодательной базы, так как без чётко выстроенной законодательной системы фактически было не возможно функционирования подобной системы в рамках любого государства.

В конце 1917 года начинают создаваться отделы народного образования при местных советах Минской, Могилёвской и Витебской губерний. Однако к этому моменту большевики не успели ликвидировать старую, ещё имперскую систему управления образованием – учебные округа, а также различные ответственные за управление данной системой должности.

Следующим этапом в становлении народного образования в целом и профессионально-технического в частности, является принятие программы Коммунистической партии на VIII съезде, где отдельно была выделена область народного просвещения. Так, в данной части программы партии указывается сразу несколько принципиально важных пунктов, касающихся профессионального образования, как во время учёбы в школе, так и после её окончания: «Проведение бесплатного и обязательного общего и политехнического (знакомящего в теории и на практике со всеми главными отраслями производства) образования для всех детей обоего пола до 17 лет», а также «Широкое развитие профессионального образования для лиц от 17-лет» [2, с. 82].

31 мая 1918 года было принято постановление Народного комиссариата просвещения «О введении обязательного совместного обучения». Данное постановление было направлено на то, чтобы решить проблему гендерного неравенства при приёме в различные учебные заведения, в том числе и профессионально-технические.

Важным шагом в дальнейшем развитии профессионально-технического образования являлось принятие 17 марта 1926 года «Положения о профессионально-технических школах». Данное положение окончательно оформило низшую ступень профессионально-технического образования. В рассматриваемом документе была полностью упорядочена структура управления, организация учебной работы, кадрового состава, уставов, приёма новых учащихся и их выпуск [1, с. 193].

Унификация системы технического образования СССР связана с постановлением ВЦИК и СНК от 12 сентября 1929 года «Об установлении единой системы индустриально технического образования». Фактически данное постановление окончательно утвердило единую систему профессионально-технического образования с преемственностью во всех ступенях, что значительно облегчало подготовку кадров, а также облегчало контроль над процессом обучения.

23 июля 1930 года было принято постановление ЦИК и СНК СССР «О реорганизации вузов, техникумов и рабфаков». В данном документе указывается следующее: «Разрешение этой задачи невозможно без коренной реорганизации существующих вузов, техникумов и рабфаков на основе решительного сближения теоретического обучения и производственной практики, специализации учебных заведений по отраслевому признаку и приведения самой системы образования в соответствие с экономическим районированием страны, хозяйственным и культурным строительством национальных районов и с организацией промышленности, сельского хозяйства, торговли, транспорта и т.д.». Учебные заведения технической направленности переводятся в ведение отраслевых хозяйственных объединений, также концентрация учебных заведений должна быть непосредственно в городах с хорошо развитой промышленностью [4, с. 420].

Но, пожалуй, наиболее важным вопросом, который поднимался, как в дискуссиях в 1920-1930-е гг. был вопрос о том, как лучше всего организовывать обучение, и какой срок необходим для этого. В начале 1920-х гг. для техникумов был установлен срок обучения в 4 года, при этом техникумы делились на дневные и вечерние. И если дневные сохраняли срок обучения в

4 года, то обучение в вечерних техникумах срок обучения был установлен в 6 лет. Связано это было с тем, что обучение на дневном отделении подразумевало классическое очное обучение, когда студент после учёбы не обязательно идёт на работу. А вот вечернее отделение связано в первую очередь с тем, чтобы организовать учёбу для людей, которые работают днём с этим и связан более продолжительный срок обучения. В дальнейшем будет организовано и заочное обучение для учащихся, как учреждений высшего образования, так и профессионально-технического образования.

Школы фабрично-заводского ученичества на протяжении всего рассматриваемого периода были наиболее подвержены переменам, в том числе и на территории БССР. Первоначальный срок обучения в школах фабрично-заводского ученичества составлял от двух до четырёх лет. Большая часть времени отдавалась непосредственно трудовому обучению (до 60%). При этом большое количество времени уделялось общетеоретическим, специальным и общеобразовательным предметам.

Срок обучения в 2-4 года в школах ФЗУ не позволял обеспечить кадрами бурно развивающуюся промышленность, как БССР, так и СССР, а с началом индустриализации данная проблема стала ещё острее. Попытка решить эту проблему путём повышения требований к поступающим в данные учебные заведения (обязательное семилетнее образование), помогла уменьшить срок обучения в школах ФЗУ. Однако из-за малого числа людей, которые имели бы полноценное семилетнее образование, решить проблему нехватки квалифицированных кадров не получилось. Именно данная проблема приведёт к серьёзным изменениям в работе школ фабрично-заводского ученичества, которые начнутся в 1930-х гг.

Постановление ЦК ВКП (б) от 11 марта 1926 г. «О подготовке и обучении рабочей силы», в первую очередь затронуло школы фабрично-заводского ученичества. В данном постановлении речь идёт о том, что школы фабрично-заводского ученичества должны давать широкий круг знаний, а не заострять внимание только на производственной практике [3].

Как можно понять из выше приведенных данных срок обучения изменялся в школах ФЗУ достаточно часто. И одной из основных причин этого, кроме необходимости оптимизирования сроков обучения и ускорения подготовки новых профессиональных кадров был вопрос о том, как именно должны обучать учащихся в школах ФЗУ. Фактически здесь на первый план выдвигаются две стороны дискуссии. Так, первую сторону фактически возглавляли Н.К. Крупская и А.В. Луначарский, а также кроме них в эту группу

входил ещё целый ряд педагогов. Вторая сторона этой дискуссии – это Центральный институт труда во главе с А.К. Гастевым. Фактически обе стороны подходили сюда с диаметрально противоположным подходом. Вот, что пишет исследователь А.В. Силин, о позиции А.В. Луначарского: «Нарком просвещения РСФСР А.В. Луначарский решительно выступал против взгляда на начальное профессиональное образование как на «школу натаскивания известного вида рабочих». А.В. Луначарский упрекал хозяйственников за их стремление смотреть на школу ФЗУ с точки зрения нужд их предприятия. Нарком протестовал против закрытия профессионально-технических учебных заведений на том основании, что производству якобы не нужны высококвалифицированные рабочие» [6, с. 1]. В целом Н.К. Крупская поддерживала такую же позицию. Отдельно стоит отметить, что идеи Крупской и Луначарского истекли из идеи существования единой трудовой школы и фактически идеи воспитания «нового человека». Т.е. они рассматривали профессионально-техническое образование не только с позиции необходимости подготовки кадров для одной из частей «советской триады» - коллективизация, индустриализация, культурная революция (здесь имеется в виду индустриализация), но и для достижения целей культурной революции.

Отношения же Центрального института труда и А.К. Гастева было совершенно иным. Директор ЦИТа А.К. Гастев видел причину появления школ ФЗУ в «энергии комсомольцев и недосмотре взрослых». А.К. Гастев и сотрудники его Института, активизировавшего в 1924–1927 годах свою работу по ускоренной подготовке кадров, выступали за такую школу для подростков, которая давала бы им только трудовые навыки. Вообще данный подход, как пишет А.В. Силин, Центральный институт труда обосновывали следующими: «Сотрудники ЦИТ-а, некоторые профсоюзные лидеры, хозяйственники утверждали, что в условиях 20-х годов XX века при разворачивающейся механизации и автоматизации производства происходит снижение общего квалификационного уровня рабочего класса, уменьшение требований к профессиональной подготовке большинства рабочих, настаивали на пересмотре всей системы подготовки рабочих кадров. Болезни роста школ ФЗУ и профтехнических школ, выявившиеся к начальному периоду индустриализации, они рассматривали как кризис школьной подготовки рабочих как таковой» [6, с. 58]. В целом данная полемика будет продолжаться до конца 1920-ых гг. Тогда будет решено, что требуется, как можно быстрее ускорить подготовку новых кадров, что приведёт к определенной победе

сторонников А.К. Гастева. Однако уже в скором времени руководству станет понятно, что, несмотря на политику ликвидации безграмотности, уровень образования очень низкий, и придётся вновь в школы ФЗУ возвращать общеобразовательные предметы.

Таким образом, организация учебного процесса на протяжении всего рассматриваемого периода проходила через ряд изменений. На этот процесс влияла и материально-техническая обеспеченность профессионально-технических учреждений образования, законодательная база, которая создавалась с нуля, а также дискуссии среди педагогов, политиков, руководителей предприятий и профсоюзов о том, как стоит организовать этот учебный процесс.

Список литературы

1. Абраменка, М. П. Станаўленне і развіццё прафесіянальна-тэхнічнай адукацыі / М. П. Абраменка // Народная адукацыя і педагагічная навука ў Беларусі. 1917 – 1945 гг. : зб. арт. / рэдкал.: Г. Р. Сянкевіча [і інш]. – Мінск, 1993. – С. 184-196.
2. КПСС в резолюциях и решениях съездов в 16 т. / редкол.: А. Г. Егорова [и др.] – М. : Изд-во Ин-т марксизма- ленинизма при ЦК КПСС 1983-1990. – Т. 2: 1917-1922 – 1983 – 606 с.
3. О подготовке и обучении рабочей силы [Электронный ресурс] : Постановлении ЦК ВКП(б), 11 марта 1926 г., № 12 // Электронная библиотека исторических документов – Режим доступа: О подготовке и обучении рабочей силы (Постановление ЦК ВКП(б) от 11/III 1926 г.) (historyrussia.org). – Дата доступа: 02.04.2023
4. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам: 1917 - 1967 гг. : Сборник документов за 50 лет : в 5-ти томах / редкол.: К. У. Черненко [и др.] – М. : Политиздат, 1967. – Т. 1. – 1967. – 623 с.
5. Сведения о результатах проверок Могилёвских техникумов в 1929 году // Государственный архив общественных объединений Могилёвской области (ГАООМО) – Фонд 6577. Оп. 1 Д. 835
6. Силин А. В. А. В. Луначарский и Н. Е. Крупская против А. К. Гастева и Центрального института труда (дискуссия 1920-х годов о путях подготовки рабочих в СССР) / А. В. Силин // Образование, как фактор развития

интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы восьмой междун. научн. конф. Санкт-Петербург, 08-09 2018 г. / северн. федерал. универ. им. М. В. Ломоносова ; редкол.: М. И. Морозова (гл. ред.) [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 56-61.

УДК 94(47).084.3

АНТИБОЛЬШЕВИСТСКИЕ ВОССТАНИЯ В ВОЛЖСКИХ ГОРОДАХ В 1918 ГОДУ

Цыплаков Семён Дмитриевич

студент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»

Научный руководитель: **Катионов Олег Николаевич**

д.и.н., проф.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается история антибольшевистских восстаний в волжских городах в 1918 году. Отмечается роль в подготовке восстаний личности Бориса Савенкова, а также как различные социальные группы отнеслись к данным восстаниям, и как повлияли на их дальнейшее развитие. Выявляются факторы неудач, повлекшие за собой поражение данных восстаний от рук Советской власти.

Ключевые слова: Белое движение, гражданская война в России, Союз защиты Родины и Свободы, Борис Савинков, эсеры, Ярославское антибольшевистское восстание, Рыбинское антибольшевистское восстание, Муромское антибольшевистское восстание.

ANTI-BOLSHEVIK UPRISINGS IN THE VOLGA CITIES IN 1918

Tsyplakov Semyon Dmitrievich

Scientific adviser: **Kationov Oleg Nikolaevich**

Abstract: This article examines the history of the anti-Bolshevik uprisings in the Volga cities in 1918. The role of Boris Savinkov's personality in the preparation of uprisings is noted, as well as how various social groups reacted to these uprisings, and how they influenced their further development. The factors of failures that led to the defeat of these uprisings at the hands of the Soviet government are revealed.

Key words: The White Movement, the civil war in Russia, the Union for the Defense of the Motherland and Freedom, Boris Savinkov, the Socialist Revolutionaries, the Yaroslavl anti-Bolshevik uprising, the Rybinsk anti-Bolshevik uprising, the Murom anti-Bolshevik uprising.

Тема антибольшевистских восстаний в волжских городах является важной вехой развития Гражданской войны на бывшей территории Российской империи. Фактически, восстания в волжских городах (Ярославле, Муроме (на р. Ока), Рыбинске) являются своеобразным отражением будущей судьбы Белого движения в России. Данная тема имеет особую актуальность, поскольку она дополняет наше понимание Гражданской войны, а полное освещение этого периода является ключевым для анализа многогранных процессов новейшей истории нашей страны.

Цель нашей статьи заключается в попытке представить причины и последствия неудач антибольшевистских восстаний через призму исторических фактов. В статье будут рассмотрены истоки восстаний в городах, расположенных вокруг Москвы. Организатором этих восстаний выступил бывший боевик-эсер, а также бывший управляющий военного министерства временного правительства - Борис Савинков. После переворота в Петрограде Савинков присоединился к казачьим частям атамана Краснова, которые направлялись к Петрограду. После их поражения он пробился на территорию, контролируемую Добровольческой армией, и благодаря своим связям был включен в Донской Гражданский совет.

Савинков стремился получить помощь от Антанты, и французский посланник Нуланс обещал поддержку. Планы восстания были спланированы на июль 1918 года в Ярославле, Муроме и Рыбинске. Успех КОМУЧа свидетельствовал о реальности и выполнимости этих планов. Восстание в Ярославле должно было служить "отвлекающим маневром" для успешного выступления в Рыбинске, а в случае успеха представителей "Союза защиты Родины и Свободы", Ярославль должен был стать ключом к Москве.

Уже в начале июля стали заметны первые признаки надвигающегося восстания, например, местные жители отмечали увеличение числа офицеров в городе [1, с. 46]. В статье анализируются воспоминания члена Ревтрибунала К. Терентьева, который сообщает, что слухи о предстоящих репрессиях против коммунистов были широко распространены, но не принимались серьезные меры для их предотвращения.

Вечером 6 июля 1918 года в городе Ярославле раздались пулеметные очереди, а первый оружейный выстрел раздался около 11 часов. Непосредственным свидетелем данных событий стала княгиня Урусова, проживавшая в это время в Ярославле. Она указывала на оптимизм граждан относительно успеха восстания благодаря предполагаемой помощи английского экспедиционного корпуса, о прибытии которого распространились слухи до Москвы. Взяв под контроль центр города, повстанцы разместили заранее подготовленные призывы к мирному населению и объявления о мобилизации в ряды восставших. Городская управа, сформированная повстанцами, заявляла: "Судьба нашего города играет важную роль в истории, и мы верим, что Бог спасет нашу Родину...".

В статье приводятся отрывки из описания хода событий руководителя восстания А.П. Перхурова, свидетельствующего об энтузиазме сторонников восстания. Это подтверждается свидетельствами генерал-майора К.Я. Гоппера, который, тем не менее, реалистично оценивал низкие шансы на помощь англичан. Воспоминания демонстрируют, что начальный энтузиазм сменился растерянностью и раздорами среди добровольцев. По словам жителя Ярославля – Г. Ф. Балашова, многих принуждали к участию в восстании против их воли. Однако, восставшие в значительной степени полагались на сознательность граждан, призывая их к ответственности перед "погибающей Россией" [1, с. 43]. Кроме того, добровольцам были обещаны деньги; житель Ярославля – Евгений Лосинов отмечал, что "добровольцам и их семьям обещались пособия, в особенности денежные, жизнь добровольца была застрахована, а за ранение семья получала известное денежное вознаграждение, опубликованное в расклеенных призывах". По свидетельству Е. Лосинова: "Среди участников восстания были представители интеллигенции, офицерского корпуса, студенты и гимназисты, возобновилось отдавание чести по чинам, и у всех были погоны и знаки отличия, белогвардейцы, как знак отличия, носили георгиевские ленты". Антибольшевистские силы надеялись на поддержку крестьян, недовольных аграрной политикой большевиков [2, с. 2].

Силы в Ярославском восстании были неравны. Большевики подготавливали огромные силы для подавления этого восстания [3, с. 1]. По словам княгини Урусовой, первые выстрелы из тяжелого орудия раздались около 12 ночи, когда из Москвы прибыли бронепоезда. Каждый выстрел вызывал пожар в разрушенных зданиях, и красное зарево было видно на расстоянии 100 верст. Применение авиации большевиками особенно выявило диспропорции в силах. Свидетельства очевидцев того времени указывают на

особенную жестокость подавления восстания, с покиданием города последними повстанцами 21 июля, многие районы Ярославля были в развалинах.

Подавление восстания привело к серьезным разрушениям в Ярославле: сгорели 20 фабрик и заводов, разрушено 2147 домов, более 2800 жителей остались без крова, а также пострадали 9 школ и 31 здание правительственного и медицинского значения. Это жестокое подавление также ухудшило эпидемиологическую ситуацию, что в будущем привело к распространению тяжелых болезней в городе.

Что касается причин поражения восстания, то их несколько: Авантюризм Б. Савинкова, лишённого четкого плана действий, привел к неудачному развитию событий. Разрозненность антибольшевистских сил также привела к поражению, хотя "Союз защиты Родины и Свободы" смог объединиться с "Национальным центром", но Борис Савинков отверг помощь "Правого и Левого центра". Фактическая невозможность помощи со стороны Антанты также сыграла роль. Руководитель восстания, полковник Перхуров, пошел на неоправданный риск, хотя и проявил себя как энергичный и талантливый офицер, продержавшись более двух недель в глубине страны, окруженный врагами. Однако его действия были оценены княгиней Урусовой как негативные, характеризуя его как "провокаатора" [4, с. 43].

Также поражению Ярославского восстания способствовало: Неудачное стратегическое планирование, по плану Бориса Савинкова, восстание в Ярославле должно было оттянуть силы Красной армии из Рыбинска. Однако план не сработал, и ожидаемая поддержка из Рыбинска не произошла, что создало неблагоприятные условия для успешного развития восстания в Ярославле. Отсутствие широкой поддержки населения: в Ярославле восставшие не смогли завоевать полное доверие и активную поддержку местного населения, что существенно ослабило их позиции. Недостаток вооружения и ресурсов, особенно в начале восстания у повстанцев был недостаток вооружения, и до захвата арсенала ситуация была трудной. Это создало проблемы в проведении военных операций и сдерживании ответных действий со стороны советских сил. Отсутствие координации с другими антибольшевистскими силами, ведь важным аспектом успеха антибольшевистских восстаний была консолидация с другими антибольшевистскими силами. В данном случае, отсутствие такой координации с другими волнениями в Верхнем Поволжье снизило шансы на успех.

Таким образом, сочетание неудачного стратегического планирования, отсутствия поддержки населения, недостатка ресурсов и действенных контрмер

со стороны советских органов безопасности стали решающими факторами, обусловившими неудачу Ярославского восстания.

Восстание в Рыбинске выделялось среди других восстаний в Волжских городах, так как в городе находились значительные артиллерийские запасы, оставшиеся со времен царского правления и уже использовавшиеся для формирования шестой Красной армии. Согласно плану Бориса Савинкова, начавшееся 6 июля 1918 года восстание в Ярославле должно было отвлечь силы Красной армии от Рыбинска и обеспечить восставшим доступ к необходимым боеприпасам. В тот период в городе находилось около четырехсот отборных офицеров, присоединившихся к "Союзу защиты Родины и Свободы". Полковник А.П. Перхуров, руководитель ярославского восстания, в своих воспоминаниях подчеркивал, что "уверенность в успехе рыбинского выступления... была полная" [1, с. 46].

Тем не менее, ожидания руководства восстания не оправдались. Старший следователь ЧК, Н.П. Кустов, в своей докладной записке отмечал, что ЧК в Рыбинске смогла раскрыть план предстоящего восстания, арестовав группу вооруженных заговорщиков несколько часов до его начала в селе Ивановском, близ Рыбинска. В документах, изъятых у участников восстания, указывалась дата начала выступления - 8 июля (3 часа утра), а также подробный план действий, включая захват артскладов, караульных помещений, почты, телеграфа, телефона, банка и железнодорожного вокзала, а также разгром Совдепа и ЧК, арест руководителей большевистской организации и Союза молодежи "III Интернационал" [5, с. 29].

После раскрытия плана восстания все советские воинские части Рыбинска были подняты по тревоге и приведены в полную боевую готовность. Практически все группы восставших оказались окруженными на местах сбора, что мешало им организовать наступление. Тем не менее, отряд под руководством Бориса Савинкова всё равно начал восстание в ранние утренние часы 8 июля. Восставшим удалось захватить Мыркинские военные казармы, где находилось пять пулеметов, винтовки и патроны.

После этого повстанцы направились к складам артиллерийского обеспечения, но столкнулись с сопротивлением Латышских стрелков и отрядов рабочих. Схватка с использованием стрелкового оружия и пулемётов остановила наступление восставших. Понимая трудность своего положения, часть отряда Бориса Савинкова переместилась к железнодорожному вокзалу, где им удалось избежать окружения и в течение нескольких часов отступить за Волгу.

Савинков послал офицера в Ярославль с сообщением А.П. Перхурову о тщетности восстания, однако сообщение не было доставлено (что было и так бесполезно, так как восстание в Ярославле уже началось 6 июля). К 10 июля из Рыбинска в Москву телеграфировали, что "в городе все спокойно".

Красная газета докладывала, что "выступление белогвардейцев, не получившее поддержки населения, было быстро подавлено, и захваченных мятежников расстреливают. В городе восстанавливается порядок. После подавления восстания на буржуазию Рыбинска была наложена контрибуция в размере 5 миллионов рублей" [6, с. 46]. Таким образом, восстание было подавлено на самом зародыше. Анализ событий выявляет основные причины поражения восстания:

- 1) несогласованность действий отрядов Союза Савинкова. Возникающие восстания, инициированные "Союзом", происходили и исчезали в отдельности.
- 2) отсутствие широкой поддержки со стороны населения,
- 3) ограниченные ресурсы вооружения у повстанцев, у которых до захвата Мыркинских казарм было мало оружия.
- 4) энергичные меры местных советских работников, которые сумели предотвратить масштабное восстание.

Таким образом, восстания в Рыбинске и Ярославле, на которые была сосредоточена основная активность, провалились. Значение Муром для "Союза защиты Родины и свободы" было огромным, так как город был связан железной дорогой с Москвой и водным путем по Оке и Волге с другими антибольшевистскими центрами. К началу Гражданской войны Муром был благополучным городом с развитой промышленностью, торговлей и пароходным делом. Однако, несмотря на недовольство местных кругов советской властью, восстание в Муроме начавшееся 8 июля 1918 года, будет подавлено Советскими властями [7, с. 30].

Несмотря на то, что на сторону восставших перешли ряд высокопоставленных лиц, включая начальника муромской городской милиции, штабс-капитана Кравченко и уездного военкома Блескунова. Эти фигуры организовали аресты советских и партийных работников, призвав явку офицеров в белогвардейский штаб. Восставшие мобилизовали население в Северную добровольческую армию, обещая вознаграждения. Они направили обращения к гражданам, требуя от Советской власти отмены распоряжений советов и свободной торговли хлебом, используя недовольство имущих классов для создания вооруженных отрядов, направленных на свержение советской власти. Купцы, интеллигенция и духовенство поддерживали восставших.

Несмотря на захват города, восстание потерпело поражение из-за общей слабости плана, отсутствия широкой поддержки населения и недостатка консолидации с другими антибольшевистскими силами, в том числе с другими восстаниями в Верхнем Поволжье. Организаторы не смогли развить действия из-за пассивности местных жителей, и восстание было подавлено в зародыше [8, с. 2].

Таким образом, из всех антибольшевистских восстаний в Волжских городах, наибольшего успеха восставшие добились лишь в Ярославле, в остальных же городах – Рыбинске и Муроме, выступления подавили на ранних этапах, не дав им, перерасти во что-то большее.

Причинами поражения восстаний в Волжских городах были: Отсутствие единого плана и слабая координация; отделения "Союза защиты Родины и Свободы" поднимали восстания изолированно, что приводило к их быстрому подавлению. Недостаточная поддержка населения; восстания сталкивались с отсутствием широкой поддержки среди местного населения, что умаляло их эффективность. Недостаток вооружения; повстанцы часто сталкивались с недостатком вооружения, что делало их менее эффективными в противостоянии силам Красной армии. Разрозненность антибольшевистских сил; отсутствие единой коалиции с другими антибольшевистскими группировками, такими как "Правый и Левый центр", приводило к дезорганизации сил. Энергичные меры советских властей; действия местных советских работников были направлены на предотвращение масштабных восстаний и усиление контроля.

Восстания в Волжских городах провалились, оказав лишь ограниченное влияние на становление Белого движения. Местные жители, несмотря на сочувствие к восставшим, не проявили особенно активной поддержки. Это было связано с разочарованием в итогах восстаний, страхом или нежеланием вступать в конфронтацию с советскими властями. Подавление восстаний сопровождалось разрушением и ущербом для городов, включая сгоревшие фабрики и разрушенные здания. Это оказало негативное воздействие на экономику и инфраструктуру городов. Восстания в Волжских городах, укрепили позиции советской власти, давая ей возможность демонстрировать свою эффективность в поддержании порядка и подавлении антибольшевистских действий.

И хотя антибольшевистские силы в то время имели военный перевес над Советским правительством, их идеологическая разобщенность и неорганизованность не позволили им успешно выступить в 1918 году.

И к концу того же года советское правительство сосредоточило в своих руках все рычаги власти, что, в сочетании с его центральным положением, сделало задачу его свержения фактически трудноосуществимой.

Список литературы

1. Кидяров А.Е. Ярославский мятеж 1918 года в воспоминаниях очевидцев // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009 г. – № 5. – С. 46-49.
2. «О ярославских крестьянах» // Творческие дни (газета). № 1 (173). Пятница, 5 августа 1921-го года. Фонд № 1. Оп.1. Д. 158
3. «О подавлении ярославского восстания» // Наша Газета. № 22. Четверг 19 сентября 1919-го года. Фонд № 2. Оп.1. Д. 153
4. Урусова Н.В., княгиня. Материнский плач Святой Руси. – М.: Издательский дом «Русский Паломник», Валаамское общество Америки.– 2006. – 559с.
5. Кидяров А. Е. Рыбинское восстание 1918 г. // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2015. – №5. – С. 29-30.
6. «Конец мятежа в Рыбинске» // Красная газета. 1918. 13 июля. С. 6 Фонд № 4. Оп.3. Д. 126
7. Капустин Л. Г. Фронт за линией фронта: Муромское восстание 1918 года. // Ижевцы и воткинцы в гражданской войне. – 2016. – № 1. – С. 69-72
8. «Конец мятежа в Муроме» // Красная газета. 1918. 13 июля. С. 1 Фонд № 6. Оп.2. Д. 104

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Лубочникова Полина Александровна

студент лечебного факультета

Ханадеев Владислав Андреевич

ассистент кафедры медбиофизики

им. проф. В.Д. Зернова

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ

им. В.И. Разумовского»

Минздрава России

Научный руководитель: **Щербакова Ирина Викторовна**

старший представитель кафедры медбиофизики

им. проф. В.Д. Зернова

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ

им. В.И. Разумовского»

Минздрава России

Аннотация: В статье освещается ряд современных направлений применения биофизических методов в судебной медицине – в частности, при проведении судебно-медицинских экспертиз.

Ключевые слова: судебная медицина, медицинская биофизика, импедансометрия.

SOME ASPECTS OF APPLICATION BIOPHYSICAL METHODS IN FORENSIC MEDICINE

Lubochnikova Polina Aleksandrovna

Khanadeev Vladislav Andreevich

Abstract: The article highlights a number of modern areas of application of biophysical methods in forensic medicine - in particular, when conducting forensic medical examinations.

Key words: forensic medicine, medical biophysics, impedance measurement.

Судебная медицина представляет собой одну из отраслей медицины и характеризуется как система научных знаний, методик исследования и

экспертной оценки фактов (объектов, процессов, явлений), на основе которой решаются вопросы медико-биологического характера, возникающие в деятельности работников правоохранительных органов в процессе судопроизводства, а также конкретные задачи практического здравоохранения. В связи с этим различного рода исследования составляют основу судебной медицины.

Известно, что даже поверхностное исследование тела человека может предоставить более 50% ценной информации, имеющей значение для идентификации личности и иных объектов судебно-медицинской экспертизы. Уже начиная с самых первых примитивных экспертиз много веков назад люди пытались применять различные способы определения причины смерти и способа нанесения травм. В периоды, когда вскрытие человеческого тела было запрещено по религиозным убеждениям, это было особенно востребовано.

Развитие науки позволило приобрести новые знания и поставить их на службу медицине, переосмыслить имевшиеся ранее наработки и внедрить огромное число разнообразных методов исследования, необходимость которых обусловлена наличием обширного спектра вопросов, ответы на которые требуются от экспертов. Не прекращающая своего развития наука способна продемонстрировать обильный багаж методик, которыми на данный момент руководствуется.

Особого интереса заслуживают биофизические методы исследования, применение которых в судебной медицине активизировалось в середине 1960-х годов. Различные изменения структур человеческого тела, интересующие экспертов, получили относительно точные количественные оценки. Биофизические методы исследования применяются для определения давности смерти, определении прижизненности и давности телесных повреждений, то есть для решения наиболее актуальных вопросов в процессе экспертизы.

Биофизические методы, применяемые в судебной медицине, условно делятся на следующие категории:

- теплофизические методы, посредством которых можно определить изменения теплопроводящих свойств биологических тканей;
- импедансометрия, определяющая изменение токопроводящих свойств различных структур человеческого тела;
- методы измерения температуры, оптической плотности и т.д.

Первое применение теплофизического метода датируется 1996 г. Это была попытка изучения теплофизических характеристик биологических тканей

трупа, то есть в прикладном значении для определения давности смерти. Однако вскоре стало ясно, что метод теплофизический метод подходит для решения иных задач. Дело в том, что воспалительный процесс в области кожных ран влечёт за собой изменение теплопроводности кожи; в связи с этим устанавливается зависимость между значением коэффициента теплопроводности и длительностью прижизненного посттравматического периода. Исследователями были определены и применяются до настоящего времени средние значения коэффициентов теплопроводности прижизненных ран с различными сроками нанесения повреждений.

Если говорить о повреждениях кровеносных сосудов, то можно отметить, что покинувшая их полость кровь образует трупные пятна, при этом изменения коэффициента теплопроводности выражены слабо. Определены и применяются в судебной медицине средние значения этих величин для нескольких периодов давности – таким образом стало возможным устанавливать зависимость теплопроводности кожи от возраста.

При определении давности смерти на поздних сроках, ввиду ряда гистологических изменений, используется метод импедансометрии. Данный метод может применяться также для дифференцировки сыворотки крови и определения давности травм, поскольку электрическое сопротивление кровоподтёков кожи с течением времени меняется. Важное значение в судебной медицине имеет понятие дифференциального сопротивления повреждённой и неповреждённой кожи, и ключевым аспектом здесь является динамика импеданса.

Метод импедансометрии эффективно применяется и при изучении биологических жидкостей трупа. Выявляется взаимосвязь удельной электропроводности ликвора в постмортальном периоде с электропроводностью ликвора трупов с черепно-мозговой травмой разной степени тяжести. Данный метод применяется для обнаружения различий удельной электропроводимости плазмы крови здорового человека и умершего на месте происшествия в результате травм.

Импедансометрию можно отнести к числу самых молодых методов, применяемых в судебной медицине – не только молодым, но и динамично развивающимся, что определяется частотой его применения в решении важных судебно-медицинских вопросов. В возможности оценки давности комплекса травм и последовательности причинения повреждений заключается диагностическое значение кровоподтёков (кроме установления самого факта травматического воздействия). Определение давности кровоподтёков

осуществляется на основании их цвета, размера и формы, что делает результат исследования субъективным; объективные же инструментальные методы характеризуются высокой трудоёмкостью и/или стоимостью. В этом плане биофизические методы обладают большим преимуществом: их результаты являются точными.

Посредством применения биофизических методов удаётся фиксировать изменения анатомической целостности, которые связаны с разрушением крупных сосудов и мелких капилляров, способствующем излитию в ткани большого объёма крови. Этот факт, а также изменение соотношения между объёмами сухого вещества и жидкости, увеличение количества электролитов в крови и зон повреждения (с их последующим уменьшением) характеризуется изменением токопроводящих свойств ткани, регистрируемым с помощью измерительных приборов.

Поскольку различные области тела имеют индивидуальные особенности касательно степени кровоснабжения, иннервации и адаптации к воздействиям факторов внешней среды, скорость заживления повреждений на них отличается. В связи с этим импеданс кожи и других органов тела человека следует изучать с учётом функций данного органа и его положения в организме. В частности, сравнительный анализ средних величин импеданса на разных участках кожи подтверждает вышесказанное, в том числе в отношении токопроводящих свойств.

Изучение динамики дифференцированных показателей импеданса кожи в области кровоподтёка – одна из важнейших задач исследования, ввиду особенностей, выступающих в качестве основных при установлении давности нанесения повреждений. Анализ динамики дифференциального сопротивления кожи в зависимости от давности нанесения повреждения позволяет предположить возможность разработки математической модели, позволяющей установить время нанесения повреждения по характеристикам кровоизлияния методом измерения электрического сопротивления. Отметим, что особо актуальной эта задача становится в случае невозможности конкретизации сроков нанесения травмы живым лицом (такое случается, если потерпевший пребывал без сознания, в состоянии невменяемости либо в ситуации краткосрочной или долгосрочной потери памяти).

Для разработки многофакторных математических моделей, определяющих давность причинения кровоподтёков по числовым значениям температур, группа исследователей провела изучение тепловых особенностей повреждений у живых лиц, для этого был создан «Индикатор температуры

дифференциальный – Термин». Это оригинальный прибор, принцип которого заключается в анализе здорового и повреждённого участка кожи и вычислении разницы значений их температур. Полученные в результате анализа математические выражения позволили при определении давности повреждений провести расчёт по величине дифференциальной температуры повреждений, в том числе в комплексе с другими параметрами – например, с импедансом кожи.

К числу биофизических методов, применяемых в судебной медицине, относятся также оптические. Одним из примеров является фотоколориметрия. При определении давности наступления смерти на поздних сроках особое значение имеет стекловидное тело глаза, т.к. защищающие его оболочки длительное время не поддаются гниению, а его ткани содержат фибриллярные элементы и волокнистые структуры. Используя фотоколориметр, удаётся провести измерение оптической плотности стекловидного тела. Установлено, что по мере увеличения давности смерти возрастает величина оптической плотности, независимо от гендерно-возрастных факторов и причины смерти. Данный способ активно используется в качестве дополнительного диагностического метода определения наступления давности смерти.

Биофизические методы исследования, направленные на определение давности смерти и телесных повреждений, широко и успешно применяются в современной судебной медицине, позволяют заполучить развёрнутую и точную картину происшествия, а также повышают актуальность совершенствования имеющихся и разработки новых путей внедрения биофизики в сферу судебной медицинской экспертизы.

Список литературы

1. Акбашев В.А., Витер В.И. Теплофизические свойства кровоподтёков как диагностический критерий прижизненности и давности их причинения // Проблемы экспертизы в медицине. 2006. № 4. С. 71.
2. Асташкина О.Г. Биофизические методы исследования в судебно-медицинской практике // Медицинская экспертиза и право. 2009. № 3. С. 28-30.
3. Ковалёва М.С., Халиков А.А., Вавилов А.Ю. Определение давности образования кровоподтеков методом импедансометрии // Проблемы экспертизы в медицине. 2006. № 3. С. 15-19.
4. Колтовой Н.А. Спектральные методы в медицине // Фотоника. 2009. № 6. С.12-15.

5. Носов М.М., Стрелина М.В., Некоторые методы оценки электрофизических свойств тканей организма и возможности их применения в судебно-медицинской практике // Судебно-медицинская экспертиза. 2022. Т. 65, № 6. С. 59-65.

6. Пашинян Г.А., Назаров Г.Н. Биофизические методы исследования в судебной медицине. Ижевск: Экспертиза, 1999. 176 с.

7. Синичкин Ю., Утц С., Пилипенко Е. Спектроскопия кожи человека *in vivo* // Оптика и спектроскопия. 1996. Т. 80, № 3. С. 431-438.

8. Хавкина И.В., Щербакова И.В. Спектральная гематология: сущность и возможности применения в судебной медицине // Методы компьютерной диагностики в биологии и медицине - 2017: материалы Всероссийской школы-семинара / под ред. Д.А. Усанова. Саратов: Саратовский источник, 2017. С. 163-166.

9. Халиков А.А., Вавилов А.Ю., Чернова Р.Б., Еникеев Д.А. Современные биофизические методы количественной регистрации в судебно-медицинской науке и практике // Медицинский вестник Башкортостана. 2008. Т. 3, № 2. С. 94-97.

© П.А. Лубочникова, В.А. Ханадеев, 2023

К ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНФРАЗВУКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Максимова Анастасия Владимировна

студент

Научный руководитель: **Щербакова Ирина Викторовна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ

им. В.И. Разумовского»

Минздрава России

Аннотация: В статье рассматривается понятие инфразвука и влияние данного вида волн на организм человека. Автор работы акцентирует внимание на природе возникновения инфразвука, приводит его краткую физическую характеристику, освещает проблему снижения негативного воздействия инфразвука на здоровье.

Ключевые слова: инфразвук, низкочастотные колебания, влияние инфразвука на организм, борьба с инфразвуком.

ON THE PROBLEM OF INFRASOUND INFLUENCE ON THE HUMAN BODY

Maximova Anastasia Vladimirovna

Scientific adviser: **Scherbakova Irina Viktorovna**

Abstract: The article discusses the concept of infrasound and the influence of this type of waves on the human body. The author focuses on the nature of the occurrence of infrasound, provides a brief physical description of it, and highlights the problem of reducing the negative impact of infrasound on health.

Key words: infrasound, low-frequency vibrations, the effect of infrasound on the body, combating infrasound.

Исследования в области изучения влияния инфразвуковых волн на организм человека – очень важная и актуальная тема, ведь нас окружают волны разной природы и характера, каждый вид волн определенным образом влияет на наш организм. Одним из аспектов данной проблемы является влияние

инфразвука. Рассмотрим понятие и характеристики инфразвука, отличающие его от других видов волн.

Звуком называют физическое явление, которое представляет собой распространение упругих волн в газообразной, жидкой или твёрдой среде. Человеческий организм способен воспринимать звук при помощи органов слуха и обрабатывать благодаря слуховому центру головного мозга, куда приходят преобразованные улиткой электрические импульсы по слуховому нерву.

Установлено и общеизвестно, что в норме человек способен улавливать звуковые колебания от 16-20 Гц до 15-20 кГц. В частотном интервале ниже 15 Гц лежит диапазон инфразвука – это низкочастотные волны, которые имеют относительно большие амплитуды колебаний. По другую сторону спектра, начиная от 20 кГц, начинается область ультразвука – высокочастотных колебаний. С его помощью летучие мыши и некоторые морские млекопитающие могут охотиться в условиях плохой видимости, ориентироваться на местности и обмениваться информацией. В науке это явление названо эхолокацией. В настоящее время ультразвук применяется в медицине для исследования состояния внутренних органов, для нормализации проводимости в нервных волокнах при различных травмах, в хирургии для проведения надрезов твёрдых и мягких тканей и т.д. Нормальное восприятие звука играет огромную роль, ведь из окружающей среды человек получает около 10% всей информации с помощью органов слуха.

Обратимся к более подробной характеристике инфразвука. Инфразвуком называют упругие колебания и волны с частотами от 0,001 Гц до 16-20 Гц. Этот диапазон располагается ниже области частот, воспринимаемых человеком как звуки. Но то, что мы не воспринимаем инфразвук органами слуха, не слышим «звук инфразвука», не означает отсутствие в природе данного типа волн. Инфразвук распространяется во всех средах (к примеру, в земной коре в виде сейсмических волн). Основной особенностью инфразвука, связанной с низкой частотой, является низкий уровень поглощения. При распространении в атмосфере на уровне поверхности Земли и в толще воды инфразвуковые волны частотой 10-20 Гц затухают на расстоянии 1000 км всего на несколько децибел и лишь рассеиваются холмами, горами, высотными зданиями и иными крупными наземными препятствиями. Большие длины волн, свойственные низкочастотным звуковым колебаниям, определяют их выраженную дифракционную способность, а значительные величины амплитуды колебаний позволяют им воздействовать на человека на значительных расстояниях от

источника. Это актуализирует проблему защиты от инфразвукового воздействия на организм человека и других живых существ.

В качестве источников инфразвука в естественной среде выступают явления, происходящие в глубинах морей и океанов, в литосфере и атмосфере, а также живые организмы. В настоящее время главными источниками инфразвука считаются автомобили, промышленные установки, различные бытовые приборы, турбины реактивных самолётов и др. Например, в моторном отделении танкеров регистрируются инфразвуковые колебания частотой 7-13 Гц с высоким уровнем интенсивности около 115 дБ.

Ещё в 1970-х гг. учёные, основываясь на результатах многих исследований в области биофизики звука, пришли к выводу, что и естественные, и искусственные источники инфразвука оказывают негативное влияние на психофизическое состояние людей, причём такое воздействие практически невозможно изолировать: звукопоглощающие материалы не справляются с низкочастотными колебаниями.

В настоящее время выделяются три основные области биологического воздействия низкочастотных звуковых волн на живые организмы:

– зона «информационного» влияния – относительно слабая область инфразвуков, которая воздействует на объект в течение длительного времени. В данном случае энергию инфразвуковых колебаний рассматривают в качестве специфических сигналов, которые поступают во внутреннюю среду организма из окружающей среды. Такого рода воздействия могут вызывать у человека чувство беспокойства, усталость, ухудшение когнитивных способностей, дискомфорт;

– зона физиологических изменений, где важнейшую роль играет энергетический фактор инфразвука. Обладая достаточно низкой акустической энергией, низкочастотные колебания способны приводить к ухудшению восприятия звука и равновесия в связи с дисфункцией органов слуха и повреждением структуры вестибулярного аппарата. Начальными признаками признаками можно считать звон и боль в ушах. При дальнейшем воздействии у человека могут возникать рвотные позывы, головокружение, резкое ухудшение зрения, увеличение слуховых порогов звуковых частот (начальная стадия глухоты), но при прекращении воздействия симптомы пропадают;

– зона инфразвукового поражения, при котором может возникнуть даже перфорация барабанных перепонки, что незамедлительно ведёт к потере слухового ощущения. Критическое расширение альвеол в лёгких, повреждение

структур головного мозга и разрыв сосудов могут привести к инвалидности. Частота инфразвука в 7 Гц является смертельной для человека, т. к. воздействие на внутренние органы идёт напрямую, нарушая их ритмы, которые располагаются в инфразвуковом диапазоне: сокращения сердца характеризуются частотой 1-2 Гц; дельта-ритм мозга (состояние сна) 0,5-3,5 Гц; альфа-ритм мозга (состояние покоя) 8-13 Гц; бета-ритм мозга (умственная работа) 14-35 Гц.

Особенности строения сердца и лёгких человека обуславливает возникновение резонанса при воздействии инфразвука в случае совпадения частот, что приводит к повреждению структур мембран тканей, разрушает стенки лёгких. При окружающем шуме на частотах ниже 15 Гц и на уровне около 114 Дб наблюдается незначительное общее снижение когнитивных функций, ухудшение концентрации и внимания. Опасный резонанс брюшной полости возникает при колебаниях с частотой 4-8 Гц. При воздействии инфразвуковых волн с частотой 7,5 Гц и уровнем громкости около 130 дБ в течение часа у испытуемых отмечается увеличение нижнего предела артериального давления, изменения пульса и частоты дыхания, быстрая утомляемость. При частотах 2-5 Гц и уровне громкости 100-125 дБ наблюдается осязаемое движение барабанных перепонки, затрудненное глотание, головная боль. Под воздействием инфразвука снижаются когнитивные функции, ухудшается внимание, человек испытывает чувство тревоги и неприятные ощущения.

К сожалению, люди подвергаются воздействию инфразвуковых волн не только при проведении исследований. Совершая новые открытия и изобретая новые технологии, люди создают новые источники инфразвука. Так, среднестатистический автомобиль производит низкочастотные волны с частотой 8-17 Гц. Человек ежедневно испытывает влияние низкочастотных волн, пример тому – шум от бытовых приборов, геологических процессов, атмосферных явлений и т.д. Негативное действие инфразвука усиливается вследствие интерференции волн, поэтому процент утомляемости людей в мегаполисах выше, чем в малых городах, при одинаковой рабочей нагрузке.

Всем известно, что психоэмоциональное благополучие является одним из основных элементов здоровья и долголетия, поэтому многие учёные разрабатывают способы устранения либо снижения негативного влияния инфразвука. При строительстве и оборудовании промышленных предприятий используются следующие мероприятия по борьбе с инфразвуком: изоляция объектов, являющихся главными источниками инфразвука, выделение под них

специальных помещений; использование специальных комнат наблюдения за рабочими процессами, оснащённые устройствами дистанционного управления; повышение скорости работы и движения машин, что позволяет повысить частоты инфразвука до безопасных слышимых; применение глушителей с механическим преобразованием частоты волны; устранение низкочастотных вибраций; повышение жёсткости конструкций больших размеров с целью снижения вибраций; введение в технологические цепочки специальных устройств малых линейных размеров, которые снижают негативное воздействие инфразвука и перераспределяют спектральный состав колебаний в область более высоких частот; использование средств специальной защиты органы слуха и головы от инфразвука – противошумов, наушников, гермошлемов и иных, заглушающая способность которых на низких частотах значительно ниже, чем на высоких; применение рационального режима смены труда и отдыха – введение 20-минутных перерывов через каждые 2 часа работы при воздействии инфразвука с уровнями, превышающими нормативные.

Проводимые исследования, разработка и внедрение способов снижения негативного влияния инфразвука на организм человека имеют важное значение для здоровьесбережения. Особенно подвержены воздействию инфразвука нервная система, сон и общее физиологическое состояние человека. Изучение этого вопроса поможет разработать рекомендации и нормы безопасности, определить возможные ограничения для технологий, генерирующих инфразвук. Комплекс вышеуказанных мероприятий позволяет снизить уровень негативного воздействия низкочастотных звуковых колебаний, обеспечить комфортные условия жизни и труда современного человека. Важно изучать и анализировать особенности волн различных частотных диапазонов, их влияние на организм и меры предотвращения отрицательных факторов воздействия на здоровье.

Список литературы

1. Абдуллаева О.Р., Щербакова И.В. Низкочастотные акустические колебания: положительное и отрицательное воздействие на организм человека, применение в медицине // Week of Russian science (WeRuS-2023): сборник материалов XII Всероссийской недели науки с международным участием, посвященной Году педагога и наставника / ред. Н.А. Наволокин, А.М. Мыльников, А.С. Федонников. – Саратов, 2023. – С. 582.

2. Ахметзянов И.М., Гребеньков С.В., Ломов О.П. Шум и инфразвук. Гигиенические аспекты. – СПб.: Бип, 2002.

3. Глыбочко П.В., Киричук В.Ф., Тупикин Д.В. Актуальные проблемы медико-технической подготовки медицинских специалистов // Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. – 2003. – № 12. – С. 61-67.

4. Зинкин В.Н. Современные аспекты контроля мониторинга инфразвука как вредного производственного фактора на транспорте и промышленных объектах // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2014. – Т. 2, № 4. – С. 10-25.

5. Иванов Н.И., Зинкин В.Н., Сливина Л.П. Биомеханические механизмы действия низкочастотных акустических колебаний на человека // Российский журнал биомеханики. – 2020. – Т. 24, № 2. – С. 216-231.

6. Потапова А.А. Кубанский государственный университет Исследование влияния инфразвуковых волн на человека // Вестник науки. – 2019. – Т. 4, № 4 (13). – С. 6.

7. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

8. Сливина Л.П., Шешегов П.М., Зинкин В.Н. Производственный шум и инфразвук: профессиональная патология и проблемы // Системный анализ в медицине (САМ 2022): материалы XVI международной научной конференции / под общ. ред. В.П. Колосова. – Благовещенск, 2022. – С. 186-190.

9. Совершенствование системы профилактики потери слуха, вызванной шумом: методические рекомендации / Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора. – М.: Роспотребнадзор, 2018.

10. Таранкова А.А., Щербакова И.В. Теоретические и практические аспекты метода аудиометрии // Проблемы научно-практической деятельности. Поиск и выбор инновационных решений: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. – Стерлитамак, 2023. – С. 18-23.

11. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Значение современных медицинских технологий // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сборник научных статей по итогам работы круглого стола с международным участием / Учебно-курсовой комбинат «Актуальные знания», Ассоциация «Союз образовательных учреждений». – М., 2021. – С. 270-272.

12. Шайпак Е.Ю. Гигиеническая значимость инфразвука на производстве // Гигиена и санитария. – 1981. – С. 19-21.

© А. В. Максимова, 2024

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРЕНАЖЕРОВ-СИМУЛЯТОРОВ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Евсевичев Денис Александрович

к.т.н., доцент кафедры «АТ»

УИГА

Штырлов Юрий Владимирович

аспирант

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации
имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»

Аннотация: Анализ подходов к проектированию тренажеров-симуляторов сложных систем является важной областью исследований, поскольку эти устройства играют ключевую роль в обучении и подготовке специалистов во многих отраслях, включая авиацию, космическую промышленность, медицину и военное дело.

Ключевые слова: тренажерные системы, проектирование симуляторов, Авиатренажер.

ANALYSIS OF APPROACHES TO THE DESIGN OF SIMULATORS FOR COMPLEX SYSTEMS

Evsevichev Denis Alexandrovich

Shtyrlov Yuri Vladimirovich

Abstract: Analyzing approaches to the design of complex systems simulators is an important area of research because these devices play a key role in the education and training of specialists in many industries, including aviation, aerospace, medicine and military affairs.

Key words: training systems, design of simulators, flight simulator.

Тренажеры-симуляторы сложных систем (ТСС) представляют собой сложные системы, которые используются для обучения, тренировки и оценки специалистов, работающих с такими системами. ТСС позволяют отрабатывать навыки и процедуры в виртуальной среде, имитирующей реальные условия работы с системой. Разработка ТСС является сложной задачей, которая требует

учета множества факторов. Одним из важнейших факторов является выбор подхода к проектированию ТСС.

В настоящее время существует множество подходов к проектированию ТСС. Каждый подход имеет свои преимущества и недостатки. Выбор подхода к проектированию ТСС зависит от множества факторов, включая цели использования ТСС, характеристики сложной системы, бюджет и сроки разработки.

Основными подходами к проектированию ТСС являются:

Модельно-ориентированный подход: в рамках этого подхода ТСС строится на основе математической модели сложной системы. Математическая модель позволяет точно смоделировать поведение сложной системы.

Эмпирический подход: в рамках этого подхода ТСС строится на основе анализа реальных данных о работе сложной системы. Анализ реальных данных позволяет учесть все особенности работы сложной системы, которые могут быть не учтены в математической модели.

Комбинированный подход: в рамках этого подхода ТСС строится на основе комбинации математической модели и анализа реальных данных.

Модельно-ориентированный подход является наиболее точным подходом к проектированию ТСС. Математическая модель позволяет точно смоделировать поведение сложной системы, включая все ее динамические и стохастические характеристики. Это позволяет отрабатывать навыки и процедуры в условиях, максимально приближенных к реальным.

Однако, модельно-ориентированный подход имеет ряд недостатков. Во-первых, разработка математической модели сложной системы может быть сложной и трудоемкой задачей. Во-вторых, математическая модель может быть недостаточно точной, если она не учитывает все особенности работы сложной системы.

Эмпирический подход является наиболее простым подходом к проектированию ТСС. Анализ реальных данных позволяет учесть все особенности работы сложной системы, которые могут быть не учтены в математической модели. Это позволяет отрабатывать навыки и процедуры в условиях, максимально приближенных к реальным. Однако, эмпирический подход имеет ряд недостатков. Во-первых, анализ реальных данных может быть дорогостоящей и трудоемкой задачей. Во-вторых, анализ реальных данных может быть неполным, если он не охватывает все возможные ситуации, в которых может работать система.

Комбинированный подход является наиболее гибким подходом к проектированию ТСС. Комбинированный подход позволяет сочетать преимущества модельно-ориентированного и эмпирического подходов.

В рамках комбинированного подхода математическая модель используется для моделирования основных характеристик сложной системы. Анализ реальных данных используется для уточнения математической модели и учета особенностей работы сложной системы, которые не могут быть смоделированы математической моделью.

Выбор подхода к проектированию ТСС зависит от множества факторов, включая:

Цели использования ТСС: если необходимо отработать навыки и процедуры в условиях, максимально приближенных к реальным, то следует использовать модельно-ориентированный или комбинированный подход. Если необходимо отработать навыки и процедуры в условиях, которые трудно смоделировать математической моделью, то следует использовать эмпирический подход.

Характеристики сложной системы: если система имеет сложные динамические и стохастические характеристики, то следует использовать модельно-ориентированный подход. Если система имеет простые динамические и стохастические характеристики, то можно использовать эмпирический подход.

Бюджет и сроки разработки: модельно-ориентированный подход является наиболее дорогостоящим и трудоемким подходом. Эмпирический подход является наиболее простым и дешевым подходом.

Каждый подход к проектированию ТСС имеет свои преимущества и недостатки. Выбор подхода к проектированию ТСС зависит от множества факторов.

Для повышения эффективности проектирования ТСС необходимо учитывать все факторы, влияющие на выбор подхода к проектированию.

Проектирование тренажеров-симуляторов начинается с понимания и анализа системы, которую они должны имитировать. Важно точно воспроизвести не только физические аспекты системы, но и её функциональное поведение. Подходы к проектированию включают:

Моделирование физической среды: Создание точной копии физической среды, в которой работает система, включая органы управления, датчики и отображение информации.

Моделирование динамики системы: Разработка математических моделей для имитации поведения системы в реальном времени. Это может включать моделирование физических, химических или биологических процессов.

Интеграция программного обеспечения: Обеспечение синхронизации между программным обеспечением симулятора и аппаратными компонентами.

Учет человеческого фактора: Проектирование интерфейсов и систем управления, учитывающих эргономику и психологию пользователя.

При проектировании тренажеров-симуляторов необходимо учитывать ряд проблем и вызовов:

Высокая стоимость: Разработка и поддержка высококачественных симуляторов требует значительных финансовых вложений.

Техническая сложность: Интеграция различных технологий и поддержание их бесперебойной работы являются сложной задачей.

Обеспечение реалистичности: Важно достичь баланса между технической точностью и удобством использования.

В будущем можно ожидать дальнейшее развитие технологий VR/AR, AI и машинного обучения, что позволит создавать еще более эффективные и реалистичные тренажеры-симуляторы. Кроме того, увеличение доступности и снижение стоимости этих технологий сделают тренажеры более доступными для широкого круга пользователей.

Список литературы

1. Афанасьев А.Н., Войт Н.Н., Канев Д.С. Модель и метод разработки и анализа компьютерных тренажеров // Автоматизация процессов управления. 2015. №2 (40). С. 64–71.

2. Борисов В.Е., Евсевичев Д.А. Автоматизация управления процессом обучения при подготовки авиадиспетчеров // Автоматизация процессов управления : сб. науч. тр. Молодеж. науч.-техн. конф., Ульяновск, 15–16 мая 2018 г. : В 2 ч. / отв. за вып. А.Л. Савкин. Ульяновск : ФНПЦ АО «НПО «Марс», 2018. Ч. 1. С. 13–20.

3. Борисов В.Е., Евсевичев Д.А., Костиков Е.А. Система изучения метеорологической навигационной РЛС // Автоматизация процессов управления : сб. науч. тр. Молодеж. науч.-техн. конф., Ульяновск, 15–16 мая 2018 г. : В 2 ч. / отв. за вып. А.Л. Савкин. Ульяновск : ФНПЦ АО «НПО «Марс», 2018. Ч. 1. С. 21–27.

4. Евсевичев Д.А., Самохвалов М.К. Автоматизация расчета эргономических параметров средств отображения информации на рабочем месте авиадиспетчера // Автоматизация процессов управления. 2017. №3 (49). С. 70–78.

5. Информационные технологии в наукоемком машиностроении: Компьютерное обеспечение индустриального бизнеса / Под общ. ред. А.Г. Братухина. Киев: Техника, 2001.

6. Концепция создания и развития Аэронавигационной системы России // Инф. бюлл. по вопросам организации воздушного движения / ФГУП ГосНИИ «Аэронавигация». 2006. №2. С. 123–130.

7. Липаев В.В., Филинов Е.Н. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. М: Научная книга, 1997.

8. Норенков И.П., Трудоношин В.А. Телекоммуникационные технологии и сети. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.415

**ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ
НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ ИТЕРАЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ
НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

**Моторин Александр Сергеевич
Филей Владимир Артемович**

студенты

Научный руководитель: **Моторин Сергей Викторович**

зав. кафедрой информационных систем
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет водного транспорта»

Аннотация: В данной работе рассматривается автоматизация численного решения нелинейных уравнений итерационными методами. В качестве высокоуровневого языка программирования используется язык Python, имеющий большое количество библиотек: numpy, matplotlib, math, sympy, numexpr, обеспечивающих его высокую функциональность. В работе описываются четыре метода решения: половинного деления, хорд, “золотого” сечения и Риддера. Реализован вывод данных на консоль, визуализирован процесс наблюдения итерационного приближения. Организована остановка расчета по заданной невязке.

Ключевые слова: численное решение, метод, нелинейные уравнения, программа, python.

**SOFTWARE MODULE FOR NUMERICAL SOLUTION
OF NONLINEAR EQUATIONS BY ITERATIVE METHODS IN PYTHON**

**Motorin Alexander Sergeevich
Filey Vladimir Artemovich**

Scientific adviser: **Motorin Sergey Viktorovich**

Abstract: In this paper, the automation of the numerical solution of nonlinear equations by iterative methods is considered. As a high-level programming language, Python is used, which has a large number of libraries: numpy, matplotlib, math, sympy, numexpr, providing its high functionality. The paper describes four methods

of solution: half division, chords, “golden” section and Ridder. Data output to the console is implemented, the process of observing iterative approximation is visualized. A stop of the calculation for a given discrepancy is organized.

Key words: numerical solution, method, nonlinear equations, program, python.

Введение. Численное решение нелинейных уравнений итерационными методами широко используется в научных исследованиях, а также при изучении целого ряда дисциплин, например “Математические методы научных исследований” [1-5]. Наиболее эффективен подход, основанный на разработке программного обеспечения, на каком либо специализированном языке программирования. Такой подход первоначально требует значительных временных затрат на программную реализацию, однако после создания такого программного модуля появляется универсальное средство: достаточно лишь ввести саму аналитическую зависимость.

С учетом времени на написание собственно кода, поиска наилучшего решения, отладки кода и последующей проверки на работоспособность, программист на объем в 300 строк потратит около 50 часов [6]. Такие временные затраты для студентов не приемлемы (на самостоятельную работу отводится около 50 часов)! Кроме того, цель не написание программного кода, хотя такая тренировка и не повредит, а в исследовании достоинств различных методов решения, анализа времени сходимости различных итерационных методов при заданном значении невязки.

Основная задача. Создание программного модуля численного решения нелинейных уравнений широко известными итерационными методами: половинного деления, хорд, “золотого” сечения и Риддера. Опишем краткую трактовку этих методов [1-4].

Метод половинного деления (дихотомии). - Дано уравнение $f(x) = 0$ и отделен простой корень x_* , т.е. найден такой отрезок $[a_0, b_0]$ что $x_* \in [a_0, b_0]$ и на концах отрезка функция имеет значения, противоположные по знаку $f(a_0) * f(b_0) < 0$ (рис. 1). Отрезок $[a_0, b_0]$ - начальный интервал неопределенности, ему принадлежит корень, но его местоположение с требуемой точностью не определено. Процедура уточнения положения корня заключается в построении последовательности вложенных друг в друга отрезков.

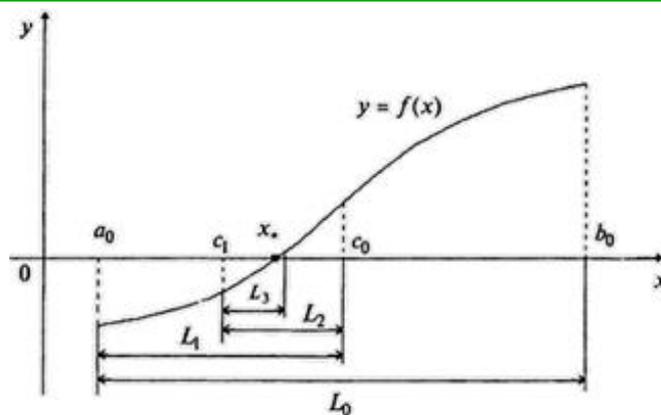


Рис. 1. Пояснение к методу половинного деления

Алгоритм метода половинного деления

1. Найти начальный интервал неопределенности $L_0 = [a_0, b_0]$ одним из методов отделения корней, задать малое положительное число ε . Положить $k=0$.

2. Найти середину текущего интервала неопределенности: $c_k = \frac{a_k + b_k}{2}$.

3. Если $f(a_k) * f(c_k) < 0$, то $a_{k+1} = a_k$, $b_{k+1} = c_k$, иначе принять $a_{k+1} = c_k$, $b_{k+1} = b_k$. В результате находится текущий интервал неопределенности $L_{k+1} = [a_{k+1}, b_{k+1}]$.

4. Если $|b_{k+1} - a_{k+1}| \leq \varepsilon$, то процесс завершить: $x_* \in L_{k+1} = [a_{k+1}, b_{k+1}]$.

Приближенное значение корня можно найти по формуле $x_* = \frac{a_{k+1} + b_{k+1}}{2}$. Если

$|b_{k+1} - a_{k+1}| > \varepsilon$, положить $k = k + 1$ и вернуться к п.2.

Замечание. Метод имеет линейную, но безусловную сходимость. Число итераций k для достижения заданной точности можно оценить из

$$k \geq \log_2 \frac{|a_0 - b_0|}{\varepsilon}.$$

Недостатки метода: он не обобщается на системы нелинейных уравнений и не может использоваться для нахождения корней четной кратности.

Метод хорд. При тех же предположениях, что и для метода половинного деления получаем более быстрое нахождение корня. Отрезок $[a_0, b_0]$ делится не пополам, а в отношении $|f(a)| : |f(b)|$. Геометрически метод хорд эквивалентен замене кривой $f(x)$ хордой, проходящей через точки $(a, f(a))$ и $(b, f(b))$ (рис. 2).

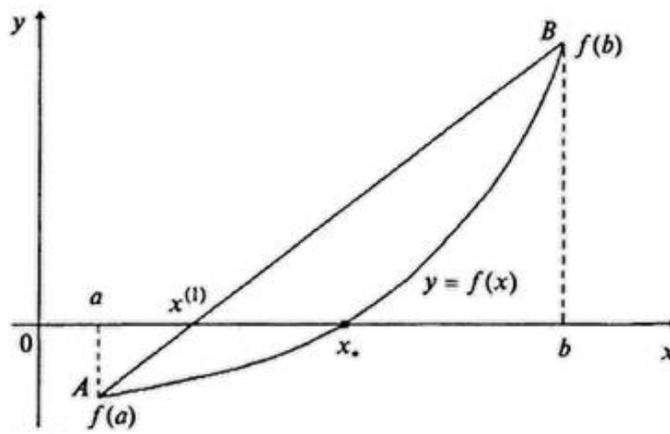


Рис. 2. Пояснение к методу хорд

Уравнение хорды АВ имеет вид $\frac{x-a}{b-a} = \frac{y-f(a)}{f(b)-f(a)}$. Полагая $x = x^{(1)}$ и

$y = 0$, получаем $x = a - \frac{f(a)}{f(b)-f(a)} \cdot (b-a)$. Полученное новое значение x в

внутри исходного интервала позволяет фактически укоротить новый интервал и приблизить хорду к точке пересечения функции нуля. Остается правильно выбрать интервал и определить какая точка подвижная, а какая все время перемещается.

Алгоритм метода хорд

1. Аналогичен п.1 метода дихотомии.

2. Найти место пересечения хордой оси ординат

$$x = a - \frac{f(a)}{f(b)-f(a)} \cdot (b-a).$$

3. Если $f(a_k) \cdot f(x_0) > 0$, то $a_{k+1} = x^{(k)}$, $b_{k+1} = b_k$, а если $f(a_k) \cdot f(x_0) < 0$, то принять $a_{k+1} = a_k$, $b_{k+1} = x^{(k)}$. Текущий интервал неопределенности $L_{k+1} = [a_{k+1}, b_{k+1}]$.

4. Если $|b_{k+1} - a_{k+1}| \leq \varepsilon$, то процесс завершить: $x_* \in L_{k+1} = [a_{k+1}, b_{k+1}]$. Если $|b_{k+1} - a_{k+1}| > \varepsilon$, положить $k = k + 1$ и вернуться к п.2.

Метод “золотого” сечения - схож с методом половинного деления. Однако корень уравнения определяется путем сужения интервала принадлежности корня $x^* \in L = [a_k, b_k]$ за счет использования принципа “золотого” сечения. Начальный интервал имеет длину l (рис.3). Отрезок l

разбит на части длины m и $l-m$ ($m > l-m$) так, что $\frac{1}{r} = \frac{m}{l} = \frac{l-m}{m} = \frac{2}{\sqrt{5}-1} \approx 1.618034$ - пропорция "золотого" сечения.

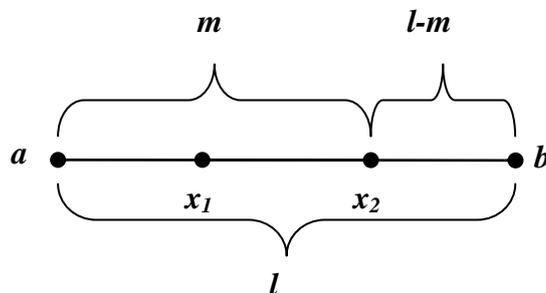


Рис. 3. Пояснение к методу "золотого" сечения так

В методе золотого сечения можно определить точки x_1 и x_2 (определяются относительно точек b и a соответственно), которые выбираются так, что:

$$1. \frac{b-x_1}{b-a} = \frac{x_2-a}{b-a} = r \approx 0.681034, \quad \text{тогда} \quad x_1 = b - r \cdot (b-a) \quad \text{и}$$

$$x_2 = a + r \cdot (b-a).$$

$$2. \text{ Видно, что при этом имеет место соотношения } \frac{x_1-a}{x_2-a} = \frac{b-x_1}{b-x_2} = r, \text{ т.е.}$$

точка x_2 для отрезка $[x_1, b]$ выполняет ту же роль, что и точка x_1 для отрезка $[a, b]$, а точка x_1 для отрезка $[a, x_2]$ ту же роль, что и точка x_2 для $[a, b]$, длина интервала неопределенности уменьшается на каждом шаге в $1/r$ раз.

Алгоритм метода "золотого" сечения

1. Аналогичен п.1 метода дихотомии.

2. Выполнить расчет точек x_1 и x_2 для интервала $[a, b]$ по правилу "золотого" сечения: $x_1^* = b - r \cdot (b-a)$ и $x_2^* = a + r \cdot (b-a)$.

3. Определяем новый интервал неопределенности. При выборе данного интервала исходим из следующего: функция $f(x)$ на концах интервала должна принимать значение разных знаков. Для этого необходимы две проверки для сужения интервала неопределенности:

проверка 1 x_1^* : если $f(a) \cdot f(x_1^*) > 0$, то новый интервал $[x_1^*, b]$ иначе $[a, x_1^*]$;

проверка 2 x_2^* : если $f(a) \cdot f(x_2^*) > 0$, то новый интервал $[x_2^*, b]$ иначе $[a, x_2^*]$.

4. Проверяем значение корня на предмет заданной точности, в случае: если разность двух последовательных приближений станет меньше заданной точности $|b_k^* - a_k^*| < 2 \cdot \varepsilon$, то $x = c_k = \frac{a_k + b_k}{2}$ и $f(x) = f(c_k)$, а итерационный процесс заканчивается. Если не достигает необходимой точности $|b_k^* - a_k^*| > 2 \cdot \varepsilon$ и $f(c_k) > \varepsilon$, то продолжим итерационный процесс ($k = k + 1$) и перейти к п.2.

Метод Риддера (Ridder's method) относится к методам *интервалов локализации корня*. В соответствии с методом задача поиска корня в уравнении $f(x)$ сводится к задаче: 1 - создания уникальной экспоненциальной функции $g(x)$ вида $g(x) = f(x) \cdot e^{(x_1 - x_2)Q}$; 2 - поиска корня уравнения экспоненциальной функции $g(x)$, который будет являться приближением корня функции $f(x)$.

Параметр Q выбирается из условия, чтобы $g(x)$ проходила через точки $(x_1, g(x_1))$, $(x_2, g(x_2))$ и $(x_3, g(x_3))$, таким образом, чтобы значения функции $g(x)$ в данных точках лежали на прямой линии (рис.4). Точки x_1 и x_2 - левая и правая граница интервала локализации корня функции $f(x)$, а точка x_3 - середина интервала локализации корня $x_3 = \frac{x_1 + x_2}{2}$.

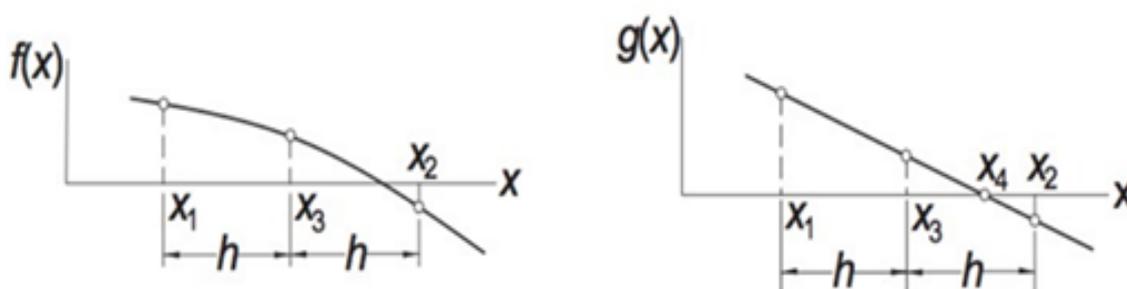


Рис. 4. Пояснение к методу Риддера

Значение функции $g(x)$ в трех точках определяется в следующем виде:

$$g(x_1) = f(x_1); \quad g(x_2) = f(x_2) \cdot e^{2 \cdot h \cdot Q}; \quad g(x_3) = f(x_3) \cdot e^{h \cdot Q}, \quad \text{где } h = \frac{x_2 - x_1}{2}.$$

Так как $g(x)$ в рассматриваемых трех точках лежит на прямой линии, то

$$g(x_3) = \frac{g(x_1) + g(x_2)}{2} \quad \text{или} \quad f(x_3) \cdot e^{h \cdot Q} = \frac{f(x_1) + f(x_2) \cdot e^{2 \cdot h \cdot Q}}{2}, \quad \text{тогда}$$

$f(x_1) - 2 \cdot f(x_3) \cdot e^{h \cdot Q} + f(x_2) \cdot e^{2 \cdot h \cdot Q} = 0$. Задача поиска корня уравнения $f(x)$ сводится к поиску корней квадратного уравнения относительно переменной

$$e^{h \cdot Q}, \quad \text{т.е.} \quad e^{h \cdot Q} = \frac{f(x_1) \pm \sqrt{f(x_3)^2 - f(x_1) \cdot f(x_2)}}{f(x_2)}.$$

Так как $g(x)$ пересекает ось

абсцисс в точке находящейся в границах рассматриваемого отрезка, то методу

хорд получим:
$$x_4 = x_3 - g(x_3) \cdot \frac{x_3 - x_1}{g(x_3) - g(x_1)}, \quad \text{или}$$

$$x_4 = x_3 + (x_3 - x_1) \cdot \frac{\pm f(x_3)}{\sqrt{f(x_3)^2 - f(x_1) \cdot f(x_2)}}.$$

В дальнейшем вместо знака « \pm » применяется математическое выражение $sign(f(x_1) - f(x_2))$. В результате приближенное значение корня определяется

выражением:
$$x^* = x_3 + (x_3 - x_1) \cdot \frac{sign(f(x_1) - f(x_2)) \cdot f(x_3)}{\sqrt{f(x_3)^2 - f(x_1) \cdot f(x_2)}}.$$

Алгоритм метода Рундера

1. Аналогичен п.1 метода дихотомии.
2. Определить среднюю точку в рассматриваемом интервале и найти значения функции в трех точках: по краям рассматриваемого интервала $(a, f(a))$, $(b, f(b))$ и в середине интервала $(c, f(c))$.

3. Выполнить расчет приближенного значения корня функции в соответствии с формулой:
$$x^* = c + (c - a) \cdot \frac{sign(f(a) - f(b)) \cdot f(c)}{\sqrt{f(c)^2 - f(a) \cdot f(b)}}$$

4. Определяем новый интервал неопределенности на котором находится искомых корень уравнения, при этом на концах интервала должна принимать значение разных знаков. Возможны два интервала неопределенности:

1 интервал: если $f(a) * f(x^*) < 0$, то новый интервал $[a, x^*]$

2 интервал: если $f(x^*) * f(b) < 0$, то новый интервал $[x^*, b]$

5. Проверяем значение корня на предмет заданной точности, в случае: если разность двух последовательных приближений станет меньше заданной точности $|x_k^* - x_{k-1}^*| < \varepsilon$, то итерационный процесс заканчивается, не достигает необходимой точности $|x_k^* - x_{k-1}^*| > \varepsilon$ $f(c_k) > \varepsilon$, то необходимо продолжить итерационный процесс ($k = k + 1$) и перейти к п.2.

Замечание. Метод Риддера обладает сверх линейной сходимостью с порядком сходимости $\sqrt{2}$. Каждое последующее приближение будет в среднем на две значимые цифры более точным по сравнению с предыдущим значением.

Программная реализация. В программном модуле смысл каждой из используемых переменных описан в виде комментария в исполняемом коде; результат выполнения приложения представлен в максимально наглядной форме, демонстрирующей различные этапы работы приложения с соответствующими пояснениями. В программе реализован следующий пользовательский функционал:

Обеспечить ввод данных с консоли

- Ввод: уравнения функции;
- Вывод графика функции;
- Задание начальных параметров: границ интервала и погрешности вычисления;
- Выбор интервального метода поиска корней нелинейных уравнений;
- Вывод на экран результатов в виде таблиц, в том числе по итерационно, результат поиска корней, число итераций, приближенное найденное значение функции;
- Создано меню программы.

Здесь для предполагаемых пользователей мы представляем листинг с очень подробными комментариями на Python! Функционал Python очень широк, большое число библиотек: numpy, matplotlib, math, sympy, numexpr, что позволяет значительно облегчить процесс программирования и сделать его более прозрачным.

```

File Edit Format Run Options Window Help
1 # Программа: "Решение нелинейных уравнений"
2 import os # Взаимодействия программы с операционной системой (например "cls")
3 import sys # Подключение модулей sys (например "exit")
4 import math # Подключение пакета math - работа с функциями
5 import numpy as np # Подключение пакета numpy - работа с матрицами
6 import matplotlib.pyplot as plt # Подключение пакета matplotlib - отрисовка графиков
7 import numexpr as ne # Подключение пакета numexpr.evaluate - ввод выражения
8
9 def fl(x): # функция ввода функции
10     return ne.evaluate(a)
11
12 def Grafik(): # Построения графика функции для выбора грубого интервала переменной
13     x = np.linspace(-5, 5, 100) # Задание интервала переменной (-5, 5) и точек на это интервале
14     y= fl(x) # Вызов функции для построения
15     # Построение графика
16     plt.figure(figsize=(2, 2)) # Размер графика
17     plt.subplot(1, 1, 1) # Структура графика - одна строка, один столбец, один рисунок
18     plt.plot(x, y) # Построение графика
19     plt.title("Исходное нелинейное уравнение")# Заголовок графика
20     plt.xlabel("x", fontsize=16) # Ось абсцисс - подпись и размер шрифта
21     plt.ylabel("y= fl(x)", fontsize=16) # Ось ординат - подпись и размер шрифта
22     plt.grid(True) # Включение отображение сетки
23     plt.show()
24
25 def interval(): # Определение интервала для последующего поиска корней
26     x=float(input('Введите нижнюю границу интервала:')) # Грубая нижняя граница интервала
27     kl=float(input('Введите верхнюю границу интервала:')) # Грубая верхняя граница интервала
28     if fl(x)*fl(kl)>0: # Проверка правильности выбора интервала
29         print('Вы неправильно выбрали интервал!')
30         interval() # Повторный запуск определения интервала
31     m=float(input('Введите шаг интервала:')) # Грубый шаг сканирования интервала
32     l=float(input('Введите минимальное значение шага интервала:')) # Предел точного шага по интервалу
33     k=int(input('Задайте точность приближения в виде eps=1/(10**k), k=:')) # Задание точности расчета
34     eps=1/(10**k) # Присвоение переменной eps заданного значения точности расчета
35     print('eps=', eps) # Печать заданной точности расчета
36     c=fl(x) # Начальное значение функции в крайней левой точке
37     while m>1: # Цикл сжатия шага сканирования
38         while x<=kl: # Цикл определения границы сканирования
39             n1=x # Запись текущей нижней границы интервала
40             x=x+m # Текущее значение переменной с установленным шагом
41             n2=x # Текущая верхняя граница граница интервала при установленном шаге
42             d=fl(x) # Значение функции при текущей верхней граница границе интервала
43             if c<0 and d<0: # Условие: значение функции для границ интервала <0
44                 if d>c: # Значение функции справа больше чем слева - функция растет
45                     c=d # Присвоение нового значения функции для нижней границы интервала
46             elif c<0 and d>0:# Условие: значение функции для границ разные
47                 break # Выход из цикла - цель достигнута
48             if c>0 and d>0: # Условие: значение функции для границ интервала >0-
49                 if d<c: # Значение функции справа меньше чем слева - функция уменьшается
50                     c=d # Присвоение нового значения функции для нижней границы интервала
51             elif c>0 and d<0:# Условие: значение функции для границ разные
52                 break # Выход из цикла - цель достигнута
53             m=m/2 # Уменьшения шага сканирования при выходе из внутреннего цикла
54             kl=n2 # Запись нового значения верхней границы интервала
55             x=n1 # Запись нового значения нижней границы интервала - переход во внешний цикл
56     print("") # Пропуск для красоты
57     print('Начало интервала:', n1, ""*10, 'Конец интервала:', n2,) # Печать значений границ интервала
58     return n1, n2, eps # Возвращаемые величины
59
60 def M_Chords(): # функция поиска корней методом хорд
61     print(" "*30, 'Метод хорд')# Печать метод Ньютона
62     Grafik() # Вывод графика функции
63     c1,c2, eps=interval() # Возвращение границ интервала и значения eps
64     print('eps=', eps) # Печать заданной точности расчета
65     a=c1 # Присвоение переменной значения нижней границы интервала
66     b=c2 # Присвоение переменной значения верхней границы интервала
67     c=0 # Начальное значение переменной поправки
68     ppr=ppr=a-(b-a)*fl(a)/(fl(b)-fl(a)) # Значение приращения аргумента на нулевой итерации
69     ir=0 # Начальное значение переменной приращения

```

Рис. 5. Листинг программного модуля

```

File Edit Format Run Options Window Help
70     times = 1                                # Задание начального значения числа итераций
71     print(" "*30, 'Результаты расчета:')# Подготовка печати блока результатов
72     # Заголовок
73     print('M', " "*8, 'a:', " "*8, 'b:', " "*7, 'ppr:', " "*5, 'f1(a)', " "*4, 'f1(b)', " "*3, 'f1(ppr)', " "*5, 'ir')
74     # Печать результата
75     print("%.1f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f " % (times, a, b,ppr,f1(a),f1(b),f1(ppr), ir))
76     while True:                               # Цикл поиска значения корня для f(x)=0
77         if f1(a)*f1(ppr)>0:                    # Определение поправки (сдвига в право) в сторону корня если a<0
78             ir=ppr-a                          # Значение приращения аргумента на n-ой итерации |X(I+1)-X(I)|
79             a=ppr                              # Присвоение нового значения границы
80             c=a                                # Присвоение буферной переменной значения поправки
81             y=f1(a)                            # Значение функции на n-ой итерации
82         else:                                  # Определение поправки (сдвига в лево) в сторону корня если b<0
83             ir=ppr-b                          # Значение приращения аргумента на n-ой итерации |X(I+1)-X(I)|
84             b=ppr                              # Присвоение нового значения границы
85             c=b                                # Присвоение буферной переменной значения поправки
86             y=f1(b)                            # Значение функции на n-ой итерации
87         ppr=(b-a)*f1(a)/(f1(b)-f1(a))          # Определение поправки (сдвига в право) в сторону корня
88         times = times +1                       # Увеличение числа итераций на единицу, т.к. расчет уже проведен
89         print("%.1f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f " % (times,a,b,ppr,f1(a),f1(b),f1(ppr),ir))
90         # Печать результатов итераций
91         if times > 1000:                       # Условие максимального значения числа итераций
92             print("1000 итераций все равно не сходятся")
93             break                              # Выход из цикла при большом числе итераций
94         if abs(ir) <=eps and abs(y)<=eps:      # Условие: приращение по аргументу |X(I+1)-X(I)| и f(x)<=eps
95             break                              # Выход из цикла при выполнении условий требуемой точности - < eps
96         print('Число итераций метода:', times) # Печать числа проведенных итераций
97         print('Приближительное значение корня:', round(c,6)) # Печать значения корня уравнения
98         print('Приближительное значение функции: %.6f % y ) # Значения функции в точке корня
99         print("")                              # Пропуск для красоты
100
101 def Interval_Half(): # функция поиска корней методом половинного деления
102     print(" "*30, 'Метод половинного деления') # Печать метод половинного деления
103     Grafik() # Вывод графика функции
104     ak=float(input('Нижнюю границу интервала:'))
105     bk=float(input('Верхнюю границу интервала:'))
106     if f1(ak)*f1(bk)>0: # Проверка правильности выбора интервала
107         print('Вы неправильно выбрали интервал!')
108         Interval_Half() # Повторный запуск функции Interval_Half()
109     k=int(input('Задайте точность приближения в виде eps=1/(10**k), k=: ')) # Задание точности расчета
110     eps=1/(10**k) # Присвоение переменной eps заданного значения точности расчета
111     print('eps=', eps) # Печать заданной точности расчета
112     times = 1 # Задание начального значения числа итераций
113     ck=(ak+bk)/2 # Определение середины интервала
114     print(" ") # Пропуск для красоты
115     print(" "*30, 'Результаты расчета:') # Подготовка печати блока результатов
116     # Заголовок
117     print('M', " "*7, 'ak:', " "*7, 'bk:', " "*8, 'ck:', " "*5, 'bk-ak:', " "*3, 'f1(ak)', " "*4, 'f1(bk)', " "*2, 'f1(ck)')
118     print("%.1f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f " % (times,ak,bk,ck,(bk-ak),f1(ak),f1(bk), f1(ck)))
119     # Печать начальных значений
120     while True: # Цикл поиска значения корня для f(x)=0
121         if f1(ak)*f1(ck)<0: # Условия выбора корректировки границы исходного интервала
122             bk=ck # Правая граница
123         else:
124             ak=ck # Левая граница
125         times = times +1 # Увеличение числа итераций на единицу, т.к. расчет уже проведен
126         ck=(ak+bk)/2 # Определение середины интервала
127         print("%.1f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f  %.6f " % (times,ak,bk,ck,(bk-ak),f1(ak),f1(bk),f1(ck)))
128         # Печать результатов итераций
129         if times > 1000: # Условие максимального значения числа итераций
130             print("1000 итераций все равно не сходятся")
131             break # Выход из цикла при большом числе итераций
132         if abs(bk-ak) <=eps and abs(f1(ck))<=eps: # Условие: по аргументу |(X(I+1)+X(I))/2| и f(x)<=eps
133             break # Выход из цикла при выполнении условий требуемой точности - < eps
134     print('Число итераций метода:', times) # Печать числа проведенных итераций
135     print('Приближительное значение корня:', round(ck,6)) # Печать значения корня уравнения
136     print('Приближительное значение функции: %.6f % f1(ck) ) # Печать значения корня уравнения
137     print("") # Пропуск для красоты
138

```

Рис. 5. Листинг программного модуля (продолжение)

File Edit Format Run Options Window Help

```

139 def Golden_ratio(): # функция поиска корней методом "золотого" сечения
140     print(" *30, 'Метод "золотого сечения"' ) # Печать метод "золотого" сечения
141     Grafik() # Вывод графика функции
142     ak=float(input('Нижнюю границу интервала:'))
143     bk=float(input('Вернюю границу интервала:'))
144     k=int(input('Задайте точность приближения интервала в виде eps=1/(10**k), k=: ') ) # Задание точности расчета
145     eps=1/(10**k) # Присвоение переменной eps заданного значения точности расчета
146     print('eps=', eps) # Печать заданной точности расчета
147     times = 0 # Задание начального значения числа итераций
148     r=0.618034 # Коэффициент для расчета "золотого" сечения (1/число фиббоначи (1.618...))
149     print(" ") # Пропуск для красоты
150     print(" *30, 'Результаты расчета:') # Подготовка печати блока результатов
151     # Заголовок
152     print('B', " *7, 'ak:', " *7, 'bk:', " *4, 'bk-ak:', " *6, 'c1:', " *8, 'c2:', " *3, 'f1(c1)', " *5, 'f1(c2)', " *4, 'f1(ak):')
153     while True: # Цикл поиска значения корня для f(x)=0
154         akc=ak # Буферная переменная для сохранения предыдущего значения по началу интервала "a"
155         c1=bk-r*(bk-ak) # Определение отрезка относительно правой правой границ
156         c2=ak+r*(bk-ak) # Определение отрезка относительноправой левой границ
157         if f1(c1)*f1(ak)>0: # Условия выбора корректировки границ
158             ak=c1 #левой границ
159         else:
160             bk=c1 # Правой границ
161         if f1(c2)*f1(ak)>0: # Условия выбора корректировки границ
162             ak=c2 #левой границ
163         else:
164             bk=c2 # Правой границ
165         times = times +1 # Увеличение числа итераций на единицу, т.к. расчет уже проведен
166         print("%.1f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f" % (times, ak, bk, (bk-ak), c1, c2, f1(c1), f1(c2), f1(akc)))
167         # Печать результатов итераций
168         ck=(bk+ak)/2 # Расчет окончательного значения корня уравнения
169         if times > 1000: # Условие максимального значения числа итераций
170             print("1000 итераций все равно не сходятся")
171             break # Выход из цикла при большом числе итераций
172         if abs(bk-ak) <=2*eps and abs(f1(ck))<=eps: # Условие: по аргументу |(X(I+1)-X(I))/2| и f(x)<=eps
173             break # Выход из цикла при выполнении условий требуемой точности - < eps
174     print('Число итераций метода:', times) # Печать числа проведенных итераций
175     print('Приблизительное значение корня:', round(ck,6)) # Печать значения корня уравнени
176     print('Приблизительное значение функции: %.6f % f1(ck) ) # Печать значения корня уравнени
177     print("") # Пропуск для красоты
178 def Ridder(): # функция поиска корней методом Риддера
179     print(" *30, 'Метод Риддерса') # Печать метод Риддера
180     Grafik() # Вывод графика функции
181     ak=float(input('Нижнюю границу интервала:'))
182     bk=float(input('Вернюю границу интервала:'))
183     if f1(ak)*f1(bk)>0: # Проверка правильности выбора интервала
184         print('Вы неправильно выбрали интервал!')
185         Ridder() # Повторный запуск функции Ridder()
186     k=int(input('Задайте точность приближения интервала в виде eps=1/(10**k), k=: ') ) # Задание точности расчета
187     eps=1/(10**k) # Присвоение переменной eps заданного значения точности расчета
188     print('eps=', eps) # Печать заданной точности расчета
189     times = 0 # Задание начального значения числа итераций
190     ck=(bk+ak)/2 # Расчет середины интервала начальное значение
191     c1=bk # Начальное значение буферной переменной
192     print(" ") # Пропуск для красоты
193     print(" *30, 'Результаты расчета:') # Подготовка печати блока результатов
194     # Заголовок
195     print('B', " *7, 'ak:', " *7, 'bk:', " *7, 'ck:', " *7, 'c3:', " *7, 'c2:', " *6, 'f1(ak)', " *3, 'f1(bk)', " *3, 'f1(c2)')
196     while True: # Цикл поиска значения корня для f(x)=0
197         c2=ck+(ck-ak)*(np.sign(f1(ak)-f1(bk)))*f1(ck)/np.sqrt(f1(ck)**2-f1(ak)*f1(bk)) # Расчет корректирующей границы
198         if f1(ak)*f1(c2)<0: # Условия выбора корректировки правой границы
199             bk=c2 # Присвоение нового значения правой границ
200         if f1(c2)*f1(bk)<0: # Условия выбора корректировки левой границы
201             ak=c2 # Присвоение нового значения левой границ
202         times = times +1 # Увеличение числа итераций на единицу, т.к. расчет уже проведен
203         c3=c2-c1 # Расчет длины интервала
204         y=abs(f1(c2)) # Расчет нового значения функции
205         ck=(bk+ak)/2 # Расчет середины интервала
206         print("%.1f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f %.6f" % (times, ak, bk, ck, c3, c2, f1(ak), f1(bk), f1(c2)))
207         # Печать результатов итераций

```

Рис. 5. Листинг программного модуля (продолжение)

```

File Edit Format Run Options Window Help
208     c1=c2                                # Буферная переменная для расчета длины интервала
209     if times > 1000:                      # Условие максимального значения числа итераций
210         print("1000 итераций все равно не сойдется")
211         break                             # Выход из цикла при большом числе итераций
212     if abs(c3) <=eps and y<=eps:         # Условие: по аргументу |(X(I+1)-X(I))| и f(x)<=eps
213         break                             # Выход из цикла при выполнении условий требуемой точности - < eps
214     print('Число итераций метода:', times) # Печать числа проведенных итераций
215     print('Приближительное значение корня:', round(c2,6)) # Печать значения корня уравнения
216     print("Приближительное значение функции: %.6f" % f1(c2) ) # Печать значения корня уравнения
217     print("")                             # Пропуск для красоты
218
219 def menu():                               # Меню программы "Нелинейные уравнения"
220     print("Меню выбора метода решения")
221     print("")                             # Пропуск для красоты
222     print("Ввод нелинейных уравнений")
223     global a                               # Объявление глобальной переменной - для функции
224     a=input("Введите функцию:")
225     print("")                             # Пропуск для красоты
226     print("1. Метод половинного деления")
227     print("2. Метод хорд")
228     print("3. Метод 'золотого' сечения")
229     print("4. Метод Риддера")
230     print("5. Решаем все: Половинного деления-хорд- 'золотого' сечения-Риддера")
231     print("6. Завершение работы")
232     print("")                             # Пропуск для красоты
233     var = input("Выберите вариант меню: ")
234     print("")                             # Пропуск для красоты
235     if var == "1":
236         Interval_Half() # Вызов функции расчета метода хорд
237     elif var == "2":
238         M_Chords()     # Вызов функции расчета метода половинного деления
239     elif var == "3":
240         Golden_ratio() # Вызов функции расчета метода Риддера
241     elif var == "4":
242         Ridder()       # Вызов функции расчета метода "золотого" сечения
243     elif var == "5":
244         Interval_Half()
245         M_Chords()
246         Golden_ratio()
247         Ridder()
248     elif var == "6":
249         sys.exit()    # Системный выход
250     else:
251         os.system("cls")# Очистка (перезапуск) меню
252         menu()        # Вызов меню
253 def vxod():          # Вход в программу нелинейные уравнения
254     print('Вы вошли в программу решения нелинейных уравнений')
255     print("")       # Пропуск для красоты
256     print('Если хотите продолжить нажмите 1: ')
257     print('Если хотите выйти нажмите 2: ')
258     var = input("Выберите вариант входа: ")
259     if var == "1":
260         print("Проверка прав")
261         y = input("Введите пароль: ")
262         print("") # Пропуск для красоты
263         if y == 'Alex':
264             print("Добро пожаловать Alex")
265             print("") # Пропуск для красоты
266             menu()
267         else:
268             print("") # Пропуск для красоты
269             print("Пароль введен неправильно")
270             vxod()
271     elif var == "2":
272         sys.exit() # Системный выход
273     else:
274         print("") # Пропуск для красоты
275         vxod()
276 vxod()

```

Рис. 5. Листинг программного модуля (продолжение)

Интерфейс программы. Интерфейс достаточно прост, обычная консоль в windows. Предусмотрен пароль для запуска программы и несложное меню: ввод нелинейной функции, например $f(x)=x^3-0.2x^2+0.3x+1.2$, выбор метода расчета нелинейного уравнения (рис.5). При этом выводится график самой функции, что позволяет выбрать начальный интервал. После чего выбор метода расчета, можно все методы (рис.6), задание границ интервала неопределенности, значение невязки. На экран выводятся все итерации, результаты вычислений и количество итераций (пример на рис.3).

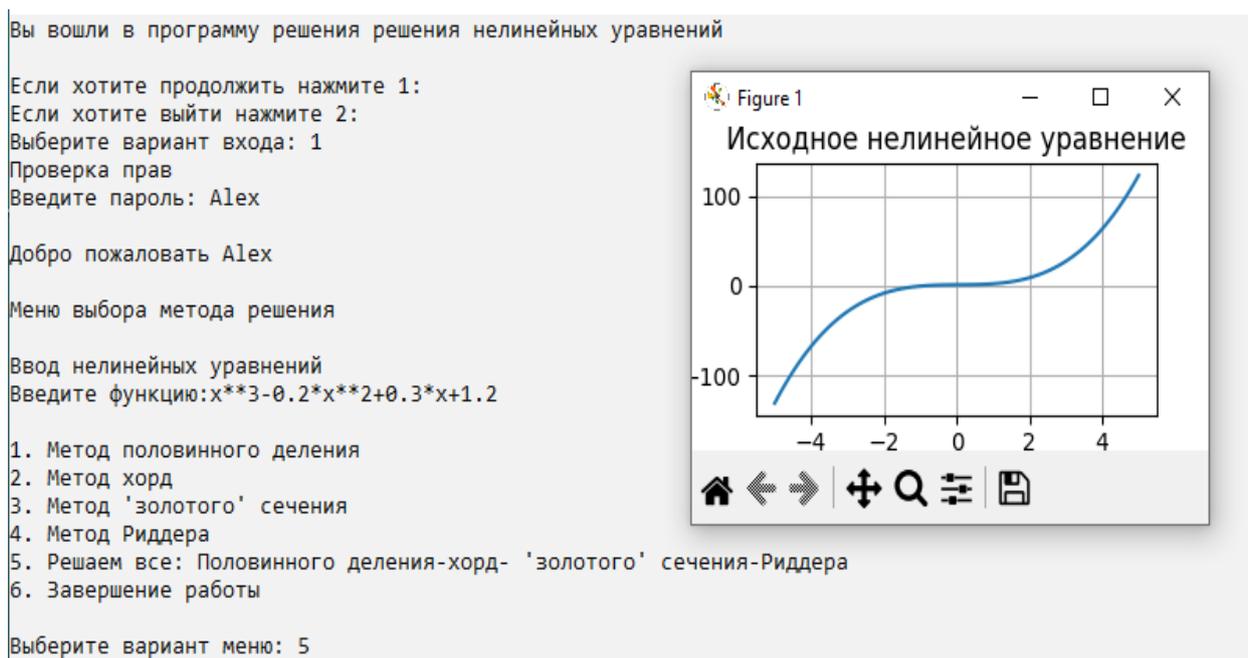


Рис. 6. Вход в программу: ввод функции, выбор метода решения

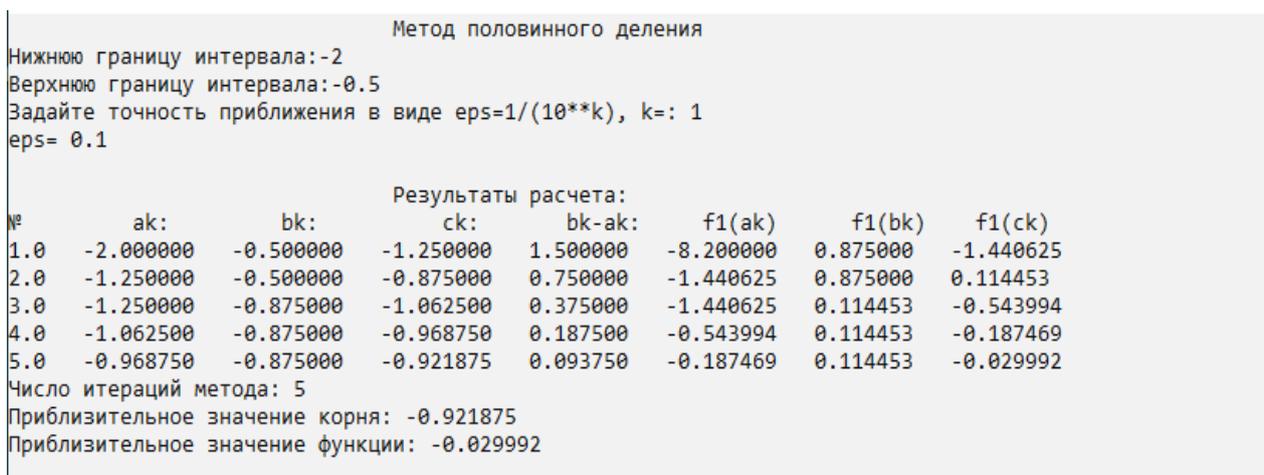


Рис. 7. Пример выбора метода решения, результаты

В методе хорд реализуется вариант сужения интервала вблизи предполагаемого значения корня до заранее заданного минимального значения шага, что позволяет уменьшить число итераций.

```

Метод хорд
Введите нижнюю границу интервала:-5
Введите верхнюю границу интервала:0
Введите шаг интервала:1.5
Введите минимальное значение шага интервала:0.5
Задайте точность приближения в виде eps=1/(10**k), k=: 1
eps= 0.1

Начало интервала: -1.25  Конец интервала: -0.5
eps= 0.1

Результаты расчета:
№      a:      b:      ppr:      f1(a)      f1(b)      f1(ppr)      ir
1.0    -1.250000  -0.500000  -0.783401  -1.440625  0.875000  0.361450  0.000000
2.0    -1.250000  -0.783401  -0.876989  -1.440625  0.361450  0.108582  -0.283401
3.0    -1.250000  -0.876989  -0.903132  -1.440625  0.108582  0.029292  -0.093588
4.0    -1.250000  -0.903132  -0.910045  -1.440625  0.029292  0.007668  -0.026144
Число итераций метода: 4
Приблизительное значение корня: -0.903132
Приблизительное значение функции: 0.029292

Метод "золотого сечения"
Нижнюю границу интервала:-2
Верхнюю границу интервала:-0.5
Задайте точность приближения интервала в виде eps=1/(10**k), k=: 1
eps= 0.1

Результаты расчета:
№      ak:      bk:      bk-ak:      c1:      c2:      f1(c1)      f1(c2)      f1(ak):
1.0    -1.072949  -0.500000  0.572949  -1.427051  -1.072949  -2.541563  -0.587328  -8.200000
2.0    -1.072949  -0.718847  0.354102  -0.854102  -0.718847  0.174812  0.509540  -0.587328
3.0    -0.937694  -0.854102  0.083592  -0.937694  -0.854102  -0.081649  0.174812  -0.587328
Число итераций метода: 3
Приблизительное значение корня: -0.895898
Приблизительное значение функции: 0.051626

Метод Риддерса
Нижнюю границу интервала:-2
Верхнюю границу интервала:-0.5
Задайте точность приближения интервала в виде eps=1/(10**k), k=: 1
eps= 0.1

Результаты расчета:
№      ak:      bk:      ck:      c3:      c2:      f1(ak)      f1(bk)      f1(c2)
1.0    -2.000000  -0.894752  -1.447376  -0.394752  -0.894752  -8.200000  0.055137  0.055137
2.0    -2.000000  -0.911302  -1.455651  -0.016551  -0.911302  -8.200000  0.003703  0.003703
Число итераций метода: 2
Приблизительное значение корня: -0.911302
Приблизительное значение функции: 0.003703

Меню выбора метода решения
    
```

Рис. 7. Пример выбора метода решения, результаты (продолжение)

Заключение. Разработанный программный модуль, при его внедрении в учебный процесс, повышает эффективность работы студентов, позволяет использовать его как шаблон для решения аналогичных задач: методом Ньютона, модифицированным методом Ньютона, методом простых итераций,

методом секущих, методом Мюллера. Модуль использует значительное число библиотек и является хорошей основой для последующего изучения такой дисциплины как "Большие данные", "Основы искусственного интеллекта".

Список литературы

1. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики (3-е изд.). – М.: Наука, 1966. – 664 с.
2. Зализняк В.Е. Численные методы. Основы научных вычислений: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2019. - 356 с.
3. Вержбицкий, В.М. Численные методы (линейная алгебра и нелинейные уравнения): Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 2000. -266 с.
4. Жилин А.А. Прикладные математические методы. Исследование и решение нелинейных уравнений: Учебное пособие / А.А. Жилин – Новосибирск: Сибирский государственный университет водного транспорта, 2022. - 147 с.
5. Моторин А.С. Программное обеспечение численного решения системы линейных алгебраических уравнений итерационными методами / А.С.Моторин / Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса: МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ 2023. - Петрозаводск: МЦНП "Новая Наука", 2023. - С. 222-231.
6. Расчет времени на создание программного продукта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9674672/page:9/>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения 12.10.2023)

СЕКЦИЯ ТЕОЛОГИЯ

УДК 217.5

ОТ МИФОЛОГИИ К ТЕОЛОГИИ ЧЕРЕЗ ИНСТИНКТИВНУЮ ФИЛОСОФИЮ

Гибадуллин А.А.

преподаватель

ФГБОУ ВО «Нижевартовский
государственный университет»

Аннотация: данная научная статья исследует эволюцию религиозного мышления через призму инстинктивной философии. История развития теистических убеждений человечества включает в себя множество этапов, стадий и трансформаций. От мифологических представлений древних обществ до высокоразвитых религиозных систем, современная теология сохраняет следы многих концептуальных течений, включая инстинктивную философию.

Ключевые слова: инстинктивная философия, система инстинктов, истоки мышления, аспекты воображения, вероисповедание, вера, культура.

FROM MYTHOLOGY TO THEOLOGY THROUGH INSTINCTIVE PHILOSOPHY

Gibadullin A.A.

Abstract: this scientific article explores the evolution of religious thinking through the prism of instinctive philosophy. The history of the development of theistic beliefs of mankind includes many stages, stages and transformations. From the mythological beliefs of ancient societies to highly developed religious systems, modern theology retains traces of many philosophical movements, including instinctive philosophy.

Key words: instinctive philosophy, system of instincts, origins of thinking, aspects of imagination, religion, faith, culture.

Исследования в области антропологии, психологии и истории религии показывают, что религиозные верования и практики были неотъемлемой частью человеческой культуры с древних времен. В то время как древние люди изучали мир и пытались понять свое место в нем, они создавали

мифологические представления о божествах, духах и мироздании. Эти мифы играли важную роль в формировании общественных ценностей, норм поведения и обрядов.

Мифология представляет собой начальную форму религиозного мышления, отражающую попытки человека объяснить окружающий мир и свою собственную судьбу [1]. Древние мифы, благодаря своей символике и образному языку, отражают основные представления об устройстве мира, о божественных силах и о месте человека в космосе. Однако, мифология, хотя и отличается богатством образов, иногда не всегда обладает системностью и логической последовательностью.

Инстинктивная философия представляет собой форму мышления, базирующуюся на интуитивных представлениях, которые присущи человеку на инстинктивном уровне. Эта форма философии объединяет в себе интуитивное мышление с элементами разума, формируя своего рода "мета-мышление" о мире и человеческой душе [2]. Инстинктивная философия способствует переходу от мифологических образов и представлений к более систематическому и обдуманному религиозному опыту [3].

Философия является предметом изучения, который занимается фундаментальными вопросами о природе реальности, знания, ценностей и морали. В течение многих веков философы стремились обнаружить универсальные истины через рассмотрение различных аспектов жизни и человеческого существования. Однако в последние десятилетия философия обратила внимание на инстинктивные знания, которые лежат в основе наших убеждений и решений.

Инстинктивная философия отличается от традиционной философии тем, что она ориентирована на изучение интуитивных и врожденных знаний, которые влияют на наше мышление и поведение. Эта концепция базируется на предположении, что у человека есть врожденные склонности к определенным видам мышления и восприятия, которые формируют его философские убеждения. Инстинктивная философия признает, что человеческий разум функционирует не только на основе логического мышления, но также на основе интуитивных ощущений, эмоций и врожденных инстинктов.

Изучение инстинктивной философии имеет важное значение для понимания человеческого опыта, поскольку оно позволяет раскрыть скрытые мотивы и предпосылки наших философских убеждений. Инстинктивная философия помогает увидеть, какие интуитивные знания и суждения лежат в основе наших философских убеждений, и как они влияют на наше восприятие

мира. Кроме того, изучение инстинктивной философии способствует пониманию того, как инстинктивные реакции и эмоции влияют на нашу способность к рациональному мышлению и принятию решений.

Эволюция религиозного мышления представляет собой постепенное преобразование мифологических образов и символов в более абстрактные и систематические представления о божественном [4]. Инстинктивная философия играет важную роль в этом процессе, поскольку помогает человеку пережить трансформацию мифологических представлений в более глубокие и сложные формы религиозного мышления [5]. Таким образом, через инстинктивную философию мифология переходит в теологию, становясь основой для развития религиозных доктрин и теологических систем.

Инстинктивная философия играет важную роль в эволюции религиозного мышления, обеспечивая плавный переход от мифологии к теологии. Этот процесс включает в себя умение человека адаптировать свои инстинктивные и интуитивные представления к изменяющимся реалиям и новым формам религиозного опыта. Понимание этой эволюции позволяет более глубоко постигать фундаментальные аспекты религиозной культуры и философии человечества. Тем самым мифология переходит в теологию, опираясь на инстинктивные философские представления.

С течением времени, с развитием философии, науки и культуры, мифологические представления начали трансформироваться в более систематические теологические концепции. Теология, как учение о Боге и религии, начала разрабатывать более сложные и сбалансированные представления о сверхъестественном, религиозных нормах и обрядах. Теологи пытались объяснить смысл жизни, происхождение Вселенной, нравственные дилеммы и другие важные вопросы, перед которыми сталкивался человек.

Мифологические представления продолжали оказывать влияние на формирование теологических концепций. Многие религиозные символы, образы и идеи, которые впервые появились в мифологии, были переняты и переосмыслены теологами. В этом отношении миф и теология могут рассматриваться как взаимосвязанные аспекты религиозного сознания.

Исследование эволюции религиозных верований от мифологии к теологии помогает понять, каким образом человеческое сознание формировало свои представления о сверхъестественном и религиозном в течение истории. Понимание этого процесса может быть полезно для более глубокого изучения религиозных культур и их влияния на общество.

Дальнейшие исследования в данной области помогут раскрыть скрытые механизмы, лежащие в основе наших философских убеждений, и способствуют развитию новых подходов к пониманию человеческого мышления и поведения. В конечном счете, изучение инстинктивной философии может привести к новым и глубоким гуманитарным исследованиям, а также к разработке новых методов и подходов.

Инстинктивная философия представляет собой новую парадигму в изучении человеческого мышления и поведения. Изучение интуитивных и врожденных знаний может привести к более глубокому пониманию религиозных убеждений и их влияния на наш взгляд на мир. Дальнейшие исследования в области инстинктивной философии могут привести к новым открытиям и пересмотру устоявшихся концепций, что повлечет за собой появление новых направлений в области философии и теологии.

Список литературы

1. Ионов, И. С. Августин: от мифологии эстетики к теологии религии / И. С. Ионов // Культура и антикультура: проблемы философской антропологии. Мудрость и глупость. Добродетели и пороки: Коллективная монография по материалам Международной научно-методологической конференции "Селивановские чтения" / Науч. редакторы Л.Н. Захарова, Л.Н. Шабатура. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – С. 208-213.
2. Козолупенко, Д. П. Инстинкт человечности: о философии Якоба Голосовкера и его концепции человека / Д. П. Козолупенко // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 2023. – Т. 47, № 2. – С. 69-87.
3. Найдыш, В. М. Мифология и теология. Статья вторая / В. М. Найдыш // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. – 2019. – Т. 23, № 2. – С. 210-221.
4. Прилуцкий, А. М. Структура религиозного дискурса: от мифологии к теологии / А. М. Прилуцкий // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2007. – № 2(7). – С. 163-168.
5. Проценко, О. Ю. Религия как объект научного анализа / О. Ю. Проценко, М. В. Роганина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 11. – С. 1296.

© А.А. Гибадуллин, 2023

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

КОММУНИКАТИВНОЕ И КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Шишкина Надежда Викторовна

педагог дополнительного образования
МБУДО ЦРТДиЮ

Аннотация: Данная статья рассчитана на педагогов детских объединений учреждений дополнительного образования, которые любят путешествовать со своими коллективами, особенно железнодорожным транспортом. В статье можно найти информацию, как сделать путешествие интересным и запоминающимся.

Ключевые слова: досуг, обучающийся, педагог, студия танца, воспитательная работа.

COMMUNICATIVE AND CULTURAL-AESTHETIC DEVELOPMENT OF STUDENTS IN THE SUMMER PERIOD

Shishkina Nadezhda Viktorovna

Abstract: This article is intended for teachers of children's associations of institutions of additional education who like to travel with their teams, especially by rail. In the article you can find information on how to make a trip interesting and memorable.

Key words: leisure, student, teacher, dance studio, educational work.

Образовательный досуг – важное условие для становления, непрерывного развития коллектива детского объединения учреждения дополнительного образования в летний период времени.

Образцовый детский коллектив России студия танца «Матрешки» МБУДО «Центр развития творчества детей и юношества» Ленинского района г. Барнаула – одно из самых крупных и ярких объединений, численность контингента которого составляет около 300 человек. Одной из приоритетных задач дополнительной общеобразовательной программы студии «Жизнь в танце» является именно формирование сплоченного дружного коллектива единомышленников, готовых к выполнению поставленных задач с

максимальной долей персональной ответственности и взаимовыручки. Поэтому воспитательной работе в коллективе уделяется огромное количество времени.

Организация образовательного досуга – одно из важных направлений системы воспитательной работы студии. В научной литературе «досуг» понимается как отдых, нерабочая и внеучебная деятельность, свободное времяпрепровождение. Досуг предоставляет возможность свободного выбора занятий в личное время. Это необходимый и неотъемлемый элемент образа жизни каждого человека. Правильно спланированный досуг помогает снять стресс, физическое и эмоциональное напряжение и обогатить свой внутренний и духовный мир. Многие родители не умеют планировать свободное время, и не приучают и своих детей к полезному времяпрепровождению.

Досуг является одной из самых важных сфер жизнедеятельности ребенка. Система воспитательной работы детского объединения учреждения дополнительного образования основное внимание должна акцентировать на тех областях культуры и искусства, которые формируют творческую личность, духовность и интеллектуальный кругозор обучающихся.

В летнее время в нашей стране проходит множество фестивалей и конкурсов всероссийского и международного уровня, направленных на поддержку детско-юношеского творчества. Главное преимущество этих мероприятий в том, что они предполагают выезд за пределы города. Одной из традиций студии танца «Матрешки» является именно творческий выезд в летнее время на конкурсы, которые проводятся на морском побережье. Такие поездки востребованы родительской общественностью, так как помогают организовать для ребенка интересный досуг за оптимальные средства, по сравнению, например, с семейным отдыхом, и, конечно же, предполагают занятость ребенка в период длительных летних каникул. Для педагогов студии преимущества участия в подобных мероприятиях очевидны: обучающиеся получают возможность оценки уровня своего мастерства на более высоком уровне, знакомятся с интересными людьми и другими хореографическими коллективами России, общаются со сверстниками по интересам, обогащают свой кругозор.

Как правило, студия танца «Матрешки» путешествует в поезде – самый оптимальный вариант с точки зрения финансовой экономии. Но длительное пребывание в поезде может утомить любого человека, поэтому педагоги стараются сделать даже дорогу интересной, полезной и запоминающейся для обучающихся. Именно в этот период наиболее актуальна организация полезного образовательного досуга.

Общая временная продолжительность пути составляет около четырех дней. Первый день обучающиеся бурно обсуждают предстоящее путешествие, роль педагога в нем огромна. Очень важно грамотно описать предстоящее путешествие, чтобы ребенок имел конкретное представление о том, что будет происходить во время путешествия, не испугался, не растерялся в сложной ситуации, но при этом оставить место для детской фантазии, предвкушения поездки. Кроме того, очень важно заранее познакомить обучающихся с бытом, колоритом того места, где проводится конкурс, рассказать о тех достопримечательностях, которые могут встретиться им на пути. Вызвать интерес к культурным и историческим особенностям места проведения конкурса, сформировать позитивное отношение к местным жителям. Таким образом у обучающихся развивается познавательный интерес к путешествию, а также формируется толерантность к представителям иной культуры. Беседы, байки, интересные рассказы о предыдущих поездках – это главные дела первого дня путешествия. Но в последующее время необходимо продумать деятельностный досуг. Особенностью работы педагогов студии в поезде является тот факт, что каждый день должен быть расписан поминутно, свободного времени должно остаться минимальное количество, также как и во время смены в детском загородном лагере.

В студии танца уже сформировались традиционные конкурсы, которые проводятся в каждом путешествии.

1. Конкурс на самое чистое купе.
2. Конкурс «Мисс вагона».
3. Конкурс «Театральная сказка».

Если первый конкурс проводится на протяжении всей поездки, то остальные два – одномоментные мероприятия, которые позволяют занять обучающихся на протяжении длительного времени. Обучающиеся разбиваются на группы, которые работают над темой конкурса или конкурсными заданиями. Очень важно, чтобы формы работы с обучающимися в этот период времени были разнообразными, предполагали смену видов деятельности, чередование двигательной активности и спокойной работы. Сам процесс подготовки способствует расширению и обогащению опыта сотрудничества обучающихся друг с другом, они учатся общаться и договориться между собой, что впоследствии станет важным в период конкурсных выступлений коллектива.

Вторым большим блоком работы педагогов с обучающимися во время поездки является тренировочный процесс. Для поддержания хорошей танцевальной формы, в коридоре вагона, на перронах больших станций

проводятся самые настоящие занятия. С одной стороны, это возможность еще раз представить свое творчество перед независимой публикой – оценить качество исполнения по отзывам случайных зрителей, с другой – вариант отработки техники исполнения хореографических номеров.

По прибытию на место проведения конкурса обучающиеся знакомятся с коллективами из разных городов России, их репертуаром, получают оценку своего творчества и опыт самостоятельного оценивания творчества других танцевальных коллективов. Очень важно посещение обучающимися мастер-классов других педагогов, которое дает возможность познакомиться с новыми танцевальными стилями и направлениями. После выступления педагоги и обучающиеся обязательно собираются за большим чайным столом, где обсуждают и анализируют свое выступление, обмениваются мнением, кому и что понравилось, подводят итоги. Когда конкурсная деятельность завершена, можно приступить непосредственно к отдыху – экскурсиям по интересным культурным достопримечательностям, купанию в море.

Подобный вариант образовательного досуга способствует не только реализации программных воспитательных задач сплочения детского коллектива, но и важен для формирования культуры досуговой деятельности. Обучающиеся, один раз попробовавшие отдохнуть подобным образом в коллективе единомышленников, получившие незабываемые впечатления от поездки, будут стремиться к повторению этого опыта и в дальнейшем. Изначально высокий жизненный старт становится для юных танцоров залогом больших творческих побед в будущем.

Список литературы

1. Игры в поезде: как скоротать время маленькому непосед. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.baby.ru/wiki/igry-v-poezde/>
2. О роли досуга в воспитании личности ребёнка. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://ped-kopilka.ru/blogs/elena-igorevna-nepso/soderzhatelnyi-dosug-kak-pokazatel-kachestva-vospitanija-lichnosti-rebenka.html>
3. Чем занять ребенка в поезде. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://turproezdka.ru/dosug/cem-zanat-rebenka-v-poezde.html>

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ЛУЧШАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ 2023

Сборник статей

VII Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 10 января 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.

Подписано в печать 12.01.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 5.99.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

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/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/)



3. **в составе коллективных монографий**
[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/
grafik-monografij/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/)



4. **авторских изданий**
(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций,
сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)
<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://sciencen.org/>