

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

Сборник статей II Всероссийского
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 17 июня 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
В85

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

В85 Всероссийский конкурс лучших научных студенческих работ : сборник статей II Всероссийского научно-исследовательского конкурса (17 июня 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026. — 166 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-126-5

Настоящий сборник составлен по материалам II Всероссийского научно-исследовательского конкурса ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ, состоявшегося 17 июня 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, 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 978-5-00276-126-5

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2026
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2026

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
СРЕДОВОЙ ПОДХОД В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	8
<i>Калашникова Анастасия Николаевна</i>	
ИНФОГРАФИКА КАК СПОСОБ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ ХИМИИ	15
<i>Петрищева Виктория Николаевна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТРУДА/ТЕХНОЛОГИИ	21
<i>Бакытбек кызы Гулкайыр</i>	
РАЗВИТИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ ПО ОБЪЕКТАМ АРТ-СТРИТА	30
<i>Тарасова Альбина Васильевна</i>	
СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДАЧИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	36
<i>Нилов Александр Вадимович, Фирсукова Ксения Андреевна</i>	
РОЛЬ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ.....	42
<i>Чумакова Елена Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	47
ВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ И ИХ ОСОБЕННОСТИ.....	48
<i>Тарала Вероника Евгеньевна</i>	
ФЕНОМЕН СЛОВА ГОДА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	56
<i>Кириллова Ирина Сергеевна</i>	
СТИЛИСТИЧЕСКИЕ И ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПАРНЫХ СИНОНИМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	62
<i>Темиров Георгий Константинович</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....	68
ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВАКУУМ В ОБЩЕСТВЕ ИЗОБИЛИЯ: ПРОБЛЕМА ПОИСКА СМЫСЛА ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ТРУДНОСТЕЙ	69
<i>Ломовцева Камилла Анваровна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЯ КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РФ).....	74
<i>Мусохранова Виталина Валерьевна</i>	

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	80
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СЛОЖНОСТИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО НАДЪЯДЕРНОГО ПАРАЛИЧА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С РАЗВЁРНУТОЙ СТАДИЕЙ	81
<i>Сварадж Пунд Махмутова, Фатиха Нуритдиновна</i>	
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ТРУДОСПОСОБНОМ ВОЗРАСТЕ: СИНТЕЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ.....	92
<i>Ахмадишин Ильяс Тагирович</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	97
СТРУКТУРНЫЕ ТИПЫ ТЕРМИНОВ В ИСПАНСКОЙ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ЛЕКСИКЕ.....	98
<i>Кошель Злата Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	107
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ LEARNSQL: АРХИТЕКТУРА, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ СЦЕНАРИИ И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ	108
<i>Оспельников Алексей Владимирович, Шалунов Андрей Ильич Ананьев, Никита Владимирович</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	118
ИССЛЕДОВАНИЕ ИИ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	119
<i>Зайцев Артем Максимович, Савелов Владимир Евгеньевич</i>	
ОЦЕНКА ТЯГОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С АВТОМОБИЛЯМИ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	125
<i>Шаванов Иван Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	133
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЫНОЧНОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ УСЛУГ	134
<i>Урусов Марат Ильясович, Каппушев Герман Ансарович</i>	
ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ.....	142
<i>Заболотских Елизавета Константиновна</i>	
ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	151
<i>Кучиева Ирина Хазбиевна, Чиаева Эллина Алановна, Айларова Ульяна Урузмаговна, Темираева Анна Сергеевна, Тетцоева Алана Олеговна</i>	

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ДИНАМИКУ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	157
<i>Волченко Анастасия Владимировна, Зиндер Полина Евгеньевна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СРЕДОВОЙ ПОДХОД В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Калашникова Анастасия Николаевна

магистрант 1 курса

институт социальной и коррекционной педагогики

Научный руководитель: **Лапп Елена Александровна**

к.п.н., доцент кафедры специальной педагогики и психологии

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный

социально-педагогический университет»

Аннотация: в данной статье описан средовой подход в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра в трудах отечественных и зарубежных авторов, сформулировано значение средового подхода для детей с расстройствами аутистического спектра.

Ключевые слова: средовой подход, расстройства аутистического спектра, образовательная среда.

AN ENVIRONMENTAL APPROACH TO WORKING WITH CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Kalashnikova Anastasia Nikolaevna

Scientific adviser: **Lapp Elena Aleksandrovna**

Abstract: this article describes the environmental approach in working with children with autism spectrum disorders in the works of domestic and foreign authors, and formulates the importance of an environmental approach for children with autism spectrum disorders.

Key words: environmental approach; autism spectrum disorders; educational environment.

С каждым годом замечен рост численности детей с расстройствами аутистического спектра, поэтому специалисты ищут новые методы для обучения и воспитания детей с особенностями развития. По данным ВОЗ в мире на 127 нормотипичных людей приходится 1 человек с расстройствами

аутистического спектра, а в России таких детей зарегистрировано десятки тысяч, при этом данные не отражают реальную картину, так как много невыявленных случаев заболеваний из-за сложностей с диагностикой и нежеланием родителей признавать своего ребёнка «особенным» [1]. В большинстве случаев дети с расстройствами аутистического спектра испытывают трудности в общении, остро реагируют на всё новое и незнакомое, эмоционально реагируют на сенсорные стимулы - всё это приводит к сложностям в обучении и мешает полноценно радоваться жизни. В работах О.С. Никольской, Е.Р. Баенской, М.М. Либлинг подчёркивается необходимость учёта специфики развития детей с расстройствами аутистического спектра при организации их воспитания и обучения, так как им свойственна высокая тревожность, повторяющиеся движения, своеобразное мышление. Для ребёнка необходимо создать подходящую среду, которая будет способствовать чувству безопасности, снижению стресса, поддержанию развития и интеграции в общество.

В нашем исследовании мы поставили перед собой цель - раскрыть роль средового подхода в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра на основе анализа психолого-педагогической литературы.

Нами решались следующие задачи:

1) Раскрыть понятие «средовой подход» в трудах отечественных и зарубежных учёных.

2) Описать значение средового подхода для детей с расстройствами аутистического спектра.

С точки зрения Ю.С. Мануйлова, Л.И. Новикова, В.И. Слободчикова, В.А. Ясвина, Е. М. Харланова, средовой подход - это методологический подход, который предполагает учёт и целенаправленное использование возможностей среды для педагогического воздействия, развития личности и решения образовательных задач. При создании среды необходимо учитывать индивидуальные особенности ребенка, структурированность и визуализацию, кадровые условия, материально-техническую базу. Средовой подход в образовании - это способ организации образовательной деятельности, при котором включенные ресурсы среды обеспечивают активность участников, с одной стороны, и делают саму среду тоже активной, с другой (Л.С. Выготский).

Выделим ресурсы среды по В.И. Слободчикову:

– предметные (визуальные расписания, коммуникативные средства, сенсорные регуляторы, дидактические материалы).

– архитектурные (зонирование, визуальные границы, сенсорно-дружественная инфраструктура, зона уединения).

– психологические (предсказуемый распорядок, толерантность к особенностям, эмоциональная поддержка, альтернативная коммуникация).

– смысловые (визуализированные правила, социальные истории, ритуалы, объяснение последовательности действий, система поощрения).

Отметим несколько особенностей средовых ресурсов, создаваемых в образовательной организации:

1. Пространство и время: комнату делят на зоны (для игры, учёбы, отдыха), режим дня должен быть понятным и чётким. В основном специалисты используют картинки, подсказки или таймер, чтобы ребёнку было легче ориентироваться во времени.

2. Эмоции. Атмосфера всегда должна быть доброжелательной и дружелюбной, а реакция взрослого - понятной и ожидаемой. Ребёнок не должен бояться, что его будут ругать за ошибки, а наоборот он должен быть уверен, что ему помогут и подскажут.

3. Смысл занятий. Самое главное подбирать занятия по интересам ребёнка. Например, если он любит петь, то можно учить стихотворения, с помощью пения, будет интересно и весело, а главное с пользой.

Очень важно правильно организовать среду - она помогает ребёнку приспособиться к окружающему пространству. Когда ребёнок находится в привычной обстановке, где всё понятно и узнаваемо, то естественно это меньше тревожит и быстрее проходит адаптация. Организация среды зависит от возраста, особенностей развития, сенсорных потребностей, уровня тревожности и актуальных коммуникативных возможностей ребёнка.

Учитывая специфику детей с расстройствами аутистического спектра, рекомендуется согласовывать виды обстановки с поставленными развивающими задачами, состоянием ребенка. Тихая, спокойная обстановка располагает к отдыху (например, небольшой уютный уголок, где находятся знакомые, любимые игрушки и можно уединиться). Развивающая обстановка помогает познавать что-то новое, но при этом не очень сложное. Например, в привычной обстановке добавить новый предмет или попросить выполнить нетрудное задание, но взрослому надо находиться рядом и помогать если это необходимо. Напротив, в условиях стрессовой обстановки ребёнок сильно расстраивается (шумные массовые мероприятия, резкая смена обстановки).

Желательно оградить ребёнка от таких ситуаций или вводить его очень осторожно и бережно.

М.В. Яремчук заостряет внимание на том, как важно чередовать разные типы сред и роль значимого взрослого для ребёнка с расстройством аутистического спектра: «Мы строим свою работу на чередовании комфортных и развивающих сред. А самым главным «инструментом» для освоения ребёнком очередной развивающей среды являются его отношения с близким/значимым/интересным взрослым» [7, с. 58]. М.В. Яремчук пишет: «Сначала комфортных сред может быть достаточно много, мы находимся рядом с ребёнком, следуем за ним» [6, с. 13].

К.С. Лебединская внесла вклад в изучение расстройств аутистического спектра и разработку подходов к их коррекции. В её работах аутизм определяется как отрыв от реальности, уход в себя, отсутствие или парадоксальность реакций на внешние раздражители, сверхчувствительность и сверххранимость в контакте с внешней средой [4]. Реализация средового подхода, с точки зрения К.С. Лебединской, предполагает учет ряда положений:

- Фокус на особенности развития ребёнка: средовой подход подразумевает индивидуальный подбор условий с учётом характеристик ребёнка, чтобы способствовать его развитию и переходу на следующий этап; это согласуется с принципом индивидуализации, который часто подчёркивается в коррекционной педагогике;

- Чередование типов среды: работа с детьми строится на чередовании разных типов сред с постепенным усложнением задач по мере укрепления доверия ребёнка к взрослому; такой подход позволяет ребёнку постепенно адаптироваться к новым ситуациям, не испытывая чрезмерного напряжения;

- Роль взрослого: взрослый в рамках средового подхода выступает как заинтересованный партнёр, который дозирует напряжение, помогает ребёнку справляться с трудностями и постепенно вовлекает его в взаимодействие; это соотносится с идеей активного участия взрослого в развитии ребёнка, где его роль заключается в поддержке и постепенном расширении зоны ближайшего развития.

Как отмечал Л.С. Выготский, для развивающего воздействия возможно при трёхстороннем взаимодействии: активны и ребёнок, и взрослый, и среда между ними [2]. Воспитание – это не односторонний процесс, а трёхсторонний

активный процесс, где каждый участник вносит свой вклад в развитие личности.

По мнению авторов О.С. Никольской, Е.Р. Баенской, М.М. Либлинг, среда играет ключевую роль в развитии и адаптации ребёнка с аутизмом. Авторы рассматривают взаимодействие ребёнка с окружающим миром как сложный процесс, который зависит от множества факторов, включая биологические, эмоциональные и социальные условия.

О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг говорили: «Для детей с расстройствами аутистического спектра важно создать условия, которые помогут им справиться с тревогой и установить эмоциональный контакт. Например, эмоциональный контакт и поддержка близких позволяют ребёнку быстро восстановить достигнутый ранее уровень развития и двигаться дальше» [5, с. 18].

С. Гринспен и С. Уидер разработали методику Floortime. Данная методика строится на идее того, что развитие ребёнка должно происходить в естественной для него среде – в процессе свободного взаимодействия со взрослыми и окружающим пространством для максимального эффекта.

С. Гринспен подчёркивал важность эмоционального состояния ребёнка как отправной точки для любого взаимодействия: «Мы начинаем с того, что пытаемся помочь таким детям стать спокойнее и лучше контролировать себя с помощью умиротворяющих действий вроде расслабления мышц, глубокого дыхания и представления приятных образов. Важно, чтобы домашняя обстановка тоже позволяла им расслабиться» [3, с. 154]. Эта идея перекликается с базовым принципом средового подхода: среда должна быть безопасной и предсказуемой, чтобы ребенок мог снизить тревожность и стать доступным для контакта.

Средовой подход отвечает на вопрос: «Где и в каких условиях происходит развитие?». Методика Floortime, в свою очередь, отвечает на вопрос: «Как именно взрослый вовлекает ребёнка во взаимодействие в этих условиях?». Она предлагает конкретные стратегии, которые превращают организованную среду из статичного фона в живое пространство совместной деятельности. Сочетание этих подходов позволяет: учитывать эмоциональные потребности ребёнка; структурировать среду для снижения тревожности; использовать конкретные методики для построения диалога и совместной деятельности.

Средовой подход в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра - это система организации условий, которая способствует постепенному освоению новых ситуаций, развитию адаптивных навыков и раскрытию потенциала ребёнка. Этот подход подразумевает индивидуальный учёт особенностей развития ребёнка при создании среды, которая содержит необходимые предпосылки для его развития и перехода на новый этап. Ученые делают акцент на создании условий, способствующих развитию и переходу на новый этап; учёт индивидуальных особенностей ребёнка; важность эмоционального взаимодействия и отношений в процессе коррекции; необходимость чередования разных типов сред для стимуляции развития; роль близких в создании и поддержании коррекционной среды.

Выводы

Средовой подход рассматривается как методологический принцип, предполагающий целенаправленное использование ресурсов среды для педагогического воздействия, развития личности и решения образовательных задач

Использование различных ресурсов и факторов среды помогает снизить стресс у ребенка с РАС и быстрее адаптироваться к условиям пребывания, создает чувство безопасности, обеспечивает расширение зоны ближайшего развития без перегрузки психики.

Средовой подход имеет важное значение для работы с детьми с расстройствами аутистического спектра, поскольку он позволяет превратить окружение в ресурс развития.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Расстройства аутистического спектра (РАС): информационный бюллетень / организация здравоохранения (ВОЗ) Всемирная. – Текст : электронный // Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) : [сайт]. – 2023. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 04.04.2026).

2. Выготский, Л. С. Проблема возраста // Собрание сочинений / Л. С. Выготский. – Т. 4. – М. : Педагогика, 1984. – 244-268 с. – Текст : непосредственный.

3. Гринспен, С. На ты с аутизмом: использование методики Floortime для развития отношений, общения и мышления / С. Гринспен, С. Уидер. – М. : 2013. – 512 с. – Текст : непосредственный.

4. Лебединская, К. С. Диагностика раннего аутизма. Начальные проявления / К. С. Лебединская, О. С. Никольская. – М. : 1991. – 96 с. – Текст : непосредственный.

5. Никольская, О. С. Аутичный ребёнок: пути помощи / О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. – М. : Теревинф, 2007. – 143 с. – Текст : непосредственный.

6. Яремчук, М. В. Использование средового подхода в работе с детьми с РАС / М. В. Яремчук. – Текст : непосредственный // Аутизм и нарушения развития. – 2019. – № 4 (65). – С. 12-22.

7. Яремчук, М. В. Концепция чередования сред в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра / М. В. Яремчук. – Текст : непосредственный // Коррекционная педагогика. - 2022. - № 3 (91). – С. 55-62.

© Калашникова А.Н., 2026

ИНФОГРАФИКА КАК СПОСОБ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ ХИМИИ

Петрищева Виктория Николаевна

студент 4 курса

институт цифровых технологий и математики

Научный руководитель: **Моргачева Наталья Викторовна**

кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет

им. И.А. Бунина»

Аннотация: Статья посвящена инфографике, как способу визуализации информации на уроках химии. В ней представлены виды инфографики, конкретные примеры сервисов/программ для ее создания, приведены основные ее отличия от иллюстрации. Приводятся темы по химии, в процессе обучения которым, можно использовать инфографику, а также идеи реализации.

Ключевые слова: инфографика, визуализация, химия, урок, сервис, программа.

INFOGRAPHICS AS A WAY TO VISUALIZE EDUCATIONAL INFORMATION IN CHEMISTRY LESSONS

Petrishcheva Viktoria Nikolaevna

Scientific adviser: **Morgacheva Natalya Viktorovna**

Abstract: This article focuses on infographics as a means of visualizing information in chemistry lessons. It presents types of infographics, specific examples of services/programs for creating them, and highlights their main differences from illustrations. It also highlights chemistry topics that can be taught using infographics, as well as implementation ideas.

Key words: Infographics, visualization, chemistry, lesson, service, program.

Человеческий мозг гораздо лучше усваивает информацию, представленную не в текстовом виде, а в визуальном формате. Именно поэтому при обучении в школе хорошо себя зарекомендовали различные способы визуализации учебного материала.

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ

Одним из способов визуализации информации и, в частности учебного материала, является инфографика [1, с. 131]. Она очень активно используется во многих сферах: СМИ, маркетинг, реклама и PR. На данный момент инфографика внедряется в процесс обучения.

А что же такое инфографика? Это способ подачи материала посредством сочетания различных наглядных источников, схем, таблиц и кратких пояснений, комментариев. Цель инфографики – простое, лаконичное и доступное представление сложного учебного материала [2, с. 142].



Рис. 1. Отличие инфографики от иллюстрации

Обычная иллюстрация значительно отличается от инфографики, ведь служит украшением для текста и не несет в себе никакого смысла (рис. 1). В то время как, инфографика служит самостоятельным носителем информации. Преимущество данного способа представления учебного материала очевидно. Инфографика проста в использовании – ее можно распечатать, вывести с помощью проектора на доску [3, с. 199].

Существует несколько видов инфографики (рис. 2):

1) Интерактивная – данный вид инфографики включает в себя анимированные элементы, благодаря которым ученик может взаимодействовать с материалом;

2) Видеоинфографика – вид инфографики представленный коротким роликом, который содержит иллюстрации и текст;

3) Статичная – вид инфографики, не содержащий в себе анимированных элементов, включающий таблицы, графики, диаграммы и т. п. [4, с. 39].



Рис. 2. Другие виды инфографики

Инструментов для создания различных видов инфографики бесконечное множество. В сети Интернет можно найти различные платные и бесплатные программы профессионального или любительского уровня, которые можно установить на компьютер.

Infogr.am – онлайн-сервис, который позволит создать учителю химии инфографику интерактивного вида. С помощью него можно добавить текст, видео и прочее. Еще один онлайн-сервис для создания инфографики – PiktoChart. В данной программе есть шаблоны, в которые можно добавить диаграммы, рисунки и др. Можно воспользоваться программой PowerPoint для создания инфографики. Но эта программа направлена на создание презентаций, следовательно, шаблоны и инструменты предназначены для них, потому для создания инфографики потребуются большие усилия.

Для создания инфографики разработан такой сервис, как Easel.ly. Она оснащена необходимыми шаблонами, все элементы которых можно

отредактировать и изменить, множество шрифтов, стрелок, указателей, форм и т. п. Данный сервис подойдет для учителей, которые только знакомятся с инфографикой.

Так, учитель химии, используя данные сервисы и программы, способен создать инфографику для объяснения более сложных и затруднительных для понимания тем. Инфографика может выступать не только в качестве визуальной опоры на уроке, но и в качестве задания на уроке или домашней работы.

Использование инфографики на уроках химии – это не просто способ сделать материал наглядным, но и мощный инструмент для развития системного мышления у учеников. Визуализация учебного материала позволяет сделать абстрактные химические термины более понятными, что важно для данного предмета [5, с. 105].

При изучении правил техники безопасности в кабинете химии инфографика незаменима. Вместо сухого текста на плакате можно создать комикс или пошаговую схему, где каждый символ (Например, знак опасности, пробирка, колба и др.) будет сопровождаться кратким правилом: «Не нюхать вещества!», «При попадании на кожу – промыть большим количеством воды», «Работать в вытяжном шкафу». Яркие цвета (Например, красный для обозначения опасности, а зеленый – безопасности) и простые обозначения запомнятся гораздо быстрее, чем параграфы.

Что касается химических связей, то здесь возможности инфографики безграничны:

- Ковалентную полярную и неполярную связи можно показать, через стилизованные изображения атомов с «руками»-электронами;
- Ионную связь можно изобразить, как передачу «мяча»-электрона от одного атома другому;
- Металлическую связь проиллюстрировать, как решетку из положительных ионов, погруженную в «море» общих электронов.

Такие метафоры делают структуру вещества осязаемой и понятной.

Так, благодаря инфографике химические реакции могут превратиться из букв в целую историю. Например, реакцию горения можно представить как комикс: молекула топлива встречается с молекулами кислорода, между ними проскакивает искра (энергия активации), и они «превращаются» в новые молекулы углекислого газа и воды, выделяя энергию в виде огня (рис. 3).

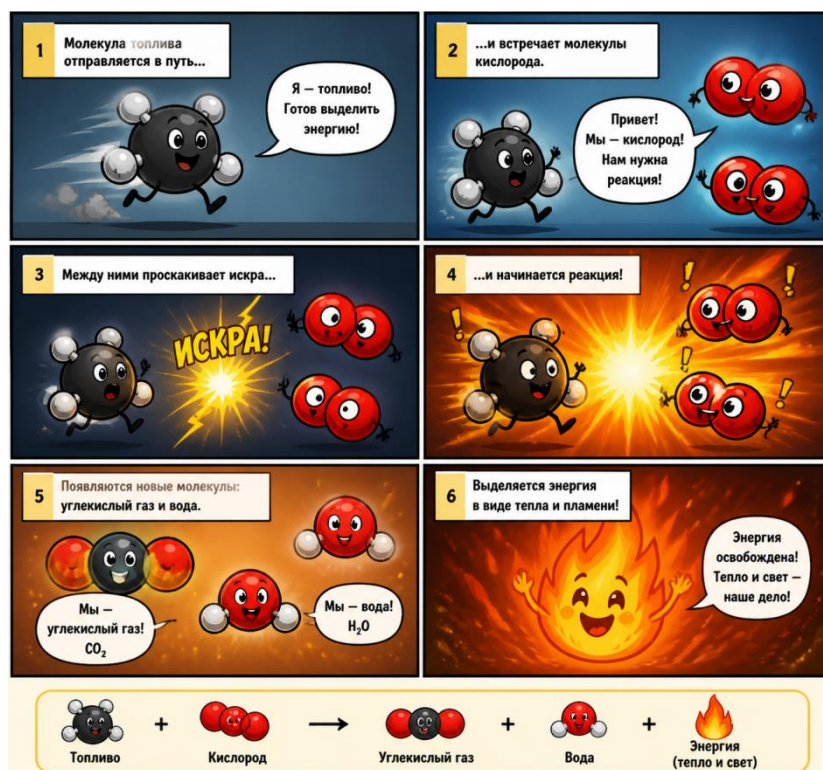


Рис. 3. Реакция горения, представления с помощью инфографики

Изучение таблицы Менделеева с помощью инфографики выводит его на новый уровень. Можно создать большую инфографику-постер, где элементы сгруппированы не только по периодам и группам, но и по сферам применения. Например, блок «*Элементы жизни*» (С, Н, О, N), блок «*Металлы высоких технологий*» (литий для батарей, кремний для микросхем), блок «*Драгоценные металлы*». Это покажет ученикам реальную значимость химии.

Также можно создать инфографику, показывающую соотношение размеров атомного ядра и всей электронной оболочки. Если представить ядро размером с горошину, то электронное облако будет простираться на сотни метров.

Таким образом, инфографика – эффективная форма визуализации информации и учебного материала по химии. Благодаря данному способу подачи информации сложные темы можно представить понятно и лаконично. Инфографика может выступать не только в качестве формы представления нового учебного материала, но и самостоятельным или групповым заданием. Существует множество сервисов и программ, предназначенных для ее создания, потому что этот способ подачи информации и эффективен, и доступен каждому учителю.

Список литературы

1. Гегкиева, М. Х. Преимущества использования инфографики в образовательном процессе / М. Х. Гегкиева // Научно-исследовательский центр "Вектор развития". – 2023. – № 15. – С. 129-133.

2. Фарус, О. А. Применение инфографики на уроках химии как эффективного приема визуализации учебного материала / О. А. Фарус // Наука и образование: актуальные проблемы естествознания и экономики : сборник статей, Оренбург, 21 марта 2025 года. – Оренбург: Оренбургский государственный педагогический университет, 2025. – С. 140-145.

3. Ермолаева, К. Н. Использование инфографики как средство повышения познавательной активности обучающихся на уроках химии (на примере раздела «металлы», 9 класс) / К. Н. Ермолаева // Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования : Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 23 декабря 2020 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г. Ю.), 2020. – С. 199-200.

4. Депутатов, Е. Д. Применение инфографики на уроке химии / Е. Д. Депутатов, Н. Г. Вилкова, С. И. Мишина // Актуальные проблемы химического образования : Материалы Всероссийской научно-практической конференции учителей химии и преподавателей вузов, Пенза, 11 ноября 2020 года / Под общей редакцией Н.В. Волковой. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2020. – С. 37-40.

5. Завальцева, О. А. Применение различных способов визуализации на уроках химии в школе / О. А. Завальцева, О. С. Мишина, О. В. Коротков // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 79-3. – С. 103-106.

© Петрищева В.Н., 2026

DOI 10.46916/19062026-978-5-00276-126-5

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТРУДА/ТЕХНОЛОГИИ

Бакытбек кызы Гулкайыр

студент

Научный руководитель: **Поберезкая Вита Федоровна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Аннотация: в статье рассматривается проблема формирования исследовательских умений у детей младшего школьного возраста. На основе анализа литературы уточняется сущность понятий «умение» и «исследовательские умения», определяется структура. Особое внимание уделяется диагностическому инструментарию.

Ключевые слова: исследовательские умения, младшие школьники, урок труда / технологии, педагогические условия.

DEVELOPING RESEARCH SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN WORK/TECHNOLOGY CLASSES

Bakytbek kyzy Gulkaiyr

Scientific adviser: **Poberezkaia Vita Fedorovna**

Abstract: This article examines the development of research skills in primary school-aged children. Based on a literature review, the concepts of "skill" and "research skills" are clarified and their structure is defined. Particular attention is paid to diagnostic tools.

Key words: research skills, primary school children, labor/technology lesson, pedagogical conditions.

Современный этап развития образования, регламентированный обновленными ФГОС НОО, требует смещения акцентов с пассивного усвоения готовых знаний на развитие у обучающихся способности самостоятельно добывать и анализировать информацию. В связи с этим особую актуальность приобретает формирование исследовательских умений уже в начальной школе.

Однако, как показывает анализ педагогической практики, данная работа часто носит эпизодический характер.

Проблема исследования заключается в несоответствии между требованиями современного общества к подготовке младших школьников к исследовательской деятельности и реальным состоянием педагогической практики. Общество ожидает формирования у детей умений самостоятельного поиска знаний, решения нестандартных задач и активного использования методов исследования (эксперимент, наблюдение). Однако существующая образовательная парадигма в начальной школе зачастую ориентирована на пассивное усвоение информации, что ограничивает развитие инициативности и творческого потенциала обучающихся. Кроме того, наблюдается дефицит адекватного методического сопровождения, необходимого для эффективной реализации исследовательских проектов в условиях начального образования.

Если рассматривать исследовательские умения у учащихся начальной школы точки зрения методологического обоснования проблемы, то можно охарактеризовать их как совокупность взаимообусловленных знаний, умений и способностей, которые позволяют ребёнку самостоятельно постигать окружающую действительность. В данной системе принято выделять четыре основополагающих элемента:

1. Практические навыки (П.М. Скворцов): работа с источниками, наблюдения, эксперименты [5].
2. Когнитивные процессы (Д.В. Фоменко): анализ, синтез, обобщение, сравнение, построение гипотез [6].
3. Методологическая компетентность (О.А. Ковеленко): умение видеть проблему, формулировать цель, планировать исследование [1].
4. Креативность (А.И. Савенков): творческий подход к решению задач, генерирование новых идей [4].

На основании изучения психолого-педагогической литературы можно прийти к выводу, что развитие исследовательских умений у младших школьников на уроках технологии будет более продуктивным при соблюдении следующих условий:

- учёт особенностей развития познавательных процессов в данном возрасте, таких как преобладание наглядно-образного мышления, непостоянство внимания и эмоциональная вовлеченность в выполняемую деятельность;

- применение активных методик для обучающихся, которые стимулируют познавательную активность, включая проблемные ситуации, учебные проекты и исследовательские задания;
- организация учебного процесса с постепенным увеличением сложности заданий - начиная с простых наблюдений и экспериментов и переходя к самостоятельному планированию и проведению небольших исследований;
- регулярное проведение диагностики уровня сформированных умений для своевременного внесения необходимых корректив в педагогическую работу.

Основой для воплощения обозначенных педагогических условий служит чётко выстроенная система дидактических принципов, которая обеспечивает методологическую точность образовательного процесса. Ключевым из них является принцип деятельностно-практической направленности, утверждающий, что усвоение исследовательских методов происходит исключительно через активное преобразование материального мира. Предмет “Технология” здесь представляет собой идеальную площадку, где абстрактная гипотеза сразу же подвергается опытной проверке путем создания конкретного физического объекта. Особенно важным является принцип проблемности и вызова когнитивного диссонанса: постоянное моделирование ситуаций интеллектуальных затруднений пробуждает познавательную мотивацию, превращая ученика из пассивного воспринимателя в активного исследователя. Обязательным является также принцип постепенного усложнения, который предполагает переход от механического повторения заданных действий к самостоятельному творческому поиску и проектированию. Принцип всеобъемлющей рефлексии гарантирует развитие мета когнитивного контроля: обучающийся должен не только добиться достоверного результата, но и детально проанализировать весь процесс его достижения, выявляя логические и практические ошибки. Замыкает эту систему принцип педагогического фасилитирования, при котором учитель передает функцию контроля самому ученику, выступая только как модератор, создающий поддерживающий и безопасный для психологического эксперимента среду, где ошибка воспринимается не как провал, а как важный опыт для дальнейшего развития.

Младший школьный возраст сензитивен для развития данных умений при условии учета его психологических особенностей. В этот период преобладает

наглядно-образное мышление, внимание неустойчиво, а восприятие тесно связано с эмоциями. В.С. Мухина указывает на необходимость использования наглядных материалов, игровых форм и конкретных примеров, что напрямую коррелирует с возможностями уроков технологии [2].

Анализ познавательных особенностей младших школьников требует четкого разграничения используемых методических подходов. Восприятие детей этого возраста базируется на непосредственном чувственном опыте, что предполагает обязательное применение тактильно-визуальных средств поддержки. Особенность внимания — его неустойчивость и преобладание произвольных процессов — требует создания условий постоянной смены видов деятельности и активизации внутренней мотивации. Запоминание развивается от простого воспроизведения к осмысленному восприятию информации, однако для закрепления знаний детям необходимы внешние наглядные опоры: схематические рисунки, памятки и таблицы с алгоритмами. Мышление, переходящее от наглядно-образного к понятийному уровню, нуждается в конкретизации и визуализации абстрактных понятий.

В связи с этим структура исследовательской деятельности адаптируется под возрастные особенности. В 1-2 классах преобладают наглядно-действенные методы: маленькие исследования связаны с непосредственным взаимодействием с объектом (например, практическое изучение прочности бумаги, пластичности глины или впитывающей способности тканей). В этом возрасте дети познают, в первую очередь, является ближайшего материального окружения. С 3-4 классов, по мере развития умения абстрагироваться, расширяется и углубляется круг исследовательских задач: учащиеся начинают проводить сравнительный анализ групп объектов, выявлять скрытые причинно-следственные связи (например, подбирая оптимальные конструкции для устойчивости моделей) и объединять информацию из разных источников, что дает возможность создавать сложные многокомпонентные технологические объекты.

Предмет «Труд/технология» открывает особые возможности для развития у школьников умений исследовательской деятельности. Согласно учебной программе, в рамках данной дисциплины учащиеся овладевают умениями изучать характеристики различных материалов, создавать модели и находить решения конструктивно-технических проблем. В сравнении с теоретическими дисциплинами, технология позволяет получить осязаемый итог работы — готовое изделие, что создает благоприятные условия для формирования у детей

способности анализировать собственную деятельность и адекватно ее оценивать. По мнению А.И. Савенкова, особую ценность представляют ситуации поискового и проблемного характера, в которых перед учеником встает нестандартная задача, не предполагающая единственного правильного ответа — например, задание придумать, каким образом можно соорудить прочную и устойчивую конструкцию моста, используя лишь листы бумаги. Подобный подход побуждает учащегося формулировать собственные предположения и проверять их на практике [3]. Немаловажную роль играет и рефлексия, которая, являясь неотъемлемым компонентом учебного занятия (В.С. Мухина), дает возможность осмыслить не только достигнутые результаты, но и весь путь познавательной деятельности [2].

Для практического применения предложенных условий на уроках технологии рекомендуется использовать следующий порядок организаций исследовательской деятельности:

- этап мотиваций: создание проблемной ситуации и активация личного опыта учащихся (например, “Как можно сделать так, чтобы бумажная конструкция могла выдержать нагрузку?”).
- этап поиска: совместное формулирование гипотез, обсуждение способов их проверки, выбор необходимых материалов и инструментов.
- этап исследования: выполнение задуманного плана на практике, наблюдение за характеристиками материалов, регистраций результатов в таблицах, схемах и рисунках.
- этап анализа: сопоставление полученных данных с выдвинутыми гипотезами, формирования выводов, выявление причин успехов и возникших трудностей.
- этап рефлексия: обсуждение всего процесса работы, оценка собственных действий и определение способов повышения исследовательских способностей.

Такой подход способствует не только усвоению предметных знаний (технологических умений), но и развитию метапредметных умений: регулятивных (планирование, контроль и корректировка деятельности), познавательных (анализ, синтез, моделирование) и коммуникативных (работа в команде, умение аргументировать, презентация результатов).

Значимым элементом развития исследовательских умений является оценка степени их освоения. Исходя из исследований А.И. Савенкова,

П. М. Скворцова и других специалистов, были выделены ключевые критерии и подходы к их проверке:

- способность выявлять проблемы (показатели: задаёт вопросы по теме, замечает несоответствия; способы оценки: наблюдение, анализ выполненных работ, беседа);
- умение формулировать гипотезы (показатели: предлагает варианты решения, выдвигает предположения; методы: тесты, создание проблемных ситуаций);
- умение планирование исследования (показатели: выстраивает последовательность действий, подбирает необходимые материалы; методы: анализ рабочих планов, наблюдение);
- умение собирать и осмысливать данные (показатели: фиксирует результаты, делает выводы; методы: проверка записей, анализ обоснований);
- способность представлять итоги работы (показатели: участвует в обсуждениях, защищает проект, методы: оценка презентаций, защита проектов) [4; 5].

Эффективное развитие исследовательских умений невозможно без регулярного и систематического их диагностирования, что позволяет объективно отслеживать прогресс каждого элемента исследовательской деятельности. В педагогической практике начальной школы наиболее продуктивным считается комбинированный подход, сочетающий несколько взаимодополняющих методов. Это обеспечивает всесторонний анализ получаемых данных и повышает достоверность выводов диагностики.

Педагогическое наблюдение является ключевым инструментом для оценки практических исследовательских умений в естественных учебных условиях. Постоянное наблюдения за деятельностью учеников во время уроков технологии помогает зафиксировать, каким образом ребенок выявляет проблему, формулирует вопросы, строит гипотезы, планирует выполнение задач и анализирует результаты. Полученные данные заносятся в специальные оценочные листы, что дает возможность отслеживать динамику развития умений на протяжении учебного года. Этот метод особенно полезен для оценки коммуникативных и организационных способностей, проявляющихся при групповой работе над проектами.

Для первичной диагностики на практике эффективно применяется модифицированный опросник “Умеете ли Вы?” (по Е.М. Муравьеву [7]),

который содержит вопросы, направленные на определение представлений учащихся о стадиях исследования, например: “Умеешь ли ты задавать вопросы по теме?”, “Можешь ли предложить способ проверки своей гипотезы?”, “Умеешь ли ты фиксировать результаты наблюдения?”. Респонденты выбирают варианты ответов из шкалы “да”, “иногда”, “нет”, что помогает установить начальный уровень умений.

Для более детального анализа используется диагностическая карта, разработанная А.И. Савенковым, где каждое умение оценивается по трехбалльной шкале. Регулярное применение диагностической карты, как отмечает А.И. Савенков, обеспечивает объективный мониторинг прогресса и способствует его персонализации [4].

Метод анализа продуктов творческой деятельности заключается в оценке проектных работ, отчетов об экспериментах и творческих заданий учеников. Проверка творческих работ требует внедрения надежного диагностического инструментария прямо в структуру урока. Рассмотрим модель оценки прогностических и планировочных умений у учеников третьего класса в рамках проекта по созданию динамической модели (например: ветряной мельницы). Диагностический процесс проводится с помощью комплексного мониторинга, включающего активное наблюдение, анализ продуктов деятельности и последующие рефлексивное интервью. На подготовительном этапе фиксируется умение школьника разбивать технологическую карту на отдельные операционные шаги и заранее выявлять потенциальные зоны конструктивного риска (например: дисбаланс в подвижных элементах). Во время практической фазы оценивается когнитивная гибкость - способность быстро корректировать исходный алгоритм при появлении неожиданных материальных сложностей. Итоговые интервью направлено на проговаривание логики принятых решений и объяснение выбора конкретных инструментов.

Результаты интерпретируются по трехуровневой шкале. Высокий уровень предполагает наличие умений самостоятельного стратегического планирования, умения превентивно выявлять конструктивные недостатки и осознанной саморегуляции. Средний уровень характеризуется тактическим планированием с опорой на внешние подсказки и недостаточной прогнозируемостью. Низкий уровень отражает случайный, пробно-ошибочный подход, лишенный системного анализа. Такая критериально-ориентированная оценка позволяет определить именно проблемы в исследовательских компонентах мышления, что способствует точечной персонализации дальнейшей учебной работы.

Таким образом, развитие у младших школьников умений исследовательской деятельности в рамках уроков технологии представляет собой сложный комплексный процесс, который невозможно выстроить без чёткой системы. Достичь желаемого результата возможно лишь при условии поэтапного выстраивания соответствующих умений, принятия во внимание психологических и физиологических характеристик данной возрастной группы, грамотного подбора педагогических инструментов и обеспечения оптимальной образовательной среды. Работа исследовательского характера должна представлять собой структурированный и планомерный процесс, охватывающий последовательные стадии: начиная с определения проблемного вопроса и формулировки предположений и заканчивая осмыслением полученных данных и представлением итогов проделанной работы.

Список литературы

1. Коваленко О.А. Методы формирования исследовательских умений младших школьников // Начальная школа плюс до и после. – 2011. – С. 83-87. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23804435> (дата обращения: 15.06.2026).
2. Мухина В. С. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития. Детство. Отечество // Другая хрестоматия. Избранные психологические труды. – 2000. – № 2. – С. 4-23. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37142635> (дата обращения: 15.06.2026).
3. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, – 2000. – 72 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42547269> (дата обращения: 15.06.2026).
4. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. – Самара: Издательство учебная литература, – 2004. – 78 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?ysclid=mqff087xm9639930969&id=19905979> (дата обращения: 15.06.2026).
5. Скворцов П. М. Развитие исследовательских умений у младших школьников // Начальная школа. – 2007. – № 5. – С. 68–72.
6. Фоменко Д.В. Развитие исследовательских умений младших школьников в процессе обучения // Сборник статей по материалам XI международной научно-практической конференции «Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования». – Москва: Издательство: Общество с ограниченной ответственностью

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

«Интернаука» 2018. – Т.5 (11). – С. 47-50. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35081978> (дата обращения: 15.06.2026).

7. Шатрова Т.О. Исследовательская деятельность школьников при изучении жужелиц на занятиях кружка по биологии // сборник статей Международной научно-практической конференции «Внедрение передового опыта и практическое применение результатов инновационных исследований». – Уфа: издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна" – 2022. – Ч. 2. – С. 206 – 211. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48520157_55698678.pdf (дата обращения: 15.06.2026).

© Бакытбек кызы Гулкайыр, 2026

**РАЗВИТИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ВИРТУАЛЬНЫХ
ЭКСКУРСИЙ ПО ОБЪЕКТАМ АРТ-СТРИТА**

Тарасова Альбина Васильевна

студент 1 курса

Научный руководитель: **Бубнова Светлана Юрьевна**

заведующий кафедрой теории и

технологий дошкольного образования

ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

г. Орел, РФ

Аннотация: В статье раскрывается педагогический потенциал виртуальной экскурсии как инновационной формы ознакомления детей старшего дошкольного возраста с искусством арт-стрита. Автор представляет разработанный педагогический проект «Виртуальная экскурсия как форма ознакомления детей старшего дошкольного возраста с искусством арт-стрита», предназначенный для детей подготовительной к школе группы (6–7 лет). В работе обосновывается актуальность использования виртуальных экскурсий в условиях цифровизации дошкольного образования, раскрываются теоретические основы проекта, определяются цель, задачи, принципы и этапы его реализации. Особое внимание уделяется структуре и содержанию 32 занятий, методическим рекомендациям по отбору материала, а также интеграции виртуальных экскурсий с продуктивными видами деятельности (рисование, аппликация, коллаж, лепка). Представлен календарно-тематический план, описана четырёхэтапная структура каждого занятия. Показаны обучающие, развивающие и воспитательные результаты проекта, среди которых формирование представлений об арт-стрите, развитие эстетического восприятия, творческого воображения, обогащение словарного запаса и воспитание уважительного отношения к современной городской культуре.

Ключевые слова: виртуальная экскурсия, арт-стрит, стрит-арт, граффити, мурал, художественно-эстетическое развитие, дети старшего дошкольного возраста, педагогический проект, современное искусство, цифровые технологии в дошкольном образовании.

**DEVELOPMENT OF AESTHETIC PERCEPTION OF CHILDREN
OF SENIOR PRESCHOOL AGE THROUGH VIRTUAL EXCURSIONS
TO ART-STREET OBJECTS**

Tarasova Albina Vasilievna

Scientific adviser: **Bubnova Svetlana Yurievna**

Abstract: The article reveals the pedagogical potential of a virtual excursion as an innovative form of introducing art street art to children of senior preschool age. The author presents the developed pedagogical project "Virtual excursion as a form of introducing art street art to children of senior preschool age", intended for children of the pre-school group (6-7 years old). The paper substantiates the relevance of using virtual excursions in the context of digitalization of preschool education, reveals the theoretical foundations of the project, and defines the purpose, objectives, principles, and stages of its implementation. Special attention is paid to the structure and content of the 32 lessons, methodological recommendations for selecting material, and the integration of virtual excursions with productive activities (drawing, appliqué, collage, and modelling). A calendar and thematic plan is presented, and the four-stage structure of each lesson is described. The educational, developmental, and upbringing results of the project are shown, including the formation of ideas about art street, the development of aesthetic perception, creative imagination, the enrichment of vocabulary, and the upbringing of a respectful attitude towards modern urban culture.

Key words: virtual tour, art street, street art, graffiti, mural, artistic and aesthetic development, children of senior preschool age, pedagogical project, contemporary art, digital technologies in preschool education.

Современное дошкольное образование ориентировано на всестороннее развитие творческой личности ребёнка, способной воспринимать и ценить прекрасное, понимать многообразие форм художественного выражения. В связи с этим особую актуальность приобретает знакомство детей старшего дошкольного возраста с современными видами искусства, в том числе с арт-стритом (уличным искусством — граффити, муралами, стрит-артом). Поскольку в условиях цифровизации традиционные формы организации образовательного процесса часто оказываются ограниченными, виртуальная

экскурсия становится эффективной и безопасной формой ознакомления дошкольников с ярким, динамичным искусством, находящимся за пределами детского сада. Следует отметить, что арт-стрит сегодня представляет собой значимое явление городской культуры, активно влияющее на визуальное пространство современных городов. В то же время дети 5–7 лет находятся в сензитивном периоде развития эстетического восприятия, воображения и творческого мышления. Поэтому интеграция виртуальных экскурсий в педагогический процесс позволяет не только расширить представления детей о художественном мире, но и успешно решать задачи Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. В результате такого подхода формируются основы художественной культуры, развивается интерес к городской среде и воспитывается уважительное отношение к современному искусству. Целью настоящей работы является теоретическое обоснование и практическое описание педагогического проекта «Виртуальная экскурсия как форма ознакомления детей старшего дошкольного возраста с искусством арт-стрита». В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: раскрыть теоретические основы использования виртуальных экскурсий в дошкольном образовании; проанализировать педагогический потенциал арт-стрита для детей старшего дошкольного возраста; представить структуру, содержание и методическое обеспечение авторского проекта; определить ожидаемые результаты его реализации. Теоретической основой проекта послужили труды отечественных педагогов и исследователей в области эстетического воспитания. В частности, работы Г.Г. Григорьевой, Т.С. Комаровой, И.А. Лыковой подчёркивают исключительную роль изобразительной деятельности в развитии творческого потенциала дошкольников. Кроме того, в последние годы всё больше внимания уделяется необходимости расширения содержания художественного образования за счёт современных форм искусства. Арт-стрит, возникший как спонтанное уличное творчество в середине XX века, в настоящее время превратился в глобальное культурное явление. Художники используют стены зданий как огромные холсты, создавая яркие, эмоционально насыщенные произведения. Для дошкольников особенно ценны позитивные примеры стрит-арта — муралы с изображением животных, сказочных героев, природы, космоса и времён года. Такие работы, как показывает практика, способствуют решению задач художественно-эстетического, познавательного и речевого

развития. В связи с этим виртуальная экскурсия обладает рядом существенных преимуществ. Во-первых, она обеспечивает высокую наглядность и эмоциональную вовлечённость детей. Во-вторых, позволяет безопасно знакомиться с искусством, находящимся за пределами детского сада. В-третьих, способствует интеграции различных образовательных областей. Таким образом, виртуальные экскурсии органично дополняют традиционные формы работы и открывают новые дидактические возможности. Авторский педагогический проект рассчитан на детей подготовительной группы (6–7 лет) и включает 32 занятия продолжительностью 25–30 минут каждое (одно занятие в неделю). Проект реализуется в течение учебного года и состоит из трёх основных этапов: диагностического, преобразующего и рефлексивного. На диагностическом этапе (сентябрь) проводится выявление исходного уровня представлений детей об искусстве и их эстетических предпочтений. В ходе занятий «Что такое искусство?», «Город как большой холст» и «Моё любимое искусство» используются беседы, виртуальные прогулки и продуктивная деятельность (рисование). Это позволяет педагогу получить объективную картину исходного состояния и в дальнейшем отслеживать динамику развития. Преобразующий этап (октябрь–апрель) составляет основную часть проекта. Темы виртуальных экскурсий выстроены по принципу постепенного усложнения материала и расширения кругозора детей. Так, сначала дети знакомятся с базовыми понятиями («Яркие граффити мира», «Мурал — большая картина на стене»), затем переходят к тематическим блокам («Животные в стрит-арте», «Сказочные герои на стенах города», «Космос и фантастика в уличном искусстве»). Отдельное внимание уделяется освоению выразительных средств искусства («Цвет и настроение в арт-стрите», «Свет и тень в стрит-арте», «Буквы и слова в стрит-арте (леттеринг)»). Кроме того, дети знакомятся с географией мирового и российского стрит-арта (Нью-Йорк, Лондон, Москва, Санкт-Петербург). Завершается этап практическими занятиями по созданию собственных работ («Создаём свой мурал», «Свой стрит-арт проект», защита мини-проектов). Каждая виртуальная экскурсия строится по чёткой четырёхэтапной структуре. На вводном этапе осуществляется мотивация детей и постановка цели. В основной части происходит просмотр видеоматериалов и презентаций, сопровождающийся беседой и ответами на вопросы. Продуктивный этап предполагает разнообразную творческую деятельность: рисование, аппликацию, коллаж,

лепку, создание коллективных панно. На рефлексивном этапе дети обсуждают полученные впечатления, делятся эмоциями и проводят самооценку. Такой подход, как показывает опыт, способствует глубокому осмыслению материала и закреплению полученных знаний. Важным аспектом реализации проекта являются методические рекомендации по отбору и организации материала. В частности, предпочтение отдаётся ярким, позитивным и доступным примерам стрит-арта, избегая агрессивных или сложных социальных тем. Обязательным условием выступает предварительная беседа о правилах безопасного поведения в виртуальном пространстве и бережном отношении к городскому пространству. Кроме того, виртуальные экскурсии интегрируются с другими видами деятельности — чтением художественной литературы, слушанием музыки, экспериментированием с цветом и формой, подвижными играми. Это обеспечивает целостность образовательного процесса и повышает мотивацию детей. В результате реализации проекта достигаются значимые обучающие, развивающие и воспитательные результаты. Дети приобретают представления об искусстве арт-стрита, осваивают понятия «арт-стрит», «граффити», «мурал», «стрит-арт», учатся различать их выразительные средства (цвет, форма, композиция, символика). У них обогащается словарный запас художественно-эстетической лексикой. В развивающем плане отмечается рост эстетического восприятия, наблюдательности, творческого воображения и фантазии, совершенствуются мелкая моторика и навыки работы с цифровыми ресурсами. С воспитательной точки зрения формируется интерес и уважительное отношение к современному искусству и городской культуре, развиваются основы толерантности, коммуникативные навыки и умение работать в команде. Особо следует подчеркнуть, что большинство детей проявляют положительную динамику эстетического развития, с удовольствием участвуют в творческой деятельности по мотивам виртуальных экскурсий и демонстрируют устойчивую мотивацию к дальнейшему знакомству с искусством. В итоге у детей формируется более внимательное и осознанное отношение к визуальному пространству города, что способствует становлению основ художественной культуры. Таким образом, виртуальная экскурсия представляет собой перспективную инновационную форму работы, позволяющую успешно интегрировать современное уличное искусство в систему дошкольного образования. Реализация данного проекта подтверждает, что сочетание цифровых технологий с традиционными методами художественно-

творческой деятельности открывает новые возможности для всестороннего развития ребёнка. В дальнейшем представляется целесообразным расширение банка цифровых ресурсов по теме стрит-арта, а также проведение сравнительных исследований эффективности различных форм ознакомления дошкольников с современным искусством.

Список литературы

1. Бубнова, С. Ю. Теория и методика ознакомления детей с архитектурой : учебно-методическое пособие / С. Ю. Бубнова. – Москва : Педагогическое общество России, 2019. – 74 с.
2. Бычков, В. В. Эстетика : Учебник для вузов / В. В. Бычков. – Москва : Искусство, 2018. – 452 с.
3. Ветлугина, Н. А. Художественное творчество и ребенок / Н. А. Ветлугина. – Москва : Просвещение, 1972. – 287 с.
4. Виноградова, Н. А. Интерактивная предметно-развивающая и игровая среда детского сада : учебное пособие / Н. А. Виноградова, Н. В. Микляева. – Москва : УЦ «Перспектива», 2012. – 208 с.
5. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. – Санкт-Петербург : Союз, 1991. – 96 с.

© Тарасова А.В., 2026

**СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДАЧИ
У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ**

**Нилов Александр Вадимович
Фирсукова Ксения Андреевна**

студенты

Научный руководитель: **Луткова Наталия Валерьевна**

д.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет
физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Аннотация: Федеральный стандарт спортивной подготовки по волейболу предусматривает значительное увеличение часов на соревновательный этап, что автоматически ужесточает требования к стабильности игровых действий. В этой связи особое внимание уделяется необходимости совершенствования всех технических приемов, при этом подача выходит на первый план как один из наиболее значимых компонентов. В ходе эксперимента было доказано, что эффективность подачи напрямую связана с ударным движением руки. Это выступает весомым аргументом для включения в подготовку квалифицированных волейболистов трех блоков специальных упражнений. Их выполнение предполагает работу с резиновыми амортизаторами, эластичными лентами, эспандерами и манжетными утяжелителями – именно этот набор средств показал наибольшую значимость в исследовании.

Ключевые слова: подача, волейбол, средства, квалифицированные волейболисты.

FEED EFFICIENCY TOOLS QUALIFIED VOLLEYBALL PLAYERS

Nilov Alexander Vadimovich

Firsukova Ksenia Andreevna

Scientific adviser: **Lutkova Natalia Valerievna**

Abstract: The federal standard for sports training in volleyball provides for a significant increase in hours for the competitive stage, which automatically tightens the requirements for the stability of game actions. In this regard, special attention is

paid to the need to improve all techniques, while the supply comes to the fore as one of the most significant components. During the experiment, it was proved that the efficiency of the feed is directly related to the shock movement of the hand. This makes a weighty argument for the inclusion of three blocks of special exercises in the training of qualified volleyball players. Their implementation involves working with rubber shock absorbers, elastic bands, expanders and cuff weights - it was this set of tools that showed the greatest importance in the study.

Key words: serve, volleyball, facilities, qualified volleyball players.

Введение: Решающий вклад в скорость полёта мяча вносит ударное действие, формируемое движением руки на фазе замаха. Однако недостаточная суставная подвижность становится серьезным лимитирующим фактором: она препятствует полноценной реализации силы, ухудшает скоростные и координационные показатели и, кроме того, снижает общую экономичность рабочих движений [1]. В этапе спортивного совершенствования мужские команды преимущественно отдадут предпочтение подаче в прыжке – выбор обусловлен тем, что этот способ обеспечивает наибольшую силу удара и высокие показатели эффективности по сравнению с иными способами введения мяча в игру [2]. Показатели скорости полёта мяча и точности его попадания в заданную зону площадки определяются структурой ударного движения спортсмена, ведущее значение в этом процессе принадлежит кинематическим характеристикам движения руки, реализуемым на этапе замаха [3].

Ограничение движения рукой негативно сказывается сразу на нескольких игровых параметрах – снижается скорость полета мяча, ухудшается точность попадания в определённые зоны, возрастает число технических ошибок при выполнении подачи. Параллельно с этим перегружается плечевой сустав, что создаёт предпосылки для возникновения травм [4]. В структуре учебно-тренировочного процесса совершенствованию кинематической взаимосвязи звеньев верхней конечности (от кисти до плеча) уделяется недостаточное внимание [5].

Цель исследования: научно обосновать возможность применения специальных средств с эспандерами и отягощениями для повышения эффективности подачи у квалифицированных волейболистов.

Методы и организация исследования: В ходе исследования применялся ряд методов, среди которых – эксперимент, математико-статистический анализ,

изучение и обобщение специальной литературы, наблюдение и тестирование. Участниками эксперимента выступили 24 спортсмена.

Результаты исследования и их обсуждение:

Обработка данных, полученных в играх, велась по шести направлениям: фиксировались силовые и планирующие подачи, их результативность и процент брака. На этапе первичной статистики было установлено равенство волейбольных команд – значимых различий не зафиксировано. Аналогичная картина сохранилась при оценке интегральной, физической и технико-тактической подготовленности игроков: все восемь контрольных показателей соответствуют нормативным требованиям для спортсменов высокой квалификации. Единственное расхождение проявилось в ходе инструментального обследования – гониометрические измерения выявили, что структура замаха руки у игроков имеет выраженную вариативность (рис.1).

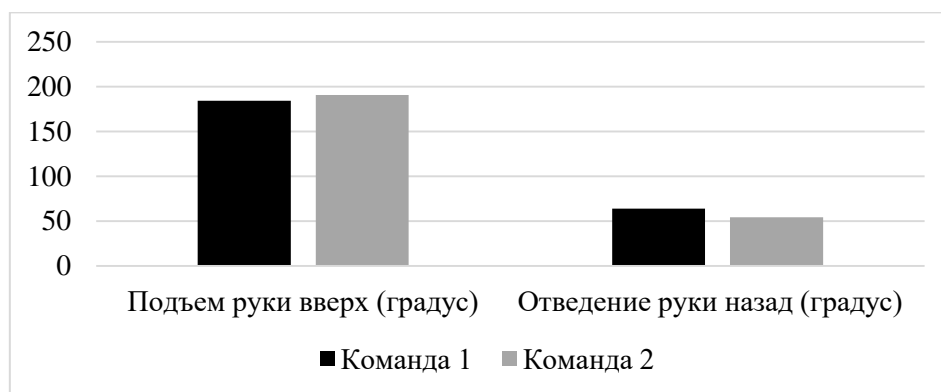


Рис. 1. Исходные характеристики амплитуды движения руки

По данным исследования, амплитуда движения руки в фазе замаха у волейболистов второй команды оказалась больше, чем у игроков первой. Первая команда волейболистов выступила в качестве опытной (экспериментальной) группы.

Для решения задач эксперимента были разработаны три комплекса специальных упражнений, каждый из которых воздействует на подвижность плечевого сустава в одной из трёх плоскостей и одновременно способствует выработке оптимальной траектории замаха. Упражнения выполняются с использованием эластичных лент и эспандеров, с четко прописанной нагрузкой:

Упражнение во фронтальной плоскости – начальное положение: стоя, руки отведены в стороны на высоте плеч, локтевые суставы образуют угол 90°

с туловищем; резиновая лента прижата к полу стопами посередине, а второй конец находится в кистях при небольшом натяжении. Отводя ленту, спортсмен поднимает и выпрямляет руки, задерживается в крайней точке на 3–5 секунд и медленно возвращается в исходное положение. Все движения без рывков. Количество: 2 подхода по 20 повторений.

Упражнение в горизонтальной плоскости – стоя, ноги на середине эспандера, рукоятки захвачены на уровне тазобедренных суставов. Руки поднимаются прямо вперёд до горизонтали, при этом необходимо контролировать осанку (лопатки опущены, позвоночник прямой, пресс напряжён). Сделав паузу в верхней точке, возврат в исходное положение. Количество: 2 подхода по 10 повторений.

Упражнение в сагиттальной плоскости – руки с эспандером согнуты в локтях под углом 90°, плечи плотно прижаты к туловищу. Диагональный подъём рук с натяжением эспандера, которое регулируется самим спортсменом – сопротивление должно ощущаться при разведении. Допускается выполнение стоя или сидя. Количество: 2 подхода по 20 повторений.

Итоговое тестирование проводилось для того, чтобы оценить эффективность применения трёх комплексов упражнений, в которых использовались резиновые амортизаторы, эластичные ленты и эспандеры (рис. 2).

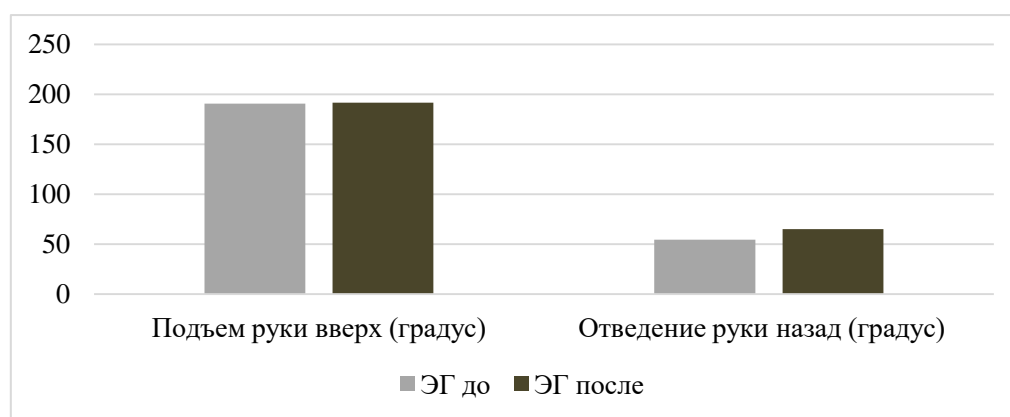


Рис. 2. Итоговые характеристики амплитуды движения руки

По итогам педагогического эксперимента зафиксировано, что примененные педагогические воздействия эффективно повысили подвижность плеча (выявлен прирост показателя отведения руки назад – ключевого биомеханического параметра).

Последующий анализ игровых действий проводился по трём критериям: общее количество подач, количество ошибок и общая эффективность.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии статистически значимых различий между результативностью планирующей и силовой подач. Отмечено существенное увеличение числа силовых подач и подач на точность, а также снижение частоты ошибок при этих способах выполнения подачи (рис. 3).

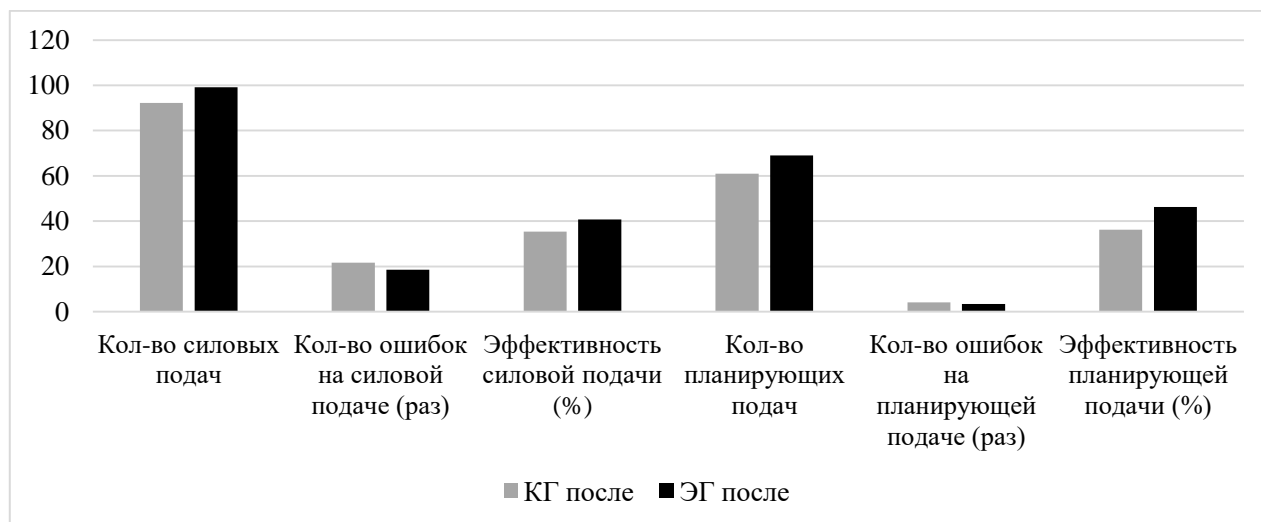


Рис. 3. Итоговые показатели игровых действий

Существенное расхождение итоговых показателей, полученных в экспериментальной группе, от соответствующих значений контрольной группы однозначно указывает на подтверждение гипотезы и полное достижение задач исследования.

Заключение:

1. Сравнительный анализ исходных данных показал, что по уровню эффективности подач и общей подготовленности обе группы волейболистов являлись статистически однородными.

2. Зафиксировано достоверное превосходство команды 1 над командой 2 по амплитуде замаха рукой: показатель отведения руки назад составил $63,9 \pm 1,6^\circ$ против $54,4 \pm 0,9^\circ$ (различия значимы при $p \leq 0,05$).

3. Экспериментальное обоснование позволило заключить, что совершенствование кинематики замаха у квалифицированных игроков требует внедрения трех самостоятельных блоков упражнений, направленных на увеличение подвижности плечевого сустава в трёх плоскостях – фронтальной, сагиттальной и горизонтальной, с использованием резиновых амортизаторов и ленточных эспандеров, как основного оборудования.

4. В экспериментальной группе отмечен значимый прирост показателя отведения руки назад.

5. Определено, что в официальных играх волейболисты экспериментальной группы повысили эффективность как планирующей, так и силовой подачи, что подтверждает практическую ценность разработанного подхода.

Список литературы

1. Сафоненкова Е.В. Онтогенез и изменчивость подвижности в плечевом суставе у лиц различных соматических типов и вариантов биологического развития // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6 (100). – С. 113-118.

2. Щученко А. Г., Бондаренко К. К. Биомеханика движений верхних конечностей при выполнении волейбольной подачи в прыжке // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта : сборник статей III Международной научно-практической конференции для молодых ученых. – Воронеж : РИТМ, 2022. – С. 431–437.

3. Мельничук К. Н. Физическая подготовленность и функциональное состояние мышечно-связочного аппарата верхней конечности у теннисистов 14–16 лет // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2015. – № 2. – С. 64–69.

4. Луткова Н. В., Макаров Ю. М., Панченко И. А., Васильев Д. А. Дифференцирование мышечных усилий как фактор эффективности выполнения подачи квалифицированными волейболистами // Теория и практика физической культуры. – 2026. – № 3. – С. 3–5.

5. Булыкина Л. В., Силаева Л. В., Дворников А. В. Анализ кинематических характеристик ударного движения при выполнении скоростной подачи в прыжке квалифицированными волейболистами // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 6. – С. 18–19.

© Нилов А.В., Фирсукова К.А., 2026

РОЛЬ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ПОВЫШЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Чумакова Елена Алексеевна
студент

Научный руководитель: **Карташова Елена Владимировна**
ст. преподаватель
ЕГУ им. И. А. Бунина

Аннотация: В статье рассматривается влияние фитнес-технологий и мобильных приложений на уровень двигательной активности молодежи. Проанализированы основные виды цифровых средств, используемых для контроля физической активности и организации тренировочного процесса. Особое внимание уделено мотивационной функции мобильных приложений и фитнес-устройств. Выявлены преимущества и ограничения применения современных технологий в сфере физической культуры. Сделан вывод о значительном потенциале фитнес-технологий в формировании здорового образа жизни молодежи.

Ключевые слова: физическая культура, здоровый образ жизни, двигательная активность, молодежь, фитнес-технологии, мобильные приложения, мотивация.

THE ROLE OF FITNESS TECHNOLOGIES AND MOBILE APPLICATIONS IN INCREASING PHYSICAL ACTIVITY OF YOUNG PEOPLE

Chumakova Elena Alekseevna
Scientific adviser: **Kartashova Elena Vladimirovna**

Abstract: The article examines the impact of fitness technologies and mobile applications on the level of physical activity among young people. The main types of digital tools used for monitoring physical activity and organizing training processes are analyzed. Particular attention is paid to the motivational function of mobile applications and wearable fitness devices. The advantages and limitations of using modern technologies in physical education are identified. It is concluded that fitness technologies have significant potential for promoting a healthy lifestyle among young people.

Key words: physical education, healthy lifestyle, physical activity, youth, fitness technologies, mobile applications, motivation.

Современный этап развития общества характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Особое место среди пользователей цифровых сервисов занимает молодежь, которая ежедневно использует смартфоны, мобильные приложения и различные электронные устройства. Технологический прогресс оказывает влияние не только на образовательную и профессиональную деятельность, но и на организацию досуга, сохранение здоровья и поддержание физической активности.

Одной из актуальных проблем современности является снижение уровня двигательной активности молодежи. Малоподвижный образ жизни, длительное использование компьютеров и мобильных устройств, увеличение времени, проводимого в сети Интернет, приводят к уменьшению объема ежедневной физической нагрузки. Недостаточная двигательная активность негативно отражается на состоянии здоровья молодых людей, способствует развитию различных функциональных нарушений и снижению уровня физической подготовленности.

В связи с этим особую значимость приобретают современные способы стимулирования интереса молодежи к занятиям физической культурой и спортом. Одним из наиболее перспективных направлений является использование фитнес-технологий и мобильных приложений, которые позволяют контролировать физическую активность, анализировать результаты тренировок и формировать устойчивую мотивацию к ведению здорового образа жизни.

Цель исследования — определить роль фитнес-технологий и мобильных приложений в повышении двигательной активности молодежи.

Фитнес-технологии представляют собой совокупность современных цифровых средств, предназначенных для контроля показателей физической активности человека и организации тренировочного процесса. В настоящее время к наиболее популярным фитнес-технологиям относятся мобильные приложения, фитнес-браслеты, смарт-часы, шагомеры и различные онлайн-платформы для занятий спортом.

Особую популярность среди молодежи получили мобильные приложения, ориентированные на поддержание физической активности. Они

предоставляют пользователям возможность выбирать тренировочные программы в зависимости от уровня подготовки и поставленных целей. Большинство приложений включает подробные инструкции по выполнению упражнений, системы учета результатов, рекомендации по режиму тренировок и элементы мотивации.

Использование мобильных приложений позволяет молодым людям самостоятельно организовывать тренировочный процесс. Пользователь получает возможность заниматься физическими упражнениями в удобное время и в любом месте, что особенно важно в условиях высокой учебной и профессиональной занятости. [3, с. 24].

Одним из ключевых преимуществ фитнес-приложений является возможность постоянного мониторинга достигнутых результатов. Пользователи могут отслеживать количество шагов, продолжительность тренировок, расход калорий и другие показатели. Наглядное представление информации способствует формированию осознанного отношения к собственному здоровью и повышает заинтересованность в регулярных занятиях физической культурой.

Существенную роль играют и носимые устройства — фитнес-браслеты и смарт-часы. Современные модели способны фиксировать частоту сердечных сокращений, уровень физической активности, качество сна и другие физиологические показатели. Полученные данные позволяют человеку более эффективно планировать двигательную активность и контролировать нагрузку [2, с. 182]. Важным фактором эффективности фитнес-технологий является их мотивационный потенциал. Многие приложения используют элементы геймификации: систему достижений, рейтинги, виртуальные награды и соревнования между пользователями. Подобные механизмы способствуют формированию устойчивого интереса к физической активности и помогают поддерживать регулярность тренировок [5, с. 147].

Кроме того, цифровые технологии значительно расширяют доступность занятий физической культурой. Благодаря онлайн-платформам и мобильным приложениям пользователи могут получать консультации специалистов, участвовать в дистанционных тренировках и использовать персонализированные программы занятий независимо от места проживания.

Однако наряду с преимуществами существуют и определенные ограничения. Некоторые пользователи со временем теряют интерес к использованию приложений и перестают соблюдать тренировочный режим. Кроме того, самостоятельные занятия без контроля специалиста могут

приводить к ошибкам в технике выполнения упражнений. Также следует учитывать возможную погрешность измерений отдельных показателей, получаемых с помощью электронных устройств. [1, с. 87].

Несмотря на указанные недостатки, большинство исследований подтверждает положительное влияние фитнес-технологий на формирование здорового образа жизни и повышение уровня двигательной активности молодежи.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что фитнес-технологии и мобильные приложения являются эффективным средством повышения двигательной активности молодежи. Они обеспечивают удобный контроль физических показателей, способствуют развитию навыков самоконтроля и помогают поддерживать мотивацию к регулярным занятиям физической культурой.

Использование цифровых технологий делает занятия спортом более доступными и привлекательными для молодых людей. Благодаря возможности индивидуального планирования тренировок и постоянного отслеживания результатов формируются устойчивые привычки здорового образа жизни [4, с. 47].

Таким образом, фитнес-технологии обладают значительным потенциалом в решении проблемы недостаточной двигательной активности молодежи и могут успешно использоваться в системе физического воспитания студентов.

Список литературы

1. Аксенова, А. Н. Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. Н. Аксенова. — Кемерово : КемГУ, 2025. — 133 с. — ISBN 978-5-8353-3179-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/514097> (дата обращения: 11.06.2026).

2. Бардамов, Г. Б. Базовые виды спорта. Методико-практические основы дисциплины : учебник для вузов / Г. Б. Бардамов, С. В. Ободоева. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 232 с. — ISBN 978-5-507-53842-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512145> (дата обращения: 12.06.2026).

3. Каравацкая, Н. А. Методика оценки состояния здоровья студентов в условиях занятий физической культурой в вузах : учебно-методическое пособие / Н. А. Каравацкая, А. А. Щепелев, Е. Е. Пастушенко. — Москва : МГИК, 2024.

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

— 108 с. — ISBN 978-5-94778-652-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426539> (дата обращения: 11.06.2026).

4. Рубин, В. С. Разделы теории и методики физической культуры : учебное пособие для вузов / В. С. Рубин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 104 с. — ISBN 978-5-507-53571-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/491027> (дата обращения: 13.06.2026).

5. Стеблецов, Е. А. Биомеханика физических упражнений : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 220 с. — ISBN 978-5-507-54913-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512061> (дата обращения: 12.06.2026).

© Чумакова Е.А., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВИЗУАЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Тарала Вероника Евгеньевна

студент

Научный руководитель: **Вартанова Карина Юрьевна**

Пацора Ирина Викторовна

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена теоретическому осмыслению феномена визуального текста в парадигме современной мультимодальной лингвистики. Автор рассматривает визуальный текст как целостное смысловое единство, в котором вербальные и невербальные компоненты находятся в тесной семантической взаимосвязи и совместно конструируют дискурсивный смысл. В работе прослеживается эволюция научных подходов к изучению мультимодальной коммуникации — от семиотической теории Ч.С. Пирса и дискурс-анализа В. И. Карасика до социально-семиотических моделей Г. Кресса и Т. ван Левена. Особое внимание уделяется трансформации коммуникативных практик в условиях цифровизации, что обуславливает доминирование визуально-ориентированной рецепции. В статье систематизируются типологии взаимодействия вербального и визуального компонентов (воспроизведение, дополнение, противопоставление, выделение) и анализируются их жанровые реализации на материале комикса, инфографики и рекламного баннера. Показано, что каждый из этих жанров демонстрирует специфическую стратегию интеграции кодов: нарративно-эмоциональную (комикс), аналитико-структурную (инфографика) и суггестивно-аттрактивную (реклама). Автор приходит к выводу о необходимости разработки интегративных аналитических моделей, учитывающих взаимодействие разных семиотических систем, что составляет перспективу дальнейших исследований.

Ключевые слова: визуальный текст, мультимодальность, креолизованный текст, поликодовый текст, вербально-визуальное взаимодействие, комикс, инфографика, рекламный баннер, дискурс, семиотика, когнитивная лингвистика.

VISUAL TEXTS AND THEIR FEATURES

Trala Veronika Evgenievna

Scientific adviser: **Vartanova Karina Yurievna**

Patsora Irina Viktorovna

Abstract: The article is devoted to the theoretical understanding of the phenomenon of visual text in the paradigm of modern multimodal linguistics. The author considers a visual text as a holistic semantic unity, in which verbal and non-verbal components are in close semantic relationship and jointly construct a discursive meaning. The work traces the evolution of scientific approaches to the study of multimodal communication, from the semiotic theory of C. S. Peirce and discourse analysis by V. I. Karasik to the socio-semiotic models of G. Kress and T. van Leeuwen. Special attention is paid to the transformation of communicative practices in the context of digitalization, which leads to the dominance of visually-oriented reception. The article systematizes the typologies of interaction between verbal and visual components (reproduction, addition, opposition, and highlighting) and analyzes their genre implementations based on the material of comics, infographics, and advertising banners. It is shown that each of these genres demonstrates a specific strategy for integrating codes: narrative-emotional (comics), analytical-structural (infographics), and suggestive-attractive (advertising). The author comes to the conclusion that it is necessary to develop integrative analytical models that take into account the interaction of different semiotic systems, which is a perspective for further research.

Key words: visual text, multimodality, creolized text, polycode text, verbal-visual interaction, comic book, infographic, advertising banner, discourse, semiotics, cognitive linguistics.

Мультимодальность является неотъемлемой частью человеческого общения, ведь оно осуществляется не только через звучащий и письменный текст, но и посредством жестов, мимики, тона голоса, картин, изображений и другого. Мультимодальность является направлением в теоретической коммуникации, которое изучает коммуникативный процесс как взаимосвязанные между собой текстовые, звуковые и визуальные способы передачи информации для создания сообщения.

В. И. Карасик, разрабатывая теорию дискурса, рассматривает его как многомерное образование, в котором языковые, когнитивные и социокультурные параметры выступают в тесном единстве. С этой точки зрения

визуальный текст может быть понят как дискурсивный продукт, отражающий ценности и нормы определённой культуры. Такой подход позволяет анализировать не только структурные, но и идеологические аспекты визуальных сообщений [7].

Зарождение мультимодального подхода в лингвистике связано с работами Г. Кресса, Т. ван Левена и М. О'Тула, опубликованными в 1980-1990-х годах. Опираясь на социальную семиотику и системно-функциональную теорию М. Халлидея, исследователи предложили рассматривать вербальные и невербальные ресурсы как единую знаковую систему, совместно конструирующую смысл. Кресс и ван Левен сфокусировались на визуальном дизайне, подчеркивая его контекстуальную и идеологическую обусловленность [14]. К середине 2000-х годов данные идеи получили широкое признание в языкознании: утвердилось понимание коммуникации как принципиально мультимодального процесса, а концепция грамотности была расширена за пределы исключительно языковых навыков.

С развитием цифровых технологий и интернет-сети возникла новая форма коммуникации, получившая название «сетевая», которая не только расширила арсенал существовавших и привычных визуальных текстов, как например плакат, комикс, но и породила новые гибридные форматы, такие как мемы, интернет-баннеры.

Согласно Р. Барту, значение изображения формируется на пересечении денотативного (буквального) и коннотативного (символического) уровней, а при соединении с вербальным текстом смысл не просто суммируется, а приобретает новое взаимодействие. Таким образом, под визуальным текстом в данной работе понимается не механическое сопровождение текста картинкой, а целостное смысловое единство, передаваемое через тщательно подобранный или специально созданный визуальный ряд, находящийся в тесной семантической связи с вербальной составляющей [2]. А Т. А. ван Дейк, один из основоположников дискурс-анализа, подчёркивал, что понимание текста невозможно без учёта когнитивных и социальных факторов. С этих позиций визуальный текст должен рассматриваться не изолированно, а в широком контексте коммуникативной ситуации, включающей знания, мнения и установки участников. Такой подход впоследствии был интегрирован в когнитивно-дискурсивные исследования мультимодальной коммуникации [4].

В условиях экспоненциального роста информационного потока и цифровизации коммуникационных практик наблюдается устойчивый сдвиг в

стратегиях восприятия информации. Современный реципиент, сталкиваясь с когнитивной перегрузкой, всё чаще отдаёт предпочтение форматам, обеспечивающим быструю и интуитивную обработку смысла. В этом контексте визуальные тексты, объединяющие вербальные и образные компоненты, становятся доминирующим средством передачи информации.

Фрагментарность и нелинейность восприятия, характерные для современного информационного потребления, способствуют переходу к преимущественно визуально-ориентированной рецепции, именно этот переход активно изучается в современной лингвистике. Ещё в прошлом веке М. Маклюэн предсказывал возврат к образной культуре под влиянием электронных медиа, а Ю. М. Лотман описывал текст как механизм генерации смысла, где визуальные коды способны активировать дополнительные культурные и коннотативные уровни [9]. Современные исследования подтверждают, что гибридные форматы снижают когнитивную нагрузку за счёт симультанного (одновременного) декодирования вербальных и невербальных сигналов, что особенно востребовано в условиях информационной избыточности.

Данная трансформация порождает новые задачи для лингвистики. Традиционные методы анализа, ориентированные на линейный вербальный текст, оказываются недостаточными для описания поликодовых сообщений, где шрифт, композиция, цвет и ракурс выступают квазилингвистическими маркерами, формирующими дискурсивный смысл. В то же время в отечественной науке сохраняется дефицит универсальных аналитических схем, позволяющих системно описывать взаимодействие вербального и визуального компонентов без жёсткой привязки к одному жанру. В рамках когнитивно-дискурсивного направления О. К. Ирисханова исследует механизмы фокусировки внимания в мультимодальном дискурсе. Она показывает, что распределение внимания между вербальными и визуальными элементами не является случайным, а управляется определёнными когнитивными стратегиями. Это особенно важно для анализа рекламных баннеров и инфографики, где иерархия визуальных и текстовых элементов направляет восприятие адресата.[6] А. В. Е. Чернявская подчёркивает, что визуальность становится доминантой современной коммуникации и требует пересмотра традиционных лингвистических методов. Она отмечает, что визуальный поворот в гуманитарных науках привёл к осознанию того, что смысл всё чаще передаётся не через слово, а через изображение. Это ставит перед лингвистикой задачу

разработки интегративных моделей анализа, учитывающих взаимодействие разных семиотических систем [13].

Таким образом, актуальность изучения визуальных текстов обусловлена не только изменением коммуникативных привычек аудитории, но и необходимостью адаптации лингвистического инструментария к реалиям мультимодальной эпохи. Понимание механизмов порождения и декодирования гибридных сообщений позволяет не только описать современные дискурсивные практики, но и создать эффективные модели анализа, применимые к широкому спектру медиатекстов. Разработанная в работе аналитическая схема будет апробирована на материале комиксов, инфографики и рекламных баннеров, что позволит выявить общие закономерности функционирования визуальных текстов в различных функциональных контекстах.

В современной лингвистике сформировано несколько классификационных подходов к анализу визуальных текстов, отражающих различные стратегии взаимодействия вербального и визуального компонентов. Как отмечают многие современные лингвисты, изучение данной проблематики требует комплексного подхода: акцент смещается с изолированного анализа лексических единиц на исследование их функциональной роли в целостной поликодовой структуре.

Позднее Е. Е. Анисимова разделяла тексты по степени креолизации, то есть по наличию изображения и характеру его смысловой связи со словом. В текстах с нулевой креолизацией визуальный компонент отсутствует и не участвует в организации смысла. При частичной креолизации вербальная часть сохраняет относительную автономию: она понятна вне зрительного контекста, а изображение выполняет факультативную функцию. Такой тип связи определяется как автосемантический. В случае полной креолизации словесный компонент утрачивает смысловую самостоятельность и может быть корректно интерпретирован только в неразрывном единстве с изображением, что указывает на синсемантический характер их взаимодействия [1].

Жанровая принадлежность визуального текста выступает одним из ключевых факторов, детерминирующих характер и степень интеграции вербального и визуального компонентов.

Комикс традиционно рассматривается как текст высокой степени креолизации, в котором вербальный и изобразительный компоненты находятся в состоянии функционального взаимодействия. Он опирается на нарративный синтаксис: последовательность панелей выстраивается по законам сюжетной

динамики, а вербальные вставки работают как реплики в диалоге или ремарки в драматическом тексте. В комиксах пропуски вербальных элементов, как правило, компенсируются визуальным рядом. Кроме того, в этом жанре активно используются прагматические стратегии эмоционального воздействия и интертекстуальности. Как отмечает А. Г. Сонин, в комиксе происходит идеограмматизация текста: графические элементы (форма и размер шрифта, пунктуация, линии движения, визуальные метафоры в «баблах») частично или полностью утрачивают линейную вербальную природу, превращаясь в квазивизуальные знаки, воспринимаемые как единое целое с изображением [11]. Аналогично, Е. В. Козлов в своём диссертационном исследовании описывает комикс как лингвокультурный феномен, объединяющий знаковый, нарративный и прагматический аспекты. Он отмечает, что комикс обладает собственной «грамматикой», включающей правила сочетания панелей, шрифтов, символов и цвета. Важно подчеркнуть, что связность комикса обеспечивается не только внутрикадровыми элементами, но и межпанельным пространством (гаттером), которое активизирует когнитивный механизм достраивания: реципиент самостоятельно восстанавливает причинно-временные и логические связи между статичными изображениями, опираясь на фоновые знания и контекст. Таким образом, вербально-визуальное взаимодействие в комиксе носит преимущественно нарративно-эмоциональный характер. Текст часто выполняет функцию ритмической и смысловой акцентуации, задаёт тон высказывания или маркирует модальность, тогда как изображение выстраивает пространственно-временную канву. Преобладают типы связей «дополнение» и «противопоставление», создающие комический, драматический или иронический эффект за счёт намеренного семантического зазора между словом и картинкой [8].

Инфографика, напротив, конструируется по принципу аналитико-структурной организации, где приоритет отдаётся компрессии информации и визуализации данных. В. В. Лаптев определяет инфографику как способ визуализации данных, основанный на синтезе изобразительных и вербальных средств. Он подчёркивает, что инфографика не просто иллюстрирует информацию, а организует её в целостную визуальную структуру, облегчающую восприятие. Ключевыми принципами инфографики, по Лаптеву, являются ясность, точность и лаконичность. С. И. Симакова рассматривает инфографику как эффективное средство визуальной коммуникации в современных СМИ. Она отмечает, что в условиях информационной

перегрузки инфографика позволяет читателю быстро уловить суть сообщения, не вчитываясь в длинные тексты. Автор также анализирует различные виды инфографики: статистическую, иерархическую, хронологическую и др. [10].

Н. В. Изотова и М. В. Клименко выделяют в её структуре четыре взаимосвязанных компонента: вербальный (заголовки, пояснения, легенды), графический (схемы, оси, стрелки, диаграммы), изобразительный (иконки, стилизованные объекты, фотографии) и цифровой (статистика, проценты, метрики). Инфографика ориентирована на симультанное восприятие: реципиент сначала схватывает общую структуру и иерархию блоков, а затем детализирует отдельные элементы. Вербальный компонент здесь редко автономен: он выполняет функцию якоря (по Р. Барту), фиксируя полисемию графических моделей и направляя интерпретацию в русло, заданное автором. Преобладающим типом связи выступает «стратегическое дополнение» или «логическое воспроизведение», при котором текст не дублирует изображение, а выделяет ключевые тренды, формулирует выводы или задаёт логические отношения (причина-следствие, сравнение, иерархия) [5].

Список литературы

1. Анисимова, Е. Е. О целостности и связности креолизованного текста (к постановке проблемы) / Е. Е. Анисимова // Филологические науки. – 1996. – № 5. – С. 74-85. – EDN XNPPTZ.

2. Барт Р. Риторика образа / пер. с фр. Г. К. Косикова // Барт Р. Избранные работы: Семиотика. Поэтика. М. : Прогресс, 1994. С. 297–318. URL: <https://web.archive.org/web/20200226073636/http://www.philology.ru/literature1/barthes-94a.htm> (дата обращения: 18.06.2026).

3. Бернацкая, А. А. К проблеме "креолизации" текста: история и современное состояние / А. А. Бернацкая // Речевое общение. – 2000. – № 3(11). – С. 104-110. – EDN YPNMHD.

4. Дейк Т. А. ван. Язык. Познание. Коммуникация : сборник работ / пер. с англ. под ред. В. И. Герасимова ; сост. В. В. Петрова ; вступ. ст. Ю. Н. Караулова, В. В. Петрова. – Москва : Прогресс, 1989. – 310, [2] с. – URL: [https://dl.libcats.org/genesis/601000/f377fbeb371d1fe86ddd63c0f65db03/_as/\[Deik_T.A._van\]_YAzuek._Poznanie._Kommunikaciya\(libcats.org\).pdf](https://dl.libcats.org/genesis/601000/f377fbeb371d1fe86ddd63c0f65db03/_as/[Deik_T.A._van]_YAzuek._Poznanie._Kommunikaciya(libcats.org).pdf) (дата обращения: 18.06.2026).

5. Изотова, Н. В. Использование инфографических текстов для визуализации образовательного контента в иноязычном образовании /

Н. В. Изотова, М. В. Клименко // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6. – С. 70. – DOI 10.17513/spno.33215. – EDN JQGYED.

6. Ирисханова, О. К. Игры фокуса в языке. Семантика, синтаксис и прагматика дефокусирования / О. К. Ирисханова. – Москва : Языки славянской культуры, 2014. – 320 с. – (Studia philologica). – ISBN 978-5-9551-0678-6. – EDN VPGIYF.

7. Карасик, В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / В. И. Карасик. – Волгоград : Научное издательство ВГСПУ "Перемена", 2002. – 477 с. – ISBN 5-88234-552-2. – EDN UGQAMP.

8. Козлов Е. В. Коммуникативность комикса в текстуальном и семиотическом аспектах : автореф. дис. канд. филол. наук : 10.02.19. Волгоград, 1999. 235 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/kommunikativnost-komiksa-v-tekstualnom-i-semioticheskom-aspektakh>

9. Лотман, Ю. М. Статьи по семиотике культуры и искусства / Ю. М. Лотман. – Санкт-Петербург : Издательство "Академический проект", 2002. – 544 с. – (Мир искусств). – ISBN 5-7331-0184-9. – EDN CVZQXF.

10. Симакова, С. И. Инструменты визуализации информации в СМИ: инфографика / С. И. Симакова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 6(402). – С. 91-99. – EDN ZDOTVN.

11. Сонин, А. Г. Комикс: психолингвистический анализ / А. Г. Сонин. – Барнаул : Алтайский государственный университет, 1999. – 110 с. – ISBN 5-7904-0092-2. – EDN PVXTTD.

12. Оптимизация речевого воздействия / Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов, Н. А. Безменова [и др.]. – Москва : Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", 1990. – 240 с. – EDN UWKFKR.

13. Чернявская, В. Е. Визуальность в социокультурной проекции / В. Е. Чернявская // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. – 2021. – № 2(28). – С. 96-109. – DOI 10.23951/2312-7899-2021-2-96-109. – EDN EZXRNF.

14. Piatt, J. T. Review of HALLIDAY (1978): Language as social semiotic : The social interpretation of language and meaning / J. T. Piatt // ITL - International Journal of Applied Linguistics (Belgium). – 2021. – P. 147-153. – DOI 10.1075/itl.49-50.10pla. – EDN VUMLKS.

© Тарала В.Е., 2026

УДК 811.111

**ФЕНОМЕН СЛОВА ГОДА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Кириллова Ирина Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Букина Вера Александровна**

к.ф.н., доцент

ГОУ ВО МО «Государственный

гуманитарно-технологический университет»

Аннотация: Статья посвящена изучению феномена «слово года» в современном английском языке как лингвистическому и культурному явлению. На материале выборов Oxford University Press и Merriam-Webster за 2020-2024 гг. анализируются критерии отбора, семантическая структура слов-победителей и их отражение ключевых общественных тенденций. Обосновывается взгляд, согласно которому слово года является не просто лексикографическим событием, но портретом времени.

Ключевые слова: слово года, неологизм, английский язык, лексикография, языковая картина мира, культурный контекст, интернет-лексика.

**THE LINGUISTIC SIGNIFICANCE OF THE WORD
OF THE YEAR IN ENGLISH**

Kirillova Irina Sergeevna

Scientific adviser: **Bukina Vera Alexandrovna**

Abstract: The article is devoted to the study of the «word of the year» phenomenon in contemporary English as a linguistic and cultural phenomenon. Based on the selections made by Oxford University Press and Merriam-Webster for 2020-2024, the criteria for selection, the semantic structure of winning words and their reflection of key social trends are analysed. The view is substantiated that the word of the year is not merely a lexicographic event, but a portrait of its time.

Key words: word of the year, neologism, English language, lexicography, linguistic worldview, cultural context, internet lexicon.

Ежегодное объявление «слова года» стало лингвокультурной практикой, которая привлекает внимание как профессионального сообщества лингвистов и лексикографов, так и широкой аудитории. Актуальность данного феномена определяется тем, что лексика, достаиваемая этого статуса, отражает доминирующие социальные, политические и культурные процессы уходящего года.

Феномен «слова года» давно вышел за рамки лексикографического мероприятия. Сегодня это лингвистическое явление, в котором отражаются актуальные тревоги, ценности и социальные процессы общества. Г. Д. Томахин писал, что язык хранит в себе «культурную память народа» [1, с. 8], и слово года — один из наиболее показательных тому примеров. В. Н. Комиссаров отмечал, что появление новых слов всегда связано с изменением социальной реальности [2, с. 44]. Таким образом, слово года представляет собой документ эпохи, сжатый до одной лексемы.

Цель данной статьи — проанализировать слова года от Oxford University Press и Merriam-Webster за период 2020–2024 гг., выявить критерии их отбора и показать, какие общественные процессы запечатлел каждый выбор.

История феномена: как появилось «слово года»

Традиция выбирать слово, которое лучше всего характеризует уходящий год, зародилась в 1990-х годах. Американское общество слушателей и редакторов (American Dialect Society, ADS) начало эту практику в 1991 году. Первым победителем стало слово *bushlips* — политическая пустая речь, аллюзия на знаменитую фразу Джорджа Буша-старшего «читайте по моим губам». С тех пор у феномена родились десятки последователей [3, с. 17].

Oxford University Press присоединилась к этой практике в 2004 году, и именно эта площадка превратила мероприятие в глобальное событие. Сегодня объявление слова года вызывает широкую реакцию в медиа: журналисты цитируют, пользователи соцсетей спорят, лингвисты анализируют [4, с. 29].

Критерии отбора: как выбирают победителя

Oxford University Press и Merriam-Webster применяют различные критерии при выборе слова года, что обуславливает расхождение итоговых результатов. Oxford ориентируется, прежде всего, на культурный резонанс. Слово должно, по формулировке самого словаря, «отражать дух, настроение или обеспокоенность прошедших двенадцати месяцев» [5, с. 3]. Необязательно новое, но прочно укрепившееся в повседневном языке. С 2022 года к выбору

также подключается открытое голосование: в выборах 2022 года приняли участие более 37 000 человек со всего мира [5, с. 4].

Merriam-Webster, в свою очередь, опирается, прежде всего, на данные поисковых запросов. Если на протяжении года люди массово ищут определённое слово, значит, оно стало ключевым для понимания эпохи. Питер Соколовский, редактор-энциклопедист Merriam-Webster, выразил это так: поиск слова — это «поиск понимания», и когда человек ищет слово снова и снова, оно что-то для него значит [6, с. 11].

2020–2024: пять портретов времени

Период с 2020 по 2024 год даёт поразительно чёткий портрет языка.

2020 год. Oxford University Press пошла на беспрецедентный шаг: впервые за свою историю она отказалась от выбора единственного слова, издав вместо этого целый сборник о том, как пандемия изменила язык. В оборот вошли: *lockdown, social distancing, doomscrolling, superspreader, WFH* (work from home). Merriam-Webster назвал словом года *pandemic* — наиболее искомое слово года. Любопытно, что в январе 2020 года его никто не искал. В марте его ищут уже в 163 000 раз больше [7, с. 34].

2021 год. Слово *vax* от Oxford — краткая, разговорная форма слова *vaccination*. Оно существовало в языке с 1980-х, но в 2021 году его частотность выросла в 72 раза по сравнению с предыдущим годом. Слово уникально по своей грамматической гибкости: его использовали как существительное, глагол и прилагательное. Merriam-Webster выбрал *vaccine*, и оба слова вместе составляют редкий случай: разговорное и официальное названия одного и того же явления [7, с. 36].

2022 год. Oxford впервые провёл открытое голосование, и победителем стал *goblin mode* — поведение, при котором человек бесстыдно игнорирует социальные нормы и выбирает лень, беспорядок и самоснисхождение. Президент Oxford Languages Каспер Гратволь прокомментировал: «"Гоблин мод" отражает чувства многих из нас, кто в этот момент чувствует перегрузку» [5, с. 4]. Merriam-Webster выбрал *gaslighting* — психологические манипуляции, заставляющие человека сомневаться в своей реальности. Слово вышло из названия английского фильма 1944 года «Газовый свет», и спустя 80 лет стало словарным победителем [6, с. 14].

2023 год. Oxford выбрал *rizz* — обаяние, шарм, способность привлекать. Слово пришло из интернет-культуры и молодёжного сленга. Многие эксперты сомневались, стоит ли выбирать сленговое слово словом

года. Но цифры оказались неопровержимыми: слово активно использовалось в 43 млн сообщений TikTok по всему миру. Merriam-Webster выбрал *authentic* — слово, которое искали особенно часто, по мнению лексикографов, в связи с дискуссией об аутентичности в эпоху искусственного интеллекта [6, с. 16].

2024 год. Oxford оставил за собой *brain rot* — «гниение мозга» от бесконечного потребления контента низкого качества. Частотность употребления выросла на 230% за год. Интересно, что слово впервые зафиксировано ещё в XIX веке в диалектных текстах, однако тогда оно означало буквальное гниение чего-либо. Merriam-Webster выбрал *polarization* — поляризацию, что неудивительно на фоне американских президентских выборов [7, с. 38].

Паттерны и тенденции: что скрывается за списком

При рассмотрении рассматриваемого пятилетнего периода в совокупности прослеживается несколько устойчивых тенденций.

Первая: слова приходят из цифровой среды. *Goblin mode, rizz, brain rot, doomscrolling* — все они родились онлайн. Язык отражает процессы, которые идут значительно быстрее, чем в доцифровую эпоху. Слова больше не должны проходить отбор лексикографической комиссии, чтобы стать частью языка поколения [3, с. 44].

Вторая: усиление внимания к эмоционально-психологической сфере. *Gaslighting, authentic, polarization* — всё это слова о внутреннем состоянии общества и личности. Общество всё больше нуждается в лексиконе для описания того, что происходит с людьми изнутри [2, с. 67].

Третья: возрождение давно существующих слов. Ни *pandemic*, ни *vaccine*, ни *gaslighting* не были созданы заново. Они уже существовали, но вдруг оказались нужны здесь и сейчас. Слово года фиксирует не только новое, но и ранее существовавшее, которое вдруг обрело массовую актуальность. В. Н. Комиссаров называл это «актуализацией потенциального смысла слова» [2, с. 51].

Отличие подходов: Oxford и Merriam-Webster

Два словаря — это два разных взгляда на язык, и это хорошо видно при сравнении их выборов. Oxford смотрит на язык как на зеркало культуры: каков дух времени? Merriam-Webster смотрит на язык как на индикатор познания: что люди хотят понять? Что их беспокоит?

В 2022 году Oxford выбрал *goblin mode* — выражение, пришедшее из интернет-мемов. Merriam-Webster в тот же год остановился на *gaslighting* —

слове из психологии, вошедшем в обиходный оборот. В 2023-м Oxford выбрал сленг *rizz*, Merriam-Webster — философское *authentic*. Одни следят за языком улицы, другие — за языком внутренней жизни [4, с. 33].

Слово года как лингвистический портрет времени

Как отмечала В. А. Маслова, языковая картина мира — это не простое отражение реальности, а способ её концептуализации и оценки [8, с. 64]. С этой точки зрения список слов года за пятилетие — это сверхкомпактный портрет эпохи.

Pandemic и *lockdown* — 2020 год: страх, изоляция, глобальная уязвимость. *Vax* и *vaccine* — 2021-й: надежда и спор, наука и политика. *Goblin mode* и *gaslighting* — 2022-й: усталость от мира и психологические манипуляции. *Rizz* и *authentic* — 2023-й: поиск подлинности в эпоху искусственного интеллекта. *Brain rot* и *polarization* — 2024-й: информационное пересыщение и общественный разлом. Каждый год — свой лексический документ [1, с. 47].

Примечательно, что за эти пять лет не появилось ни одного слова из науки, бизнеса или права в чистом виде. Все слова-победители либо из медицины (пандемия, вакцина), либо из интернет-культуры (гоблин мод, ризз, думскроллинг), либо из психологии (газлайтинг, поляризация). Это три области, которые больше всего беспокоили последнее десятилетие [8, с. 71].

Значение для лингвистики и преподавания языка

Феномен слова года имеет прямое прикладное значение для всех, кто изучает английский язык. Слова года — это неологизмы, которые уже вошли в язык или интенсивно осваиваются. Современный носитель языка должен уметь ориентироваться в языке улицы, а не только в языке учебника [3, с. 52].

Кроме того, слова года — отличный материал для работы с неологизмами и словообразованием. *Vax* демонстрирует аббревиацию. *Doomscrolling* — словосложение с негативной коннотацией. *Gaslighting* — пример конверсионализма: слово из названия фильма с газовыми фонарями, прочно вошедшее в повседневный язык. Анализ таких слов открывает механизмы категоризации, которые традиционным словарём сложно зафиксировать [4, с. 37].

Заключение

Анализ десяти слов-победителей за пятилетний период свидетельствует о том, что лексикографический выбор каждого года закономерно отражал доминирующие социальные, психологические и культурные процессы.

Примечательно, что язык фиксирует происходящее порой оперативнее, чем традиционные социологические инструменты. В 2020-м он обозначил страх — *pandemic*. В 2022-м — усталость — *goblin mode*. В 2024-м — перегрузку — *brain rot*. За каждым словом стоит не просто частотность поисковых запросов и не просто редакционное решение Оксфорда. За ним стоят миллионы людей, которые именно этим словом описывали то, что с ними происходит.

Феномен слова года значим, в том числе, потому, что демонстрирует динамичный характер языка. Лексика непрерывно развивается, отражая новые социальные страхи, поведенческие практики и способы осмысления действительности. Таким образом, мониторинг слов года представляет собой один из доступных инструментов изучения коллективной языковой рефлексии общества.

Список литературы

1. Томахин Г. Д. Реалии-американизмы : пособие по страноведению. М. Высшая школа, 1988. 239 с.
2. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). М. : Высшая школа, 1990. 253 с.
3. Крысин Г. Д. Неологизм в современном английском языке : структурный аспект. М. : Изд-во МГУ, 2004. 248 с.
4. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. М. : Слово, 2000. 261 с.
5. Oxford Languages. Oxford Word of the Year 2022 : Goblin mode. Oxford : Oxford University Press, 2022. URL: <https://corp.oup.com/word-of-the-year/> (дата обращения: 01.06.2026).
6. Merriam-Webster. Word of the Year 2022–2024. Springfield: Merriam-Webster, 2022–2024. URL :<https://www.merriam-webster.com/wordplay/word-of-the-year> (дата обращения: 01.06.2026).
7. Stevenson A. The Oxford Dictionary of English. 3rd ed. Oxford : Oxford University Press, 2010. 2112 p.
8. Маслова В. А. Лингвокультурология. М. : Академия, 2001. 208 с.

© Кириллова И.С.

УДК 811.111'373

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ И ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПАРНЫХ СИНОНИМОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Темиров Георгий Константинович

студент

Научный руководитель: **Варганова Карина Юрьевна**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются парные синонимы с точки зрения их прагматического потенциала и стилистической маркированности. Фокус смещен на стилистические и прагматические характеристики этого вида синонимов. Особое внимание уделяется употреблению синонимичных пар в определенном контексте. Данное исследование доказывает, что синонимы являются одной из характерных черт английского языка, сформировавшейся под влиянием исторических процессов межъязыкового взаимодействия.

Ключевые слова: синонимы, стилистика, прагматика, контекст, английский язык, синонимия.

STILISTIC AND PRAGMATIC FEATURES OF USING IRREVERSIBLE BINOMIALS IN ENGLISH LANGUAGE

Temirov Georgy Konstantinovich

Scientific adviser: **Vartanova Karina Yuryevna**

Abstract: This article reviews the irreversible binomials in the light of their pragmatic potential and stylistic markedness. The focus is on the stylistic and pragmatic characteristics of this type of synonym. Special attention is paid to the use of synonymous pairs in a specific context. This study proves that synonyms are one of the characteristic features of the English language, which was formed under the influence of historical processes of interlingua interaction.

Key words: synonyms, stylistics, pragmatics, context, English language, synonymy.

Парные синонимы представляют собой устойчивые сочетания из двух слов (лексических единиц), которые соединены союзом и обладают лексической связанностью [5, с. 26]. Они относятся к одной части речи и обладают схожим значением. В лингвистической науке они также известны как *frozen binomials*. Парные синонимы крайне распространены в английском языке. Их появление обусловлено сложной историей взаимодействия английского с другими языками.

Их не следует путать с фразеологическими оборотами. Фразеологизмам несвойственно образование по порождающей модели как переменных словосочетаний, так и переменных предложений. Это один из важнейших показателей устойчивости фразеологизмов [4, с.45].

Совершенствование языка происходит не только в виде количественного обогащения, хотя последнее и имеет большое значение и идет непрерывно, так что приток слов в живом языке всегда значительно интенсивнее, чем убыль; одновременно с увеличением числа слов имеет место и качественное совершенствование словарного состава. Для осуществления коммуникативной и экспрессивной функции языка необходимы точность, выразительность, большое смысловое разнообразие лексики, способность строго дифференцировать понятия, передавать все более тонкие оттенки мысли и чувства. Потребность в дифференциации понятий, в выражении оттенков мыслей и чувств вызывает к жизни синонимы [1, с.291].

Использование таких пар дает преимущества в стилистике. Такие как: конкретизация смысла, повышение яркости и образности речи, а также создание ритма текста.

В английской синонимической системе парные синонимы обычно подразделяют на две основные группы: идеографические и стилистические. Первые имеют уточняющую функцию, а стилистические в свою очередь создают эмоциональный фон. Данные биномиальные структуры объединены союзом “and” и выполняют усилительную функцию.

Можно наблюдать несколько новые черты в употреблении парных синонимов: вследствие широкого проникновения в английский язык скандинавских и французских заимствований, в состав парных синонимов мы можем встречать некоторые слова французского или скандинавского происхождения. Это вызывалось практическими целями – необходимостью уточнить значение нового слова, бывает может еще недостаточно хорошо

понятого, заимствованного слова. Такие парные синонимы складывались в XIII веке, но очень быстро распространилось в XIV-XV веках [3, с. 109].

На основе различных источников можно выделить сферы функционирования синонимичных пар. Так, например, английский язык в юридической сфере изобилует примерами употребления парных синонимов. Юридические дублеты являются устойчивыми словосочетаниями. Они могут состоять из двух или более компонентов, которые вступают в союз в качестве синонимов. Причиной их возникновения стал постепенный переход от традиционной, германской терминологии к латинской.

Выражение “null and void” очень распространено в юридическом обиходе. Оба слова несут одинаковое значение “не имеющий юридической силы”. В юридической сфере эти сочетания слов позволяют избежать неточности толкования, которая так важна.

В публицистическом стиле парные синонимы украшают речь, передают ей уникальность и специфичность. Можно проследить тенденцию в газетных и журнальных статьях. Аллитерированные конструкции играют особую роль в привлечении широкой аудитории и служат для более эффективного запоминания. Для этого они употребляются в заголовках. Ярким примером является сочетание “safe and sound”, в котором два слова дополняют друг друга, создавая эмоциональный эффект, несмотря на то, что имеют одинаковое значение- “невредимый”. Аллитерация предстает важной чертой биномиальных конструкций.

Использование парных синонимов в художественной литературе восходит к периоду древней Англии. Эта практика была введена английским первопечатником Уильямом Кекстоном. Его тексты содержат такие конструкции как *condicions and manners* (условия и обычаи), *rude and not-mannered* (грубый и невоспитанный). Такие слова обогащали английскую лексику и придавали тексту выразительность. В разговорной речи парные синонимы могут придавать речи непринужденность. В выражении “wear and tear”, имеющее значение “износ” употребляется в повседневной лексике. Кэкстон был не только печатником и издателем книг; он также был великим переводчиком. Его произведения как писателя и переводчика помогли улучшить литературный английский язык в 16 веке. Более того, Кэкстон был первым, кто начал писать предисловие [2, с.72].

По причине того, что синонимичные пары встречаются в разных стилях языка, они выполняют обширный ряд функций. Главные из них:

коммуникативно-прагматическая и эмоционально-оценочная. Также они способны усилить выражаемое понятие, ведь использование двух слов, идущих друг за другом, придает речи убедительность и категоричность. Два этих слова дополняют друг друга. Однородные члены *mighty and opulent* дополняют друг друга. Эти эпитеты очень тесно связаны друг с другом логически, и один как бы является следствием другого [6, с. 5].

Часто пары подбираются по звучанию, чтобы придать ритмичность высказыванию «*fair and sure*» используется многими поэтами, писателями и ораторами.

Парные синонимы с точки зрения прагматики являются важным ключом к пониманию лингвистических. Прагматика является разделом семиотики, изучающая взаимодействие знаков, знаковых систем и их пользователей в конкретных речевых ситуациях. На основе исследований установлено что синонимичные единицы имеют огромный коммуникативно-прагматический потенциал. Их потенциал активно реализуется в речи и всегда зависит от языковой среды «контекста». В частности, их способность передавать эмоционально-оценочные суждения и служить инструментом для реализации коммуникативных задач часто описывается во многих работах.

Ясна сложная природа этих конструкций. Порядок элементов в парных конструкциях зависит от множества факторов от фонетических до синтаксических. Таким образом, анализ прагматики парных синонимов ставит задачей изучение связи между выбором определенной пары со стороны говорящего, его намерениями, оценкой ситуации и воздействием на слушающего.

Парные словосочетания играют важную роль в формировании высказывания, его структуры и смысла. Так в юридическом дискурсе парные синонимы несут в себе особую перформативно-юридическую функцию, то есть они не просто описывают какую-либо нору и описывают ее, а порождают юридические последствия при помощи слов.

Ранее рассмотренная конструкция «*null and void*» является ярким примером реализации этой функции. Например, “*Believing the contract thus null and void, he obtained a privilege to publish under his own name.*”

Иллокутивной функцией в данном высказывании будет являться совершение перформативного акта. В контексте конструкция «*null and void*» и выступает как юридический перформатив. С точки зрения прагматики, эта синонимичная единица придает высказыванию точность и полноту. При

использовании двух синонимов расплывчатость формулировки сводится к минимальному значению.

Как было отмечено ранее, в отличие от правового дискурса, в публицистике парные синонимы обладают экспрессивностью, а их главная задача украшать речь. Они фокусируют на себе внимание, вызывают эмоции. Ярким примером этой функции можно назвать лозунг «law and order». Хотя он и состоит из юридических терминов, но несет в себе апеллятивную функцию, придавая высказываниям экспрессивности как в примере, “The government’s tough stance on law and order appealed to conservative voters.”

Риторическая функция встречается очень часто у парных синонимов. В английском языке она помогает достигать коммуникативных задач. С точки зрения фонетики, риторическая функция реализуется крайне успешно. Некоторые парные синонимы обладают благозвучностью за счет аллитерации: «watchful and vigilant». Речь при таком становится плавной, мягкой и запоминающийся. Это означает, что синонимичные пары могут функционировать в публицистическом дискурсе, придавая стилистическую окраску, а также заинтересовывать аудиторию.

Говоря о художественной литературе, нельзя обойти стороной дискурсивно-организующую функцию, которая связывает дискурс, влияет на его логичность и последовательность, что помогает адресату легко ориентироваться в тексте, разговоре и иной ситуации.

Парный синоним «ways and means» пример реализации данной функции. На основе Британского Национального корпуса было установлено, что в некоторых текстах эта конструкция выполняет функцию обобщения, которое стоит перед последующим изложением: “The committee will explore all ways and means to address the funding crisis”.

Парные синонимы также используются в качестве клишированных выражений в разговорной речи и выполняют более обширный ряд функций.

Зачастую в разговорной речи люди стремятся ограничить прямоту высказывания, поэтому парные синонимы являются в ней эвфемизмами. В ежедневном разговоре парные синонимы не только сугубо стилистические средства, но и настоящая функциональная единица.

Таким образом, парные синонимы - устойчивые словосочетания, которые являются распространенными единицами в английском синтаксисе, лексикологии и прагматике. Данный анализ функционирования парных

синонимов выявил их явную дифференциацию по функциональным стилям языка.

Изучение такой области, как синонимии является крайне важной проблемой в современном языкознании, так как не существует четкого определения этого явления. Так же возникает сложность в разграничении полной тождественности и семантической близости. Стандартное определение синонима предполагает слова, звучащие по-разному, но имеющие одинаковое лексическое значение. По мнению Джона Лайонза понятие абсолютной синонимии встречается крайне редко.

В синонимии совпадают лишь несколько признаков. Синонимия - свойство отдельных вариантов конкретного слова. Главным выводом исследования является функциональная дифференциация парных синонимов. Их разбор показал зависимость реализации прагматических целей от контекста.

Парные синонимы очень богаты в своем прагматическом потенциале, реализуемые в процессе коммуникации или в письменной речи.

Список литературы

1. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка //Москва «Высшая школа». — 2012. — С. 291.
2. Баркинхоева Э.Х. Уильям Кекстон и его роль в формировании литературного языка //Международный научный журнал «Вестник науки» — 2019. — №8(17). — С.72.
3. Имомова М.Н. Употребление парных синонимов в речи // Вестник Педагогического университета. — 2019. — №2(79). — С. 109.
4. Кунин А.В. Курс фразеологии современного английского языка // Москва «Высшая школа» — 1996. — №2. — С. 44–45.
5. Назарова Т.Б. Филология и семиотика. Современный английский язык // Москва «Высшая Школа» — 2003. — №2. — С. 26.
6. Сизова И.А. Стилистическая синонимия в переводе // Вестник Тюменского государственного университета. — 2013. — №2. — С. 5.

© Темиров Г.К., 2026

**СЕКЦИЯ
ФИЛОСОФСКИЕ
НАУКИ**

**ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВАКУУМ В ОБЩЕСТВЕ ИЗОБИЛИЯ:
ПРОБЛЕМА ПОИСКА СМЫСЛА ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ
ОТСУТСТВИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ТРУДНОСТЕЙ**

Ломовцева Камилла Анваровна

студент

Научный руководитель: **Муртазин Салават Раисович**

канд.филол.наук, старший преподаватель кафедры

Казанский государственный медицинский университет

Аннотация: В статье рассматривается феномен экзистенциального вакуума, описанный Виктором Франклом, в контексте современного общества потребления. Анализируется парадокс, заключающийся в том, что, несмотря на высокий уровень материального благополучия, доступ к базовым удобствам и технологический прогресс, люди все чаще испытывают чувство внутренней пустоты и потери смысла жизни. В исследовании рассматриваются философские основы логотерапии и современные интерпретации кризиса смысла в постиндустриальном обществе. Таким образом, экзистенциальный вакуум — это структурное явление культуры потребления, при котором внешнее изобилие жизни не компенсирует отсутствие ценностей.

Ключевые слова: экзистенциальный вакуум, общество изобилия, поиск смысла жизни, логотерапия, экзистенциализм, философия человека, кризис смысла, общество потребления, ценности, духовная пустота, экзистенциальная философия.

**THE EXISTENTIAL VACUUM IN AN AFFLUENT SOCIETY:
THE PROBLEM OF SEARCHING FOR THE MEANING OF LIFE
IN THE ABSENCE OF MATERIAL HARDSHIP**

Lomovtseva Kamilla Anvarovna

Scientific supervisor: **Murtazin Salavat Raisovich**

Abstract: The article examines the phenomenon of the existential vacuum described by Viktor Frankl in the context of modern consumer society. It analyzes the paradox that despite a high level of material well-being, access to basic amenities,

and technological progress, people are increasingly experiencing a sense of inner emptiness and a loss of meaning in life. The study explores the philosophical foundations of logotherapy and contemporary interpretations of the crisis of meaning in post-industrial society. The conclusion is that the existential vacuum is a structural phenomenon of consumer culture, where the external abundance of life does not compensate for the lack of values.

Key words: existential vacuum, affluent society, search for the meaning of life, logotherapy, existentialism, philosophy of the human being, crisis of meaning, consumer society, values, spiritual emptiness, existential philosophy.

Введение

В современных исследованиях общество развитых стран всё чаще определяется как общество изобилия [1], где материальные ограничения постепенно утрачивают статус ключевой экзистенциальной проблемы для значительной части населения. Технологический прогресс, автоматизация труда, развитие медицины и глобализация рынков привели к беспрецедентному уровню доступности базовых благ.

Австрийский психиатр и философ Виктор Франкл [3] предложил интерпретацию этого явления, согласно которой человек не может быть полностью удовлетворён исключительно материальным благополучием. Его фундаментальной антропологической характеристикой является стремление к смыслу.

Основная часть

Виктор Франкл определял экзистенциальный вакуум как состояние утраты смысла [3], проявляющееся в переживании скуки, апатии и внутренней пустоты. Важно отметить, что в его концепции это состояние не сводится к индивидуальной патологии, а рассматривается как массовое культурное явление, характерное для современного общества.

Согласно Франклу [3], человек принципиально ориентирован не на удовольствие как таковое, а на поиск и реализацию смысла. С философской точки зрения экзистенциальный вакуум тесно связан с традицией экзистенциализма [5].

В работах Жан-Поля Сартра и Альбера Камю [5] подчёркивается, что утрата устойчивых метафизических оснований приводит человека к необходимости самостоятельно конструировать смысл собственного существования.

Современное общество часто описывается как общество потребления, где экономическая система ориентирована не только на удовлетворение потребностей, но и на их постоянное производство и расширение. Однако эмпирические наблюдения показывают, что рост материального благосостояния не гарантирует пропорционального роста удовлетворённости жизнью.

В рамках некоторых философских концепций потребление может выступать источником субъективно переживаемого смысла [2], однако это не устраняет глубинных причин внутренней пустоты, поскольку не отвечает на фундаментальный вопрос человеческого существования: ради чего всё это происходит?

Логотерапия, разработанная Виктором Франклом [6], представляет собой психотерапевтическое направление, основанное на идее стремления к смыслу как главной движущей силе человека. Франкл выделял три основных пути обретения смысла [3].

В современной философии экзистенциальный вакуум интерпретируется как следствие кризиса традиционных систем ценностей [4]. Ряд исследователей связывает это с процессами постмодернизации общества, где усиливается множественность интерпретаций мира и происходит фрагментация идентичности.

Заключение

Экзистенциальный вакуум в обществе изобилия представляет собой сложный философский феномен [1]. Анализ концепции Виктора Франкла позволяет сделать вывод, что смысл жизни требует внутреннего усилия личности и связан с её способностью к обретению смысла.

Список литературы

1. Мирошниченко, А. М. Франкл и Эпиктет: обзор общих философских оснований логотерапии и стоицизма / А. М. Мирошниченко // *Познание и переживание*. — 2024. — Т. 5, № 2. — С. 110–118.
2. Семенова, А. О. В. Франкл о поиске смысла существования / А. О. Семенова // *Актуальные проблемы гуманитарных наук: труды XII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных* / Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 2013. — С. 410–411.

3. Прилуцкий, Н. И. В. Франкл: потребность в смысле жизни / Н. И. Прилуцкий // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 1996. — № 2 (2). — С. 83–86.

4. Ярычев, Н. У. Этапы становления экзистенциальной философии Жан-Поля Сартра / Н. У. Ярычев // Экономические и гуманитарные исследования регионов. — 2019. — № 6. — С. 127–132.

5. Чебитько, Д. А. Экзистенциализм в произведениях Альбера Камю и Жана-Поля Сартра / Д. А. Чебитько // Научные дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. — Краснодар: ИП Кабанов В.Б. (издательство "Новация"), 2024. — С. 350-352. — EDN HOMNTG.

6. Баттиани, А. Логотерапия и экзистенциальный анализ: текущее состояние / А. Баттиани, Э. Лукас // Познание и переживание. — 2021. — Т. 2, № 3. — С. 94–105.

© Ломовцева К.А., 2026

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЯ
КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ СОТРУДНИКОВ
(НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РФ)**

Мусохранова Виталина Валерьевна

магистр

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»

Аннотация: В статье рассматривается проблема влияния ценностных ориентаций руководителя на мотивацию персонала в современных организациях на примере Банка России. Демонстрируется, что ценности руководителя выступают важным фактором формирования организационного поведения сотрудников, определяя уровень их профессиональной мотивации. В статье описывается результат эмпирического исследования. Практическое значение состоит в возможности применения результатов исследования для совершенствования системы подбора, оценки и развития кадрового состава организации.

Ключевые слова: ценностные ориентации, руководитель, мотивация персонала, стиль управления, организационная культура, управленческие ценности.

**THE VALUE ORIENTATIONS OF THE HEAD AS A FACTOR
OF EMPLOYEE MOTIVATION (USING THE EXAMPLE
OF THE CENTRAL BANK OF THE RUSSIAN FEDERATION)**

Musokhranova Vitalina Valeryevna

Abstract: The article examines the problem of the influence of the value orientations of the head on the motivation of staff in modern organizations using the example of the Bank of Russia. It is demonstrated that the values of the head are an important factor in shaping the organizational behavior of employees, determining the level of their professional motivation. The article describes the results of empirical research. The practical significance lies in the possibility of applying the findings of the work to improve the system of selection, evaluation and development of managerial personnel.

Key words: value orientations, head, staff motivation, management style, organizational culture, managerial values.

Банк России представляет собой сложную по структуре организацию, которая сосредоточена на регулировании, контроле и надзоре в сфере финансовых рынков.

На базе организации было проведено эмпирическое исследование, направленное на выявление влияния ценностных ориентаций руководителя на мотивацию сотрудников.

В исследовании приняло участие 2 руководителей (заместители Председателя), которые руководят обособленными подразделениями Банка России и их подчиненные – 72 работника. Из них в первом подразделении 37 сотрудников, во втором – 35 сотрудников.

Были использованы следующие методики:

– Портретный ценностный вопросник Ш. Шварца (Schwartz Value Surve SVS) в адаптации В.Н. Карандашева (57 вопросов). Опросник позволяет изучить нормативные идеалы, ценности личности на уровне убеждений, а также структуру ценностей, оказывающую наибольшее влияние на всю личность, но не всегда проявляющуюся в реальном социальном поведении;

– Диагностика рабочей мотивации (Job Diagnostic Survey, JDS) в адаптации Н. И. Бондаренко (83 вопроса). Позволяет оценить субъективное восприятие ядерных характеристик профессиональных заданий, рабочую мотивацию, различные аспекты удовлетворенности своей трудовой деятельностью и потребность в профессиональном росте;

– Тест Герчикова, Moture – оригинальная современная отечественная методика, позволяющая определить, к какому из пяти типов трудовой мотивации относится работник и сделать выводы о применимости различных мотиваторов в отношении конкретного человека [4, 7].

Как уже говорилось выше, в исследовании приняло участие 2 руководителя и 72 сотрудника. Характеристики исследуемой выборки следующие. Руководители: средний возраст: 42,3; оба руководителя мужчины.

По результатам методики «Портретный ценностный вопросник Ш. Шварца», ценностный тип Руководителя 1 может быть представлен как личность, у которой в приоритете понимание, терпимость, защита благополучия людей и природы; сфокусирована на благополучии в

повседневном взаимодействии с близкими людьми. При этом важными ценностями являются ценности личного успеха, которые проявляются в компетентности в соответствии с социальными стандартами [2].

В свою очередь, Руководитель 2 характеризуется с точки зрения типа ценностей как личность, которая фокусируется на благополучии в повседневном взаимодействии с близкими людьми, сохранении благополучия людей, с которыми индивид находится в личных контактах (полезность, лояльность, снисходительность, честность, ответственность, дружба, зрелая любовь); ориентируется на личный успех, посредством проявления компетентности в соответствии с социальными стандартами; стремится сдерживать и предотвращать действия, склонности и побуждения к действиям, которые могут причинить вред другим или не соответствуют социальным ожиданиям [1, 8].

По результатам исследования рабочей мотивации сотрудников двух подразделений (Job Diagnostic Survey, JDS) есть показатели, которые характерны для обоих подразделений, а также есть показатели, которые имеют различия.

К общим показателям относятся показатели «Обратная связь от других», «Взаимодействие», которые в обоих подразделениях у большей части сотрудников имеют средний уровень, что означает, что сотрудники компании считают, что на таком уровне они и получают понятную информацию о выполнении работы от сотрудников и руководителей, а также находится уровень взаимодействия при решении рабочих задач.

Показатели «Социальная удовлетворенность», «Потребность в профессиональном росте и развитии» одинаково находятся на высоком уровне, показатель «Осознаваемый смысл работы» на низком уровне. Это показывает, что работники не оценивают свою работу как значимую и ценную.

Существенные различия у сотрудников двух подразделений имеются по показателям: «Автономия» (в подразделении 1 данный показатель у большей части сотрудников находится на низком уровне, во втором подразделении большая часть сотрудников определили свою автономию на среднем уровне), «Осознаваемая ответственность за результаты работы» (персональная ответственность в первом подразделении у большей половины находится на высоком уровне, во втором подразделении низкий уровень ответственности отметили большая часть респондентов), «Общая удовлетворенность» (в первом

подразделении две трети определили средний уровень удовлетворенности собственной профессиональной деятельностью, низкой удовлетворенности не выявилось, во втором подразделении почти половина сотрудников показала низкую удовлетворенность).

По результатам теста Герчикова можно отметить различия в типах трудовой мотивации в двух подразделениях данной организации. В первом подразделении выражены в практически равных процентах инструментальный и профессиональный тип мотивации. У респондентов примерно одинаково выражены мотивы ценности заработка и мотивы профессионального развития. Во втором подразделении у всех сотрудников ведущим типом является инструментальный тип трудовой мотивации. Такие сотрудники чаще всего предпочитают сферу продаж и продвижений, что соответствует характеристике компании [9].

Также был использован статистический критерий «U-критерий Манна-Уитни», применяемый для оценки различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. По результатам математической статистики можно отметить, что существуют статистически значимые различия между группами сотрудников, которыми руководят личности с различными типами ценностных ориентаций. Компоненты рабочей мотивации практически все имеют статистически значимые различия в подразделениях [5].

Таким образом, качественный и количественный анализ данных позволяет сделать вывод о том, что у двух руководителей существует индивидуальный ценностный профиль. При этом у сотрудников подразделений, которыми руководят исследуемые руководители, существуют общие мотивационные характеристики, опосредованные самой спецификой профессиональной деятельности. Также существуют характеристики, которые предположительно зависят от ценностных ориентаций руководителя.

Мотивация сотрудников банка имеют свои особенности, для ее совершенствования можно предложить следующие направления: эффективная и своевременная обратная связь и признание результатов труда; «развитие без повышения», то есть горизонтальный рост, выражающийся в признании и доверии; поддержка руководителей; планированное создание корпоративная культура; благополучие сотрудников, освоение технологии и ИИ [3].

Практическая значимость исследования заключается в систематизации и углублении представлений о механизмах психологического влияния руководителя на коллектив. Полученные результаты могут внести вклад в развитие теорий лидерства и организационного поведения, конкретизируя пути трансляции ценностных сигналов в организации. Практическая значимость состоит в возможности применения выводов работы для совершенствования системы подбора, оценки и развития управленческих кадров. Результаты могут лечь в основу тренинговых программ для руководителей, направленных на развитие ценностной рефлексии и освоение стилей управления, способствующих формированию здорового мотивационного климата и росту вовлеченности персонала.

Список литературы

1. Абрамова В. В., Федосенко Е. В. Профессиональная мотивация сотрудников крупных компаний // Молодая наука: актуальные вопросы экономики, права, психологии и образования: Сб. науч. статей Всерос. научно-практич. ежегодной конф. молодых ученых. Симферополь, 2019. С. 6-11.
2. Берсенева В. С. Стиль управления как неотъемлемая часть успешной деятельности организации // Молодой ученый. 2021. № 30 (372). С. 67-68.
3. Влияние стиля руководства на мотивацию персонала: учебное пособие / сост.: Л.П. Романова. 2017. URL: https://dblib.rsreu.ru/data/publications/5502_text.pdf (дата обращения: 04.01.2026).
4. Значение ценностных ориентаций личности руководителей // NaukaRu. 2020. URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/93240/view> (дата обращения: 04.01.2026).
5. Методологический подход к управлению персоналом предприятия: выявление ценностных ориентаций и мотивационных установок // CyberLeninka. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskij-podhod-k-upravleniyu-personalom-predpriyatiya-vyyavlenie-tsennostnyh-orientatsiy-i-motivatsionnyh-ustanovok> (дата обращения: 04.01.2026).
6. Мотивация персонала: от материальных бонусов к смысловой вовлеченности // Startexam.ru. 2025. URL: <https://www.startexam.ru/journal/razvitie/motivatsiya-personala-ot-materialnykh-bonusov-k-smyslovoy-vovlechenosti/> (дата обращения: 04.01.2026).

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

7. Основные элементы мотивации персонала // ГД.ru. 2024. URL: <https://www.gd.ru/articles/12430-elementy-motivatsii> (дата обращения: 04.01.2026).

8. Ролдугина В. Н. Представления о ценностных ориентациях в отечественной и зарубежной психологии // Вестник МИТУ-МАСИ. 2017. № 4. С. 112-117.

9. Терещенко Н. Г. Ценности руководителей организации // Психологические науки. 2020. № 4. С. 22-28.

10. Ценностные ориентации в психологической регуляции служебного поведения // RRpedagogy.ru. 2021. URL: <https://rrpedagogy.ru/journal/article/1862/> (дата обращения: 04.01.2026).

© Мусохранова В.В., 2026

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СЛОЖНОСТИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО
НАДЪЯДЕРНОГО ПАРАЛИЧА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ
ПАЦИЕНТКИ С РАЗВЁРНУТОЙ СТАДИЕЙ**

Сварадж Пунд

Махмутова Фатиха Нуритдиновна

студенты

Научный руководитель: **Ахмадеева Лейла Ринатовна**

д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет» Минздрава России

г. Уфа, Россия

Аннотация: Прогрессирующий надъядерный паралич (ПНП) — тяжёлое нейродегенеративное заболевание из группы таупатий. Оно проявляется аксиальной дистонией, постуральной неустойчивостью, офтальмопарезом и когнитивными нарушениями. Ранняя диагностика ПНП сложна из-за того, что начальные симптомы очень разные. Цель — представить клиническое наблюдение пациентки с развёрнутой стадией ПНП и разобрать ключевые маркеры болезни. Материал и методы. Мы проанализировали анамнез, неврологический статус и результаты обследования пациентки А. 61 года. Она проходила стационарное обследование и лечение в неврологическом отделении Клиники Башкирского государственного медицинского университета (БГМУ) в феврале 2026 года. Результаты. У пациентки нашли типичные для ПНП симптомы: акинетико-ригидный синдром с аксиальным преобладанием, ранние падения, псевдобульбарный синдром (насильственный смех и плач), брадифрению, постуральную неустойчивость. На МРТ головного мозга (2025) видны микроангиоцефалопатия и умеренная внутренняя гидроцефалия. По анализам — сопутствующая инфекция мочевых путей. Заключение. Диагноз ПНП требует детального разбора двигательных и когнитивных нарушений. Главные отличительные признаки — ранние падения, отсутствие хорошего ответа на леводопу и аксиальная ригидность.

Ключевые слова: прогрессирующий надъядерный паралич, паркинсонизм, постуральная неустойчивость, парез взора, клинический случай.

**DIAGNOSTIC CHALLENGES OF PROGRESSIVE SUPRANUCLEAR
PALSY: A CLINICAL OBSERVATION
OF A PATIENT WITH AN ADVANCED STAGE**

Swaraj Pund

Makhmutova Fatikha Nuritdinovna

Scientific adviser: **Akhmadeeva Leila Rinatovna**

Abstract: Progressive supranuclear palsy (PSP) is a severe neurodegenerative disease from the group of tauopathies. It is characterized by axial dystonia, postural instability, ophthalmoparesis, and cognitive impairment. Early diagnosis of PSP is difficult because the initial symptoms are very diverse. Objective — to present a clinical observation of a patient with an advanced stage of PSP and to analyze the key diagnostic markers of the disease. Material and methods. We analyzed the medical history, neurological status, and results of examination of a 61-year-old lady patient A. She was treated at the neurology department of the Bashkir State Medical University (BSMU) Hospital in February 2026. Results. The patient had typical PSP symptoms: akinetic-rigid syndrome with axial predominance, early falls, pseudobulbar syndrome (forced laughter and crying), bradyphrenia, postural instability. Brain MRI (2025) showed microangiopathy and moderate internal hydrocephalus. Laboratory tests revealed a concomitant urinary tract infection. Conclusion. The diagnosis of PSP requires a detailed analysis of motor and cognitive disorders. The key differential diagnostic features are early falls, lack of a good response to levodopa, and axial rigidity.

Key words: progressive supranuclear palsy, parkinsonism, postural instability, gaze palsy, clinical case.

Введение: Прогрессирующий надъядерный паралич — это редкое нейродегенеративное, которое часто не распознается специалистами на ранних стадиях. На 100 тысяч частота встречаемости ПНП составляет 5–6 случаев [1]. Болезнь обычно начинается в шестом десятилетии жизни. Дальше она неуклонно прогрессирует [2].

Главная проблема для врачей — своевременная диагностика на этапе начальных симптомов, включая изменение походки, замедленность движений,

снижение памяти, что зачастую диагностируется как болезнь Паркинсона или сосудистый паркинсонизм [3]. Но лечение всех этих состояний должно быть различным. При ПНП препараты леводопы малоэффективны, в отличие от болезни Паркинсона. Поэтому каждый случай ПНП важен для обсуждения: это может способствовать повышению настороженности и улучшению ранней диагностики.

Цель работы — показать собственное наблюдение пациентки с развёрнутой стадией ПНП и разобрать ключевые признаки, которые помогают поставить диагноз.

Клинический случай: Пациентка А., 61 год (родилась 27.06.1964). Поступила в неврологический стационар Клиники БГМУ 12.02.2026 в г. Уфа.

При госпитализации предъявляет жалобы на ухудшение зрения (нечёткость, размытость, диплопию). Речь и походка замедлились. При ходьбе неустойчива, часто падает, в основном на правую сторону. Правая рука скованная. Сон нарушен: долго засыпает, просыпается ночью.

Из анамнеза: считает себя больной с 2022–2023 года, когда заметила, что изменился почерк («перестала узнавать свой почерк»). Речь стала медленной с трудностями при подборе слов. За следующие два года нарастала скованность и замедленность движений, ухудшалась функция ходьбы.

В июле 2025 года пациентке проведена МРТ головного мозга, где визуализированы данные, описанные рентгенологами как микроангиоцефалопатия и умеренная внутренняя гидроцефалия. С 29.07.2025 по 05.08.2025 пациентка проходила госпитальное обследование и лечение в Клинике БГМУ, где впервые выставлен диагноз: G23.1 Вероятная прогрессирующая надъядерная офтальмоплегия (ПНП). В то время врачи отметили вестибулярно-мозжечковую недостаточность, парез взора вверх, атаксию, дизартрию, апраксию в правой руке, экстрапирамидный синдром, пирамидную недостаточность с двух сторон. Инсульты в анамнезе пациентка отрицает, данных в медицинской документации о них нет.

С начала 2026 года состояние ухудшилось: падения стали чаще, нарастала замедленность в движениях, стала менее четкой речь.

Из анамнеза жизни: родилась и развивалась в соответствии с возрастными нормами. Жилищные и бытовые условия хорошие. Питается регулярно. Перенесённые болезни и операции: острые респираторные

вирусные инфекции 1–2 раза в год. В 2024 году перенесла холецистэктомию, в 2025 году — перелом ключицы. Аллергических реакций не выявлено. Вредных привычек нет.

Эпидемиологический анамнез: контактов с инфекционными больными не было. ВИЧ, анализы на гепатиты В и С (05.02.2026) — отрицательные. Переливаний крови не было. Беременностей — 4, родов — 3, абортов — 1. Наследственность по заболеваниям нервной системы не отягощена. Отец умер от онкологического заболевания, у сестры - рак толстой кишки. Состоит на учёте в поликлинике по месту жительства, где наблюдается по поводу гиперхолестеринемии (E78.0), гипертензивной болезни сердца без сердечной недостаточности (I11.9), поражения сосудов мозга (I67.8) и болезней поджелудочной железы (K86.1).

Неврологический статус на момент осмотра (14.02.2026): отмечается заторможенность в движениях (брадикинезия), мышлении (брадифрения), речи (брадилалия) с затруднением начинать движения. Садится на стул резко, «падая» (отсутствие плавности движений). С большим трудом и медленно встает из положения лёжа. Со стороны черепных нервов: ограничены движения глазных яблок вверх, меньше – вниз при относительно сохранных движениях в стороны. Пациентка носит очки: зрение снижено, и она связывает это с основной болезнью. Отчетливый псевдобульбарный, скандированная речь. Двигательная сфера: Мышечный тонус повышен по экстрапирамидному типу (ригидность). Больше страдает аксиальная мускулатура — шея и туловище. Постуральная неустойчивость: при осмотре падает на правую сторону. Координаторная сфера и высшие корковые функции: координаторные пробы выполнять трудно из-за апраксии и ригидности. Графические пробы: пишет имя очень медленно, печатными буквами. Спираль рисует неправильно — форма нарушена.

Данные лабораторных и инструментальных исследований

1. Рентгенография грудной клетки (29.07.2025) — без патологии.
2. МРТ головного мозга (31.07.2025) — признаки атрофии среднего мозга («симптом колибри» и «симптом Микки Мауса»), а также микроангиоцефалопатия и умеренная внутренняя гидроцефалия (рис. 1)

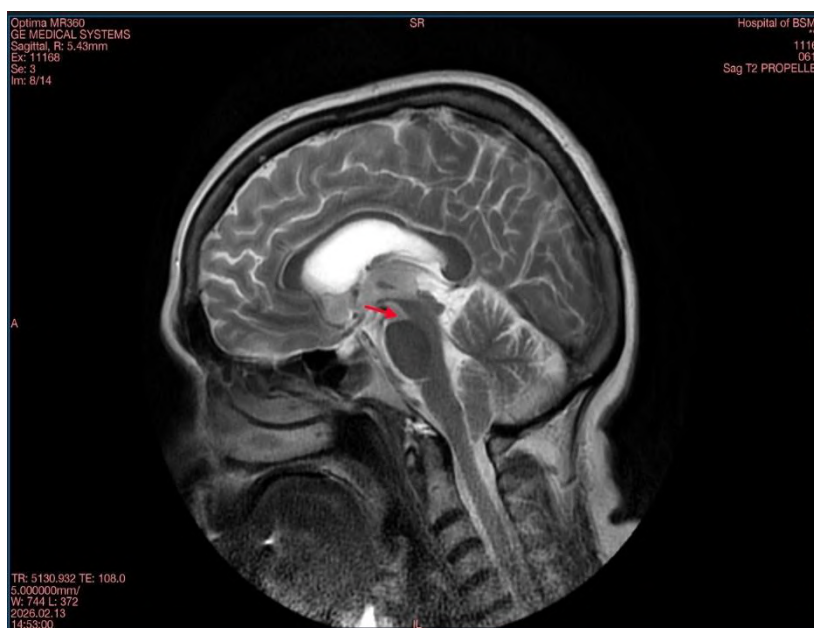


Рис. 1. МРТ головного мозга пациентки А., 61 год. Стрелками указаны участки микроангиоцефалопатии и расширенные ликворные пространства

3. ЭКГ (12.02.2026) — синусовая брадикардия (57 ударов в минуту). Электрическая ось сердца отклонена влево. Снижен вольтаж зубцов. Преобладают потенциалы миокарда левого желудочка. Процессы реполяризации в миокарде нижней стенки левого желудочка снижены.

4. Анализы на ВИЧ, гепатиты В, С (05.02.2026) — отрицательные.

5. Общий анализ мочи (13.02.2026) (табл. 1).

Таблица 1

Общий анализ мочи пациентки А.

Показатель	Результат	Референтные значения	Интерпретация
Белок (количественный)	0,14 г/л	0,02 – 0,120 г/л	Повышен (протеинурия)
Глюкоза	neg	neg	Норма
Цвет	с/желтый	с/желтый	Норма
Прозрачность	мутная	прозрачная	Патология

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 1

рН	8,0	4,5 – 8,0	Щелочная реакция
Удельный вес	1,010	1,005 – 1,025	Норма
Нитриты	+	neg	Положительные (бактериурия)
Кетоны	neg	neg	Норма
Уробилиноген	norm	norm	Норма
Билирубин	neg	neg	Норма
Плоский эпителий	1-2 в п/зр	0-5 в п/зр	Норма
Лейкоциты (ручной метод)	1-2 в п/зр	0-5 в п/зр	Норма
Кристаллы аморфных фосфатов	++++	отсутствуют / ед.	Значительная фосфатурия
Аскорбиновая кислота	neg	neg	Норма

Заключение: признаки инфекции мочевых путей (нитриты+, мутная моча, щелочная реакция) на фоне фосфатурии. Небольшая протеинурия, скорее всего, реактивная.

6. Общий анализ крови (13.02.2026) (табл. 2).

Таблица 2

Общий анализ крови пациентки А.

Показатель	Результат	Ед. изм.	Референтные значения	Интерпретация
WBC (Лейкоциты)	5.2	$10^9/л$	4.0 – 9.0	Норма
RBC (Эритроциты)	4.81	$10^{12}/л$	3.50 – 5.20	Норма
HGB (Гемоглобин)	152	г/л	120 – 150	Незначительно повышен
HCT (Гематокрит)	45.4	%	33 – 52	Норма

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 2

MCV (Ср. объем эритроцита)	94.4	фл	72 – 100	Норма
MCH (Ср.содер.Нв в эр.)	31.5	пг	26.0 – 35.0	Норма
MCHC (Ср. конц-я Нв в эр.)	334	г/л	300 – 380	Норма
RDW (Ширина распр. эритроцитов)	12.8	%	8.0 – 11.0	Повышен (анизоцитоз)
PLT (Тромбоциты)	273	10 ⁹ /л	150 – 400	Норма
MPV (Ср. объем тромбоцитов)	10.5	фл	3.6 – 9.4	Повышен
PDW (Распред. тромбоцитов)	16.3	%	8.0 – 11.0	Повышен
PCT (Тромбокрит)	0.287	%	0.15 – 0.45	Норма
LYM (Лимфоциты абс.)	1.22	10 ⁹ /л	1.2 – 3.6	Норма
LYM% (Лимфоциты)	23.4	%	19 – 37	Норма
MON (Моноциты абс.)	0.23	10 ⁹ /л	0.1 – 3.2	Норма
MON% (Моноциты)	4.5	%	2 – 11	Норма
NEU% (Нейтрофилы)	71.2	%	47 – 78	Норма
NEU (Нейтрофилы абс.)	3.7	10 ⁹ /л	1.8 – 7.8	Норма
EOS% (Эозинофилы)	0.5	%	0.5 – 5	Норма
BAS% (Базофилы)	0.4	%	0 – 1	Норма
ESR (СОЭ)	14	мм/ч	2 – 15	На верхней границе нормы

Заключение: полученные данные могут свидетельствовать о незначительной гемоконцентрации или реактивных изменениях на фоне воспаления (инфекция мочевых путей).

До госпитализации постоянно принимала Наком (250 мг + 25 мг) 2 раза в день. Эффект незначительный.

Обсуждение: Этот случай — классический пример синдрома Стила–Ричардсона–Ольшевского (PSP-RS). Диагноз поставили на втором году болезни. Это обычные сроки для диагностики ПНП в России и в мире [4]. Диагноз выставлен на основании следующий ведущих клинических признаков:

1. Ранняя постуральная неустойчивость с падениями. Пациентка падает на правую сторону. Это не исключает ПНП: на ранних стадиях аксиальная ригидность может приводить к падениям в любую сторону.

2. Акинетико-ригидный синдром с аксиальным преобладанием. Ригидность мышц шеи и туловища выражена ярко. Садится на стул резко, встаёт с трудом. Это напоминает «апраксию открывания глаз» и «феномен мага» при вставании.

3. Когнитивные нарушения лобного типа. Брадифрения и замедленная речь — следствие поражения лобных долей и подкорковых структур [8].

4. Псевдобульбарный синдром. Эпизоды насильственного смеха и плача говорят о двустороннем поражении кортико-бульбарных путей.

5. Отсутствие значимого ответа на леводопу. Это важный отличительный признак в пользу ПНП.

Ранняя диагностика была сложной, потому что болезнь началась с симптомов в правой руке и общей замедленности, что напоминало болезнь Паркинсона. Но быстрое прогрессирование, падения и аксиальная ригидность в сочетании с парезом взора, больше вверх, позволили вовремя поставить правильный диагноз.

Данные нейровизуализации (МРТ от 2025 года) выявили атрофию среднего мозга («симптомы колибри и Микки Мауса»), которая является одним из ключевых нейровизуализационных маркеров ПНП. Выявленные также микроангиоцефалопатия и умеренная внутренняя гидроцефалия отражают коморбидный сосудистый фон пациентки [7]. В анализах мочи выявлены данные, свидетельствующие об инфекции мочевых путей. Учитывая основной диагноз пациентки, инфекция может быть следствием трудностей с гигиеной. Это часто бывает у пациентов с нейродегенеративными болезнями.

В отличие от болезни Паркинсона, у нашей пациентки симметричные аксиальные симптомы, ранняя постуральная неустойчивость и нет тремора покоя. Данные анамнеза и осмотра соответствуют диагностическим критериям MDS-PSP (2017). Это вероятный ПНП.

Современные критерии MDS-PSP (2017) выделяют несколько фенотипов ПНП. Синдром Ричардсона, как в нашем случае, остаётся самым прогностически неблагоприятным [5, 6].

Заключение: Этот клинический случай показывает сложности раннего установления правильного диагноза у коморбидного пациента пожилого возраста. Диагноз ПНП можно предполагать у пациентов с акинетико-ригидным синдромом, ранними падениями, замедлением вертикальных саккад и отсутствием хорошего ответа на леводопу. Сопутствующая сосудистая патология мозга (микроангиоцефалопатия) усложняет поиск, но не исключает нейродегенеративный процесс, что выявлено у пациентов различных регионов проживания [9, 10]. Своевременный диагноз помогает избежать ненужного лечения, скорректировать план ведения и уточнить прогноз. Этот случай также подчёркивает, что при ПНП необходим междисциплинарный подход с учетом сопутствующих заболеваний (в данном случае - болезни сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и инфекции мочевых путей [11] и дифференциальная диагностика с сосудистыми [12] и другими нейродегенеративными заболеваниями, сопровождающимися нарушением когнитивных функций и падениями [13, 14] с подбором реабилитационных методик, улучшающих качество жизни таких пациентов [13-15].

Список литературы

1. Левин О. С. Диагностика и лечение экстрапирамидных расстройств. – М.: МЕДпресс-информ, 2023. – 328 с.
2. Болезни нервной системы: руководство для врачей в 2 т. / под ред. Н. Н. Яхно. – М.: МЕДпресс-информ, 2024. – Т. 1. – 1272 с.
3. Топузова М. П., Кипкеева А. Д., Панина Е. Б. и др. Сложности диагностики прогрессирующего надъядерного паралича // Российский неврологический журнал. – 2023. – Т. 28, № 2. – С. 66–72.

4. Williams D. R., Lees A. J. Progressive supranuclear palsy: clinicopathological concepts and diagnostic challenges // *The Lancet Neurology*. – 2009. – Vol. 8, № 3. – P. 270–279.

5. Wen Y., Yang Q., Jiao B., et al. Clinical features of progressive supranuclear palsy // *Frontiers in Aging Neuroscience*. – 2023. – Vol. 15. – P. 1229491.

6. Rowe J. B., Holland N., Rittman T. Progressive supranuclear palsy: diagnosis and management // *Practical Neurology*. – 2021. – Vol. 21. – P. 376–383.

7. Музаффарова Н.Ш., Хакимова С.З., Ахмадеева Л.Р. и др. Дополнительные методы функциональной и визуализационной диагностики головного мозга для планирования персонифицированной помощи неврологическому пациенту // *Эффективная фармакотерапия*. – 2023. – Т. 19. – № 45. – С. 14-22.

8. Ахмадеева Л.Р., Байков Д.Э., Валитова Р.Р. и др. Нейровизуализационные методы исследования в диагностике деменции // *Успехи геронтологии*. – 2020. – Т. 33. – № 6. – С. 1088-1094.

9. Дубошинский Р.И., Кичерова О.А., Ахмадеева Л.Р., и др. Половозрастные особенности патофизиологии когнитивных нарушений: взгляд на молекулярные механизмы // *Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа*. – 2025. – Т. 15. – № 1. – С. 84-93.

10. Ахмадеева Л.Р., Гизатуллин Р.Р., Байков Д.Э., и др. От чего зависит прогноз двигательных и когнитивных функций у пациентов с сосудистыми заболеваниями нервной системы: клиничко-визуализационные примеры // *Эффективная фармакотерапия*. – 2025. – Т. 21. – № 7. – С. 18-23.

11. Ахмадеева Л.Р., Харисова Э.М. Объективная оценка постуральной функции и профилактика падений // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2016. – Т. 12. – № 2. – С. 250-253.

12. Ахмадеева Л.Р., Вейцман Б.А., Харисова Э.М., и др. Использование данных стабилотрии для прогнозирования падений у пожилых пациентов неврологического стационара // *Уральский медицинский журнал*. – 2013. – № 1 (106). – С. 47-50.

13. Голдырев Е.О., Ахмадеева Л.Р. Эффективность применения технологии виртуальной реальности и бинауральных ритмов в реабилитации коморбидных пациентов с функциональными неврологическими

расстройствами после оперативных вмешательств // Коморбидная неврология. – 2025. – Т. 2. – № 4. – С. 69-70.

14. Ахмадеева Л.Р., Галяутдинова С.И., Киреева А.И., и др. Методы и средства для реабилитации при нарушениях опоры и равновесия в условиях импортозамещения // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2018. – № 2. – С. 10-16.

15. Ахмадеева Л.Р., Хох И.Р., Хуснитдинова С.Р., и др. Социальная и психологическая составляющие в медицинской реабилитации // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. – Т. 13. – № 1. – С. 127-131.

© Сварадж Пунд, Махмутова Ф.Н., 2026

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СМЕРТНОСТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ В ТРУДОСПОСОБНОМ ВОЗРАСТЕ: СИНТЕЗ
ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ**

Ахмадишин Ильяс Тагирович

аспирант Института фундаментальной
медицины и биологии

Научный руководитель: **Шулаев Алексей Владимирович**

д.м.н., профессор, профессор кафедры
профилактической медицины Института фундаментальной
медицины и биологии

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

Аннотация: сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются одной из ведущих причин смертности в мире: в 2022 году от них умерло около 19,8 млн. человек, при этом особенно высока преждевременная смертность среди трудоспособного населения. В России показатели в данной возрастной группе остаются значительными и характеризуются выраженными региональными и гендерными различиями. В обзоре обобщены современные подходы к прогнозированию смертности от ССЗ, включая регрессионные модели, временные ряды и алгоритмы машинного обучения, с учетом их применимости в российских условиях. Литература подчеркивает роль демографических, поведенческих, и организационных факторов, а также перспективность применения гибридных моделей, сочетающих статистические методы и алгоритмы машинного обучения. Вместе с тем эффективность таких моделей зависит от характеристик исходных данных и требует дополнительной валидации перед практическим использованием. Основные ограничения связаны с фрагментарностью данных, недостаточной стандартизацией электронной медицинской карты (ЭМК), различиями в доступности медицинской помощи. Полученные выводы подтверждают необходимость развития региональных регистров, повышения качества медицинских данных и внедрения гибридных прогностических инструментов, что может способствовать снижению преждевременной смертности трудоспособного населения.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, смертность, прогнозирование, машинное обучение, гибридные модели, первичная медицинская помощь.

**PREDICTING MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES
IN WORKING AGE: SYNTHESIS OF LITERATURE DATA
AND PRACTICAL DIRECTIONS**

Akhmadishin Ilyas Tagirovich

Scientific adviser: **Shulaev Alexey Vladimirovich**

Abstract: cardiovascular diseases (CVDs) remain one of the leading causes of death globally, accounting for approximately 19.8 million deaths in 2022, with premature mortality particularly high among the working-age population. In Russia, rates in this age group remain significant and are characterized by significant regional and gender differences. This review summarizes modern approaches to predicting CVD mortality, including regression models, time series, and machine learning algorithms, considering their applicability to the Russian context. The literature emphasizes the role of demographic, behavioral, and organizational factors, as well as the potential of hybrid models combining statistical methods and machine learning algorithms. However, the effectiveness of such models depends on the characteristics of the underlying data and requires additional validation before practical use. The main limitations relate to data fragmentation, insufficient standardization of electronic medical records, and differences in access to healthcare. The findings support the need to develop regional registries, improve the quality of medical data, and implement hybrid prognostic tools, which may contribute to reducing premature mortality in the working-age population.

Keywords: cardiovascular diseases, mortality, prediction, machine learning, hybrid models, primary care.

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной смертности как в мире, так и в России. В 2022 году от ССЗ умерло около 19,8 млн. человек, что составляет 32% всех смертей. Особенно тревожна ситуация среди людей трудоспособного возраста (18-64 лет), поскольку

высокая смертность в данной группе напрямую влияет на экономическое развитие страны [3]. В России показатели смертности от ССЗ значительно различаются между регионами и заметно выше среди мужчин.

Факторы риска и организационный контекст

Демографические факторы. Возраст и пол остаются ключевыми детерминантами риска. В России наблюдается выраженные региональные и гендерные различия [1, 2].

Поведенческие факторы. Курение, злоупотребление алкоголем, несбалансированное питание, низкая физическая активность, ожирение и хронический стресс существенно повышают риск развития ССЗ [3].

Организационные факторы. Доступность первичной помощи, качество скрининга, лекарственное обеспечение и наличия дефицита кадров медицинских учреждений сильно варьируют по регионам [3].

Клинико-экономические последствия. Высокая смертность среди трудоспособного населения приводит к значительным прямым и косвенным экономическим потерям.

Методы прогнозирования в литературе

Классические модели. Cox proportional hazards, Lee–Carter, ARIMA – хорошо подходят для анализа демографических трендов и интерпретации факторов риска. Их основным преимуществом является высокая интерпретируемость результатов и возможность количественной оценки вклада отдельных факторов риска. Вместе с тем данные модели могут недостаточно учитывать сложные нелинейные взаимосвязи между признаками [4].

Модели машинного обучения. Random Forest, SVM, нейронные сети позволяют учитывать сложные нелинейные зависимости, но требуют больших объемов качественных данных. Согласно данным систематического обзора, в ряде исследований модели машинного обучения демонстрировали сопоставимые либо более высокие показатели качества прогнозирования по сравнению с традиционными статистическими подходами. Однако данные методы требуют значительных объемов качественных данных и зачастую характеризуются меньшей интерпретируемостью результатов [4].

Гибридные подходы. Комбинация временных моделей и ML-алгоритмов улучшает точность прогнозов и делает их более устойчивыми к внешним изменениям. Комбинация статистических методов и алгоритмов машинного обучения рассматривается как перспективное направление развития

прогностических моделей. Вместе с тем имеющиеся литературные данные не позволяют однозначно утверждать о превосходстве гибридных подходов во всех случаях, поскольку их эффективность зависит от структуры данных, объема выборки и качества исходной информации [4].

Важным условием практического применения любых прогностических моделей является проведение внешней валидации на независимых выборках, что позволяет оценить устойчивость и воспроизводимость полученных результатов.

Выводы

Снижение смертности трудоспособного населения от ССЗ требует комплексного подхода, включающего улучшение первичной медико-санитарной помощи, развитие профилактики и внедрение современных аналитических инструментов. Гибридные модели прогнозирования могут стать важным инструментом при условии качественных данных и внешней валидации.

Список литературы

1. Lakunchykova, O. Why does Russia have such high cardiovascular mortality rates? Comparisons of blood-based biomarkers with Norway implicate non-*ischaemic cardiac damage* / O. Lakunchykova, M. Averina, T. Wilsgaard, H. Watkins, S. Malyutina, Y. Ragino, R. H. Keogh, A. V. Kudryavtsev, V. Govorun, S. Cook, H. Schirmer, A. E. Eggen, L. A. Hopstock, D. A. Leon // *Journal of epidemiology and community health*. – 2020. – V. 74. – № 9. – P. 698–704.

2. Trias-Llimós, S. Quantifying the contribution of established risk factors to cardiovascular mortality differences between Russia and Norway / S. Trias-Llimós, L. Pennells, A. Tverdal, A.V. Kudryavtsev, S. Malyutina, L.A. Hopstock, O. Iakunchykova, Y. Nikitin, P. Magnus, S. Kaptoge, E. Di Angelantonio, D.A. Leon // *Scientific Reports*. – 2020. – V. 10. – Article number 20796. – DOI: 10.1038/s41598-020-77877-3.

3. Усачева Е.В. Смертность трудоспособного населения России от сердечно-сосудистых заболеваний / Е.В. Усачева, А.В. Нелидова, О.М. Куликова, И.П. Флянку // *Гигиена и санитария*. – 2021. – Т. 100. – № 2. – С. 159-165.

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

4. Мишкин И. А. Прогнозирование сердечно-сосудистых событий с помощью моделей пропорциональных рисков и моделей машинного обучения: систематический обзор / И.А. Мишкин, А.В. Концевая, А.В. Гусев, О.М. Драпкина // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 2. – С. 804-829.

© Ахмадишин И.Т., 2026

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

СТРУКТУРНЫЕ ТИПЫ ТЕРМИНОВ В ИСПАНСКОЙ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ЛЕКСИКЕ

Кошель Злата Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Кобякова Ирина Александровна**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются структурные типы терминологических единиц испанской танцевальной лексики на материале фламенко, классической и фольклорной хореографии. Выявлены основные способы терминообразования: терминологизация общеупотребительной лексики, метафорический перенос, синтаксические конструкции и заимствования из французского языка. Установлено, что в терминосистеме испанского танца сосуществуют однословные и многокомпонентные термины, причем значительная часть лексики обладает мотивированной внутренней формой. Особое внимание уделено культурно-специфичным понятиям («duende», «compás», «aire»), не имеющим точных эквивалентов в других языках. Результаты исследования могут быть применены в лексикографической практике, переводоведении и преподавании танцевальных дисциплин.

Ключевые слова: испанская танцевальная терминология, структурные типы терминов, фламенко, хореографическая лексика, терминообразование, лексико-семантические группы, номинация.

STRUCTURAL TYPES OF TERMS IN SPANISH DANCE VOCABULARY

Koshel Zlata Sergeevna

Scientific adviser: **Kobyakova Irina Aleksandrovna**

Abstract: The article examines the structural types of terminological units of Spanish dance vocabulary based on the material of flamenco, classical and folklore choreography. The main methods of terminology formation are revealed: terminologization of common vocabulary, metaphorical transfer, syntactic

constructions and borrowings from the French language. It is established that one-word and multicomponent terms coexist in the terminological system of Spanish dance, and a significant part of the vocabulary has a motivated internal form. Special attention is paid to culturally specific concepts ("duende", "compás", "aire") that do not have exact equivalents in other languages. The results of the research can be applied in lexicographic practice, translation studies and teaching of dance disciplines.

Key words: Spanish dance terminology, structural types of terms, flamenco, choreographic vocabulary, terminology formation, lexico-semantic groups, nomination.

Терминологическая система испанского танца: общая характеристика

Испанская танцевальная лексика формировалась на протяжении столетий как результат взаимодействия различных культурных традиций. Начиная с XV века, когда появляются первые письменные источники, фиксирующие хореографическую терминологию Пиренейского полуострова, и вплоть до современного этапа, эта терминосистема прошла сложный путь кристаллизации. Особенность испанской танцевальной лексики заключается в том, что она объединяет элементы арабского, цыганского, европейского и латиноамериканского культурных кодов, что неизбежно отражается в структуре терминологических единиц.

Терминосистема танца – это иерархическая структура номинативных единиц, в которой названия видов подчиняются родовым обозначениям, а названия элементов – названиям целого [1, с. 112]. В случае испанского танца эта иерархия усложняется тем, что параллельно существуют несколько традиций: придворная (данза), народная (бейле), фольклорная региональная и профессиональная сценическая. Каждая из этих традиций выработала собственный пласт терминов, которые со временем частично интегрировались в общую систему, частично сохранили автономность. Впрочем, такая неоднородность характерна для многих национальных танцевальных школ, где практика опережает теоретическое осмысление.

Согласно данным исследований терминологии фламенко, проведенных на материале испанского языка, терминологический пласт этой предметной области упорядочен главным образом по алфавитному принципу, а

существующие классификации жанров противоречивы и далеки от совершенства [2, с. 119]. Отсутствие четкой структурированности подязыка предметной области «фламенко» вызывает сложности в изучении этого многогранного искусства. Аналогичная картина наблюдается и в терминологии других испанских танцевальных форм – хоты, сегидильи, болеро, где существует значительная вариативность обозначений в зависимости от региона и школы.

Проблема систематизации испанской танцевальной лексики усугубляется и тем, что многие термины существуют одновременно в испанском и в других языках – прежде всего во французском, который исторически являлся языком международной хореографической терминологии. Это порождает ситуацию терминологической дублетности: одно и то же понятие может быть выражено автохтонным испанским термином и заимствованным интернациональным обозначением.

Однословные термины:

морфологические и семантические особенности

Простые однословные термины составляют значительную часть испанской танцевальной лексики, при этом их можно разделить на несколько категорий по происхождению и способу образования. К первой группе относятся исконно испанские обозначения, возникшие путем терминологизации общеупотребительной лексики. Примером может служить термин «*raso*» (шаг) – базовая номинативная единица, которая из общелитературного языка перешла в профессиональную хореографическую сферу, сохранив при этом прозрачную семантическую мотивацию. Аналогично функционируют термины «*vuelta*» (поворот), «*salto*» (прыжок), «*braseo*» (движение рук, от «*brazo*» – рука), где внутренняя форма слова остается очевидной для носителя языка [3, с. 86].

Вторую группу формируют термины, заимствованные из других языков и адаптированные к фонетической и морфологической системе испанского языка. В классической испанской хореографии значительное количество терминов пришло из французского – языка академического балета. Однако в контексте испанского танца эти заимствования часто приобретают специфические коннотации. Например, термин «*plié*», широко используемый в балетной практике, в испанском танце может употребляться наряду с автохтонным

«flexión» (сгибание), причем выбор термина нередко зависит от школы и региона.

Отдельного внимания заслуживают однословные термины фламенко – древнейшей и наиболее самобытной формы испанского танца. Здесь встречаются обозначения, этимология которых вызывает дискуссии у исследователей. Термин «compás» в исследуемой статье служит для обозначения музыкальных понятий метра и такта, а его подвидами являются двенадцатидольный, трехдольный и четырехдольный размеры» [2, с. 80]. Понятие «duende» (вдохновение, транс исполнителя), ключевое для эстетики фламенко, вообще не имеет точного эквивалента в других языках и представляет собой уникальный культурный концепт, вербализованный в форме термина.

Морфологическая структура однословных терминов испанского танца в большинстве случаев представлена именем существительным, реже – субстантивированными формами причастий и прилагательных. Производные термины образуются с помощью суффиксов, характерных для испанского словообразования: -ada (palmada – хлопок в ладоши), -eo (zapateo – выстукивание каблуками), -illo/-illa (escobilla – дробь, букв. «щетка»).

Семантическое развитие однословных терминов часто идет по пути метафоризации. Так, термин «abanico» (веер) в танцевальной терминологии обозначает не только реквизит, но и специфическое движение руками, имитирующее раскрытие веера. Термин «caracoles» (букв. «улитки») в фламенко называет стиль, характеризующийся особой манерой исполнения. Подобные переносы значений типичны для терминосистем с длительной историей, где образность и описательность играют важную роль в процессах номинации.

Многокомпонентные термины и синтаксические модели терминообразования

Многокомпонентные терминологические единицы в испанской танцевальной лексике представлены, прежде всего, атрибутивными словосочетаниями, где главным компонентом выступает существительное, а зависимым – прилагательное или другое существительное в предложной конструкции. Этот способ номинации является продуктивным, поскольку позволяет уточнять и дифференцировать понятия внутри одной лексико-

семантической группы. Примером может служить серия терминов на основе лексемы «paso»:

- paso simple (простой шаг);
- paso doble (двойной шаг; также название танца);
- paso de vals (вальсовый шаг);
- paso básico (базовый шаг).

В терминологии фламенко аналогичная модель реализуется в обозначениях ритмических структур: «compás de 12 tiempos» (двенадцатидольный размер), «compás de 3 tiempos» (трехдольный размер), «compás de 4 tiempos» (четырёхдольный размер) [2, с. 80]. Числительное в данном случае выполняет классифицирующую функцию, позволяя разграничить подвиды одного родового понятия. Картина здесь, впрочем, неоднородная: в разных региональных школах одни и те же ритмические структуры могут обозначаться по-разному, что создает трудности для унификации терминологии.

Другая распространенная синтаксическая модель – конструкция «существительное + предлог de + существительное». Она используется для обозначения элементов техники, атрибутов и способов исполнения:

- técnica de baile (техника танца);
- movimiento de caderas (движение бедрами);
- golpe de tacón (удар каблуком);
- toque de palmas (хлопки в ладоши).

Предложная конструкция в испанском языке выполняет функцию, аналогичную родительному падежу в русском или притяжательной конструкции в английском, что делает ее универсальным инструментом для создания составных терминов. Как отмечает В.М. Лейчик, синтаксический способ терминообразования является одним из наиболее продуктивных, поскольку он позволяет максимально точно дифференцировать понятия внутри терминосистемы [4, с. 134].

В терминологии испанского танца встречаются и трехкомпонентные образования, где уточняющие элементы накладываются друг на друга: «paso de escobilla simple» (простой шаркающий шаг), «baile por soleá» (танец в стиле солеа). Здесь уже проявляется тенденция к избыточности, которая, с одной стороны, обеспечивает точность описания, с другой – усложняет коммуникацию. Практика показывает, что такие громоздкие конструкции часто

подвергаются компрессии в живой речи профессионалов, превращаясь в сокращенные варианты или однословные обозначения.

Некоторые многокомпонентные термины представляют собой заимствования из французской балетной терминологии, адаптированные к синтаксису испанского языка. Например, «grand battement» во французском балете в испанской традиции может передаваться как «batimiento grande» – с инверсией порядка слов, характерной для романских языков. Однако чаще французские термины сохраняются в исходной форме, функционируя как варваризмы, которые не до конца интегрированы в принимающую систему.

Лексико-семантические группы испанской танцевальной терминологии

Терминология испанского танца может быть условно структурирована по нескольким лексико-семантическим группам, каждая из которых объединяет понятия, связанные общим референтом – объектом номинации. Первая и наиболее объемная группа – это термины, обозначающие виды и стили танца. В испанской традиции существует четкое разграничение между «danzas» (благородные, придворные танцы) и «bailes» (народные, театральные формы) [5, с. 161]. К первой категории относятся такие обозначения, как «contradanza», «zarabanda», «ravana», ко второй – «seguidilla», «jota», «fandango». Особое место занимают стили фламенко, число которых, по различным классификациям, превышает пятьдесят: «soleá», «seguiriya», «alegrías», «tangos», «bulerías» и другие.

Вторая лексико-семантическая группа – термины, называющие элементы техники и типы движений. Здесь можно выделить несколько подгрупп:

- движения ног (zapateado – выстукивание, patada – удар стопой, punta – работа на полупальцах);
- движения корпуса (cambre – прогиб, inclinación – наклон);
- движения рук (braceo – движение рук, floreo – круговое движение кистями);
- вращения (vuelta – поворот, giro – вращение, pirueta – пируэт);
- прыжки (salto – прыжок, brinco – подскок).

Третья группа объединяет термины, обозначающие атрибуты и аксессуары танца:

- castañuelas (кастаньеты);
- mantón (шаль);

- abanico (веер);
- bata de cola (платье с длинным шлейфом);
- zapatos de tacón (туфли на каблуке).

Как отмечает М.А. Калинина, в хореографической терминологии многие обозначения выступают не просто как названия предметов или движений, а как маркеры определённой техники исполнения, требующей особых навыков [3, с. 2–3]. Например, выражение «bailar con mantón» подразумевает не просто танец с шалью, но владение специфической техникой работы с этим аксессуаром, требующей особых навыков.

Четвертая лексико-семантическая группа – музыкальные термины, применяемые в хореографическом контексте. В испанском танце музыкальная и танцевальная составляющие неразрывно связаны, поэтому такие понятия, как «compás» (метр, ритмическая структура), «tempo» (темп), «acento» (акцент), «contratiempo» (синкопа), функционируют одновременно в обеих сферах. Семантический сдвиг здесь минимален – термины сохраняют основное значение, но приобретают хореографические коннотации.

Пятая группа – термины, связанные с манерой и стилистикой исполнения:

- aire (манера, стиль);
- gracia (грация, изящество);
- donaire (непринужденность);
- duende (вдохновение, «огонь» исполнения).

Последняя группа терминов отличается высокой степенью субъективности и культурной специфичности. Как отмечают Зайцева и Абдуллина, терминология фламенко относится к разряду "мягких" и страдает отсутствием четких дефиниций [2, с. 2]. Особенно это характерно для понятия "duende", которое авторы характеризуют как сложную эмоциональную составляющую, связанную с вдохновением, импровизацией и трансом артиста [2, с. 3]. Такая семантика затрудняет перевод термина и делает его уникальным для испанской танцевальной культуры.

Заключение

Структурный анализ испанской танцевальной терминологии выявляет сложную иерархическую систему, в которой сосуществуют однословные и многокомпонентные термины, автохтонные образования и заимствования, мотивированные и немотивированные единицы. Основными способами терминообразования в этой области являются: терминологизация общеупотреб-

бительной лексики, семантический перенос (прежде всего метафоризация), синтаксическое терминообразование через атрибутивные и предложные конструкции, а также заимствование из французского и других языков с последующей адаптацией.

Лексико-семантическая организация терминосистемы испанского танца отражает логику предметной области: термины группируются по типам объектов номинации – виды танца, элементы техники, атрибуты, музыкальные характеристики, стилистические параметры. Эта группировка не является жесткой – многие термины функционируют на пересечении нескольких групп, демонстрируя полисемию или контекстуальную вариативность значений.

Особенность испанской танцевальной лексики – ее выраженная культурная специфичность. Такие ключевые понятия, как «duende», «compás», «aíre», не имеют точных эквивалентов в других языках и терминосистемах, что подчеркивает уникальность испанской хореографической традиции. Процессы заимствования, характерные для международной танцевальной терминологии, в испанском контексте приобретают избирательный характер – язык активно ассимилирует интернациональные термины классического балета, но сохраняет автономную лексику для обозначения национальных форм танца.

Дальнейшие исследования испанской танцевальной терминологии могут быть направлены на создание систематизированных двуязычных словарей, унификацию вариативных обозначений и изучение региональных особенностей терминопотребления. Перспективным представляется также сравнительный анализ испанской и латиноамериканской танцевальной лексики, где общий языковой субстрат сочетается с разными культурными влияниями.

Список литературы

1. Гринев-Гриневиц С.В. Терминоведение : учеб. пособие для студентов вузов. — Москва : Академия, 2008. — 304 с.
2. Зайцева Н.Ю., Абдуллина А.Ф. Тезаурусный подход к моделированию терминополья предметной области «фламенко» на материале испанского языка // Вестник Череповецкого государственного университета. — 2018. — № 2 (83). — С. 77–84. — DOI 10.23859/1994-0637-2018-1-83-10.

3. Калинина М.А. Структурно-семантическая организация хореографической терминологии в русском языке (на материале галлицизмов и франкоязычных варваризмов) // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. — 2018. — Т. 15, № 2. — С. 38–42. — DOI 10.14529/ling180207.

4. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. — 4-е изд. — Москва : Либроком, 2009. — 256 с.

5. Сластина Е.Ю. Особенности испанской хореографии XV–XVIII ст. // Культура Украины. — 2020. — Вып. 67. — С. 158–164. — DOI 10.31516/2410-5325.067.16. — URL: <http://ku-khsac.in.ua/article/view/205547/205350> (дата обращения: 23.05.2025).

© Кошель З.С., 2026

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ LEARNSQL:
АРХИТЕКТУРА, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ СЦЕНАРИИ
И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ**

Оспельников Алексей Владимирович

Шалунов Андрей Ильич

Ананьев Никита Владимирович

студенты

Научный руководитель: **Говоров Антон Игоревич**

старший преподаватель

Университет ИТМО

Аннотация: В статье рассмотрена комплексная модернизация образовательной платформы LearnSQL, предназначенной для практического изучения языка SQL. Задача состояла не в полной переписи работающего проекта, а в разделении ответственности между модулями и обновлении наиболее важных пользовательских сценариев. На клиентской стороне были переработаны интерфейсы прохождения курсов, выполнения SQL-заданий, профиля и учебного чата. На серверной стороне выделены контуры авторизации, управления учебным контентом, индивидуальной образовательной траектории, статистики и безопасной проверки SQL-запросов. Проведенное тестирование подтвердило, что модернизация повысила производительность и устойчивость платформы, сократила избыточную нагрузку на серверную часть и сохранила работоспособность основных пользовательских сценариев.

Ключевые слова: образовательная платформа, SQL, рефакторинг, серверная архитектура, индивидуальная образовательная траектория, адаптивное обучение, веб-приложение.

**MODERNIZATION OF THE ARCHITECTURE AND USER SCENARIOS
OF THE LEARNSQL EDUCATIONAL PLATFORM**

Ospelnikov Alexey Vladimirovich

Shalunov Andrey Ilich

Ananyev Nikita Vladimirovich

Scientific adviser: **Govorov Anton Igorevich**

Abstract: The article examines a comprehensive modernization of the LearnSQL educational platform, designed for hands-on SQL learning. The task was not to rewrite the functioning project completely, but to separate responsibilities between modules and update the most important user scenarios. On the client side, the interfaces for course completion, SQL assignments, the profile, and the learning chat were redesigned. On the server side, authorization, learning-content management, the individual educational trajectory, statistics, and secure SQL-query checking were separated into distinct areas. The conducted testing confirmed that the modernization improved the platform's performance and reliability, reduced unnecessary load on the server side, and preserved the functionality of the main user scenarios.

Key words: educational platform, SQL, refactoring, server architecture, individual educational trajectory, adaptive learning, web application.

Введение

Платформы для изучения программирования и баз данных обычно строятся вокруг одного и того же цикла: пользователь читает материал, выполняет практическое задание, получает автоматическую проверку и продолжает обучение с учетом результата. Известные образовательные решения хорошо показывают ценность такого подхода, однако простого набора задач недостаточно, если интерфейс мешает работе, а внутренняя архитектура не позволяет безопасно менять учебную логику. LearnSQL создавался как некоммерческий сервис для практического изучения SQL и более 5 лет в учебный процесс Университета ИТМО. За это время платформа сохранила рабочие курсы и накопленные данные по выполнению заданий, но ее кодовая база стала сложной для сопровождения. Клиентская часть имела архитектурные проблемы в виде дублирующегося кода и отсутствия переиспользования компонент, а также спорные решения в дизайне, такие как повторяющиеся пользовательские сценарии и перегруженный интерфейс, а серверная часть объединяла авторизацию, курсы, задания, проверку запросов, статистику и прогресс в тесно связанную цепочку. Полная замена системы была бы рискованной: можно потерять рабочую предметную логику и совместимость с существующими данными. Поэтому выбран постепенный подход, при котором сохраняются основные сценарии, но пересматриваются границы модулей, контракты между клиентом и сервером и логика выбора следующего задания. Такой вариант соответствует общему направлению развития цифровых

образовательных сред, где важны не только материалы, но и постоянная обратная связь, понятная навигация и возможность учитывать действия конкретного обучающегося [1, с. 144].

Перед началом разработки было проведено анкетирование, направленное на изучение проблем, с которыми ранее сталкивались пользователи. В опросе приняли участие 56 студентов, работавших с LearnSQL в рамках учебного процесса. Более половины респондентов воспринимали интерфейс как устаревший, а ровно половина считала, что обновление дизайна улучшит работу с платформой. Наиболее заметные проблемы возникали непосредственно при решении заданий: 53,6% участников не хватало подсветки SQL-синтаксиса, 39,3% было трудно воспринимать схему базы данных в текстовом виде, 30,4% указали на слишком маленькую область редактора. Профиль пользователя также выполнял в основном учетную функцию. При этом 76,4% опрошенных хотели видеть прогресс по отдельным курсам, 72,7% — количество решенных задач, а 65,5% — темы и ошибки, к которым стоит вернуться. Эти ответы показали, что проблема не сводится к внешнему виду. Пользователю нужен единый учебный сценарий: открыть курс, понять структуру базы, написать запрос, получить разбор результата и увидеть, как попытка повлияла на дальнейший маршрут.

Обновление клиентской части

Проектирование интерфейсов осуществлялось на основе ранее сформулированных функциональных и нефункциональных требований, а также с учетом пользовательских сценариев подготовленной ранее структуры. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов и UX-дизайна рассматриваются как один из ключевых факторов удобства взаимодействия пользователя с веб-приложением [2, с. 1356]. Проектирование строилось вокруг двух основных зон: прохождения курса и персонального раздела. Для прохождения курса важнее всего было рационально использовать экранное пространство. В прошлой версии описание задания, текстовая схема базы и редактор SQL располагались на одной странице, что делало интерфейс перегруженным и требовало постоянного переключения внимания пользователя между блоками. В обновленном интерфейсе страница курса имеет отдельные сегменты.

Первый сегмент — список тем и заданий для понимания структуры курса, статистика выполнения задач по учебной группе, а также методические материалы для изучения теории перед выполнением заданий. Перечисленные

блоки данных загружаются на страницу асинхронно и независимо — в случае сбоя получения одного из блоков, остальные будут загружены и доступны пользователю.

Второй сегмент — интерактивная схема учебной базы данных, которая отображается как отдельное представление с таблицами, полями и связями, позволяющая совершать масштабирование и перемещение сущностей. Стоит отметить, что при удалении привязанного к схеме блока разметки из DOM, состояние графа элементов схемы сбрасывается в локальное хранилище, за счет чего при возврате к данному сегменту внешний вид графа, его положение и масштаб будут восстановлены.

Третий сегмент — рабочая область, которая содержит условие задания и редактор. Подсветка синтаксиса и увеличенная область ввода решают две наиболее частые проблемы, отмеченные в опросе. При этом интерфейс не перегружается дополнительными панелями: информация показывается тогда, когда она нужна для текущего действия.

Кроме того, в интерфейс был внедрен и новый функционал, а именно — раздел с обсуждением задания, где пользователи могут делиться своими мыслями и пожеланиями по заданию, с возможностью модерации со стороны администраторов платформы и преподавателей, и история попыток, которая содержит номер и текст попытки, дату и время отправки и количество полученных баллов.

Персональный раздел был переработан не как обычная страница учетных данных, а как раздел, в котором пользователь видит информацию о своем обучении: персональные сведения, прогресс по курсам, результаты по темам, подробную статистику и данные рейтинга. Такой подход делает профиль более информативным и позволяет пользователю видеть общую картину своей работы с платформой. Для учебного взаимодействия был реализован раздел чатов, функциональность которого зависит от роли пользователя: например, для преподавателя доступны дополнительные фильтры по курсу и университету, а также управление модераторами в диалоге. При этом доступ к таким действиям согласуется не только на уровне интерфейса, но и с серверными правилами доступа, поскольку скрытия элементов на клиентской стороне недостаточно для защиты данных.

Для организации взаимодействия клиентской части приложения с сервером был реализован централизованный HTTP-клиент на основе библиотеки Axios. Использование единой точки доступа к API позволяет

стандартизировать выполнение сетевых запросов, упростить обработку ошибок и повысить поддерживаемость кода. Благодаря функционалу перехватчиков также был реализован функционал автоматического обновления токенов авторизации.

Технологически новая клиентская часть построена на Vue 3 и TypeScript. Статическая типизация позволяет заранее обнаруживать расхождения между ожидаемым форматом данных и ответом сервера, предотвращать ошибки выполнения, связанные с неверными типами, и в значительной степени повышает читаемость и поддерживаемость кода, что особенно важно для профиля, статистики и схемы учебной базы. Состояние приложения вынесено в Pinia, обращения к серверу собраны в сервисном слое, а маршруты разделены на открытые и защищенные.

В результате, архитектура клиентского приложения имеет следующее разделение ответственностей: компонент страницы отвечает за отображение интерфейса, обработку пользовательских действий и реактивные переменные; Pinia-хранилище отвечает за сохранение состояний и данных, используемых разными компонентами, например, список задач курса, комментарии, данные пользователя. Сервисный слой служит для получения данных и отправки запросов по сети, с последующей валидацией и постобработкой. Таким образом, код приложения остается понятным, а общие сценарии не дублируются в разных разделах. Новая структура также позволяет независимо развивать страницу курса, профиль и чат, не превращая каждое изменение в переработку всего приложения.

Рефакторинг серверной части

Серверная часть была наиболее чувствительной областью модернизации, поскольку именно она хранит состояние обучения и определяет результат выполнения задания. В исходной реализации логика была распределена между представлениями, моделями, сериализаторами и вспомогательными функциями. Один запрос на проверку SQL мог одновременно выполнять код учебной базы, сохранять попытку, менять прогресс и выбирать следующий шаг. Такая схема работает, пока правил немного, но становится неудобной при добавлении новых типов заданий или способов рекомендаций. Рефакторинг проводился постепенно, без попытки сразу превратить проект в набор микросервисов. Сначала внутри Django-приложения были выделены понятные доменные контуры, а бизнес-сценарии перенесены в сервисный слой. Представление принимает HTTP-запрос и проверяет входные данные, сервис

выполняет действие, selector-слой читает данные из базы, модель хранит состояние. Такой подход соответствует основной идее рефакторинга: улучшать структуру кода, не меняя смысл работающей системы [3, с. 448].

В обновленной архитектуре контур авторизации отвечает за регистрацию, вход, токены и роли; контур учебного контента — за курсы, темы, задания, материалы и учебные базы; сервис образовательной траектории — за состояние пользователя в курсе, освоение тем и рекомендацию следующего шага. Отдельно выделены SQL-песочница, статистика и учебный чат. Границы между ними не устраняют связи, но делают их явными. После отправки решения сервис курса получает задание, песочница возвращает нормализованный результат проверки, статистика сохраняет попытку, а сервис траектории обновляет прогресс. Благодаря этому изменение правил проверки не требует правок в авторизации, а расширение профиля не затрагивает код выполнения пользовательского SQL. Схема этой архитектуры представлена на рисунке 1.

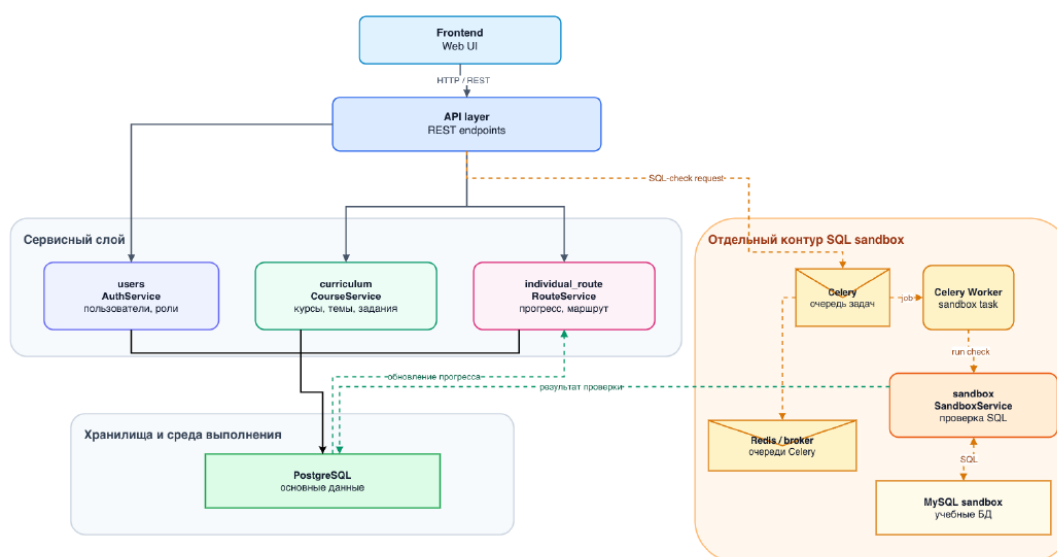


Рис. 1. Обновленная архитектура LearnSQL

Самым тяжелым серверным сценарием остается проверка SQL-задания. Пользовательский запрос нельзя выполнять в основной базе платформы: он может содержать ошибку, работать слишком долго или пытаться изменить данные. Поэтому проверка вынесена в изолированную SQL-песочницу. Сначала из запроса удаляются комментарии, затем проверяются обязательные и запрещенные конструкции, после чего подготавливается временная учебная база. В ней отдельно выполняются запрос пользователя и эталонный запрос, а

результаты приводятся к сопоставимому виду. Остальные модули не получают доступ к внутренней реализации песочницы, а работают только с вердиктом: решение принято, решение неверно или выполнение завершилось ошибкой. Это позволяет позже изменить способ сравнения результатов, добавить ограничения по времени или поддержать новые режимы заданий без перестройки курса и статистики.

Проверка запроса может занимать заметно больше времени, чем получение списка курсов или профиля. Если выполнять ее внутри обычного веб-процесса, долгий SQL удерживает соединение и снижает устойчивость всего приложения. Поэтому тяжелая операция переведена в фоновое выполнение через Celery. Сервер быстро принимает решение и возвращает идентификатор задачи, отдельный рабочий процесс выполняет проверку, а клиент запрашивает готовый результат через специальный метод API. Redis используется как посредник очереди и хранилище состояния задач, а рабочий процесс запускается отдельным сервисом в Docker Compose. Такое разделение не доказывает готовность к высокой промышленной нагрузке, но убирает важное архитектурное ограничение: при росте числа решений можно увеличивать количество рабочих процессов песочницы, не масштабируя вместе с ними авторизацию и чтение учебных данных.

Индивидуальная образовательная траектория

Индивидуальная образовательная траектория стала центральной частью обновления, потому что именно она связывает отдельные действия пользователя в осмысленный путь. Статический порядок заданий удобен для автора курса, но не учитывает реальное освоение материала. Один студент может быстро пройти простые выборки и испытывать трудности с объединениями таблиц, другой — решить сложное задание, потратив много попыток и фактически повторяя запрос по подсказкам. Учебная аналитика полезна только тогда, когда она влияет на решение системы, а не остается красивой диаграммой в профиле [4, с. 30]. Поэтому после каждой попытки отдельно обновляются статистика, состояние темы и текущий шаг маршрута. Сервис траектории получает готовый результат проверки, но не знает деталей запуска SQL. Это важно: алгоритм рекомендаций можно развивать независимо от песочницы.

Для оценки освоения темы введен показатель mastery, то есть числовая оценка качества прохождения. Простая доля выполненных заданий дает слишком грубый результат: одна легкая задача не должна означать полное

освоение темы. В используемой модели учитываются четыре нормированных компонента: доля решенных заданий, успешность попыток, сложность выполненных задач и эффективность, отражающая число попыток до правильного решения. Наибольший вес получает фактическое покрытие заданий, но остальные факторы не позволяют искусственно завязать оценку. Упрощенная формула имеет вид:

$$M = 0,50R + 0,20R_a + 0,20R_d + 0,10E \quad (1)$$

где M — итоговый показатель освоения темы; R — доля решенных заданий; R_a — доля успешных попыток; R_d — относительная сложность выполненных заданий; E — эффективность прохождения. Весовые коэффициенты не являются универсальной педагогической моделью и могут уточняться после накопления статистики.

Выбор следующего задания строится с учетом показателя освоения и зависимостей между темами. Структуру курса можно представить как ориентированный граф: узел соответствует теме или заданию, а связь показывает, что один элемент желательно пройти перед другим. Подходы на основе графов применяются для рекомендации учебных маршрутов, поскольку позволяют учитывать не только порядок, но и предварительные знания [5, с. 10]. В LearnSQL сервис сначала проверяет, какие темы доступны пользователю, затем исключает уже выполненные задания и сопоставляет оставшиеся варианты с текущим уровнем. При низком mastery система может предложить более простое задание той же темы или возврат к зависимому разделу. При устойчивом прогрессе открывается более сложная задача. Важно, что маршрут пересчитывается после изменения статистики, поэтому пользователь получает не один раз сформированный список, а последовательность, которая реагирует на реальные попытки.

Проверка результата

После рефакторинга проверялись не отдельные страницы или методы, а целые пользовательские цепочки. Функциональные тесты охватывали регистрацию и вход, получение опубликованных курсов, открытие темы, отправку корректного и ошибочного SQL, сохранение попытки, изменение прогресса и получение следующей рекомендации. Интеграционный сценарий проходил через несколько контуров: пользователь записывался на курс, получал задание, отправлял решение, после чего песочница возвращала вердикт, статистика сохраняла попытку, а сервис траектории менял текущий шаг.

Оценка производительности

Замеры выполнены в двух изолированных Docker-стендах. Для проверки основного API набор данных включал 1400 шагов маршрута, размер страницы составлял 1000 элементов; выполнено 120 запросов при уровне параллелизма 20. Сводка результатов показана в таблице 1.

Таблица 1

Результаты нагрузочного тестирования основного API

Метрика	Исходная версия	Текущая версия	Изменение
p50	6151 мс	625 мс	-89,8%
p95	6393 мс	995 мс	-84,4%
Пропускная способность	3,23 RPS	28,04 RPS	×8,67
PostgreSQL-запросы	1004/request	4/request	-99,6%
Web CPU average	133,5%	81,2%	-39,2%
Web CPU peak	144,5%	112,3%	-22,3%
Web RAM peak	113,2 МБ	128,1 МБ	+13,2%

В основном сценарии медианное время ответа снизилось с 6151 до 625 мс, p95 — с 6393 до 995 мс, а пропускная способность выросла с 3,23 до 28,04 RPS. Количество обращений к PostgreSQL сократилось с 1004 до 4 на один запрос. При этом суммарное время выполнения запросов PostgreSQL за весь нагрузочный прогон выросло с 1291 до 2280 мс: новый JOIN тяжелее отдельных индексных запросов, но устраняет 1000 сетевых обращений и ORM-операций на каждый вызов API. Размер ответа увеличился на 44% из-за добавления новых полей. Пиковое потребление оперативной памяти web-процессом выросло на 13,2%, тогда как средняя и пиковая загрузка CPU снизились на 39,2% и 22,3% соответственно.

Заключение

Для пользователя основной сценарий почти не изменился: он открывает курс, пишет запрос и получает результат. Изменилось то, как этот сценарий устроен внутри. Проверка SQL может выполняться отдельным процессом, статистика не смешана с песочницей, а маршрут пересчитывается

самостоятельным сервисом. Благодаря этому новые функции добавляются в определенное место, а не приводят к дальнейшему усложнению единого обработчика. Для проекта, который поддерживается студентами и преподавателями, такая понятность кода имеет прямую практическую ценность.

В результате платформа сохранила существующие курсы и привычный смысл учебного сценария, но получила более ясную внутреннюю структуру. Клиентская часть стала лучше использовать экран, профиль превратился в персональный учебный раздел, а серверная логика была разделена на авторизацию, контент, песочницу, статистику, чат и образовательную траекторию. Наиболее важным результатом стала возможность развивать персонализацию без вмешательства в проверку SQL и наоборот. Следующий этап работы связан с накоплением обезличенной статистики, проверкой весов mastery-показателя на реальных данных, привязкой обсуждений к конкретным заданиям, добавлением уведомлений и поддержкой новых типов практических задач.

Список литературы

1. Соловов А. В., Меньшикова А. А. Модели проектирования и функционирования цифровых образовательных сред // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 144–155. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/2592>.
2. Агеева А. Д., Петросян Л. Э. Дизайн интерфейсов (UI) и пользовательский опыт (UX) // Вестник науки. 2025. № 6(75). С. 1356–1359. URL: <https://www.вестник-науки.рф/archiv/journal-6-75-1.pdf#page=1354>.
3. Fowler M. Refactoring: Improving the Design of Existing Code. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2018. 448 p.
4. Siemens G., Long P. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education // EDUCAUSE Review. 2011. Vol. 46, no. 5. P. 30–40. URL: <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>.
5. Durand G., Belacel N., LaPlante F. Graph Theory Based Model for Learning Path Recommendation // Information Sciences. 2013. Vol. 251. P. 10–21. DOI: 10.1016/j.ins.2013.04.017.

© Оспельников А.В., Шалунов А.И.,
Ананьев Н.В., 2026

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИИ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МОНИТОРИНГА
КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

**Зайцев Артем Максимович
Савелов Владимир Евгеньевич**

студенты

Научный руководитель: **Волкова Владислава Николаевна**

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта при мониторинге качества атмосферного воздуха. Математические модели рассеивания загрязняющих веществ по-прежнему имеют важное значение, но при работе с большим объёмом данных они могут уступать ИИ-системам в скорости обработки информации и адаптации к изменяющимся условиям. В работе кратко описаны гауссовы, эйлеровы и лагранжевы модели, а также рассмотрены примеры цифровизации в экологическом мониторинге. Отдельное внимание уделено разработкам НИУ ВШЭ, проекту ГК «ТЕХНОНИКОЛЬ», и компании AccuWeather, применяющей локальные измерительные устройства.

Ключевые слова: мониторинг атмосферного воздуха, качество воздуха, математическое моделирование, искусственный интеллект, экология, модели рассеивания, промышленная экология, прогнозирование выбросов.

**RESEARCH OF AI TECHNOLOGIES FOR MONITORING
ATMOSPHERIC AIR QUALITY**

**Zaitsev Artem Maksimovich
Savelov Vladimir Evgenievich**

Scientific adviser: **Volkova Vladislava Nikolaevna**

Abstract: the article discusses the possibilities of using artificial intelligence in monitoring the quality of atmospheric air. Mathematical models of pollutant dispersion are still important, but when working with large amounts of data, they may be inferior to AI systems in terms of information processing speed and adaptation to

changing conditions. The paper briefly describes Gaussian, Eulerian and Lagrangian models, as well as considers examples of digitalization in environmental monitoring. Special attention is paid to the developments of the Higher School of Economics, the project of TECHNOMICOL Group of Companies, and AccuWeather, which uses local measuring devices.

Key words: atmospheric air monitoring, air quality, mathematical modeling, artificial intelligence, ecology, dispersion models, industrial ecology, emissions forecasting.

Развитие систем государственного контроля за качеством воздуха во многом связано с крупными экологическими кризисами XX века. Одним из наиболее известных примеров стал Великий смог в Лондоне в 1952 году [1]. Его последствия показали, что загрязнение атмосферного воздуха представляет угрозу не только для окружающей среды, но и для здоровья населения. После этого в разных странах стали активнее разрабатываться законы и нормативы, направленные на снижение уровня вредных выбросов.

В период с 1960-х по 1980-е годы формировалась нормативная база по контролю загрязняющих веществ. В это время активно разрабатывались предельно допустимые концентрации (ПДК) [2], а также выделялись основные маркеры загрязнения атмосферного воздуха. К ним относятся диоксид серы, оксиды азота, угарный газ и твёрдые частицы.

Значительную роль в развитии экологического контроля сыграла Всемирная организация здравоохранения. ВОЗ стала разрабатывать единые рекомендации, позволяющие разным странам сопоставлять уровень загрязнения и совместно решать проблемы, связанные с переносом вредных веществ через границы.

С 2000-х годов особое значение получили автоматизированные станции мониторинга, которые способны передавать данные в режиме реального времени. Благодаря этому экологический контроль постепенно перешёл от разовых измерений к постоянному наблюдению за состоянием атмосферного воздуха.

В экологических исследованиях для анализа распространения выбросов применяются модели рассеивания загрязняющих веществ [3, 4]. При расчётах учитываются температура, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность и другие параметры, влияющие на перемещение загрязняющих веществ.

Учёные Центра искусственного интеллекта Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (далее — НИУ ВШЭ) разработали модели рассеивания, которые позволяют прогнозировать распространение выбросов на определённой территории и в заданный промежуток времени. Такие модели используют сведения об источниках загрязнения, свойствах вещества и погодных условиях. Важной особенностью является обработка данных в реальном времени: система учитывает параметры ветра, влажности и вертикальной устойчивости атмосферы, что повышает точность прогноза.

Подходы искусственного интеллекта отличаются от классических моделей прежде всего способом работы с данными. Если математическая модель заранее задаёт формулы и условия расчёта, то алгоритм искусственного интеллекта ищет повторяющиеся зависимости в уже накопленных измерениях. Поэтому при поступлении новых данных прогноз может уточняться без полного пересчёта всей модели.

На практике это даёт возможность быстрее реагировать на изменение погоды или режима работы предприятия. Система может использоваться не только для прогноза направления распространения выброса, но и для поиска его вероятного источника. Для этого анализируются точка фиксации загрязнения, направление ветра, метеорологические параметры и данные со станций контроля качества воздуха.

Одним из преимуществ модели рассеивания, созданной в НИУ ВШЭ, является сравнительно небольшое время обучения. По имеющимся данным, оно занимает около 10 минут, а при накоплении новых прогнозов может сокращаться. Это важно для практического применения, поскольку экологические системы мониторинга должны работать оперативно и учитывать быстро меняющиеся условия.

Практический интерес представляет опыт ООО «ГК ТЕХНОНИКОЛЬ», где развивается программа устойчивого развития, связанная с контролем загрязнения воздуха на производстве. Проект предусматривает установку стационарных экологических постов-павильонов в первом квартале 2026 года, а затем размещение оборудования для мониторинга. Такая система должна обеспечить сбор данных о выбросах, погодных условиях и производственных факторах. В дальнейшем эти сведения будут анализироваться с помощью алгоритмов искусственного интеллекта, что позволит точнее оценивать

воздействие предприятия на окружающую среду и планировать меры по его снижению.

Искусственный интеллект в экологическом мониторинге применяется не только для наблюдения за атмосферным воздухом. Подобные методы используют при оценке состояния воды, почвы, растительности и отдельных биологических популяций. Машинное обучение помогает замечать отклонения, которые сложно выявить при обычной обработке данных, особенно если измерения поступают из разных источников.

Кроме того, искусственный интеллект может применяться при разработке более рациональных способов производства, транспортировки и потребления ресурсов. В этом случае его задача состоит не только в фиксации уже возникших проблем, но и в поиске решений, которые позволяют снизить нагрузку на окружающую среду.

В современном мире источников загрязнения атмосферного воздуха становится всё больше [5]. К ним относятся крупные промышленные предприятия, ТЭЦ, транспорт, бытовые аэрозоли и другие источники выбросов. Для контроля такой сложной системы требуются не только отдельные измерения, но и цифровые платформы, способные объединять данные из разных точек наблюдения. Одним из примеров компании, работающей с погодной и экологической аналитикой, является AccuWeather.

История AccuWeather [6] началась в 1962 году в штате Пенсильвания. Основатель компании Джоэл Н. Майерс занимался метеорологией и увидел возможность использовать прогнозы погоды не только в государственных службах, но и в бизнесе. Первым клиентом компании стала газовая служба, которой были необходимы точные данные для расчёта нагрузки на сети. Название AccuWeather, образованное от слов accurate — «точный» и weather — «погода», было принято в 1971 году.

Развитие AccuWeather связано с тем, что компания смогла сделать метеорологические данные более понятными и удобными для практического применения. В 1970-х годах она начала активно использовать телевизионную графику и более доступный язык описания погоды. Позднее появились семидневные прогнозы и показатель RealFeel, который учитывает не только температуру, но и влажность, ветер и солнечное излучение. Это позволило точнее оценивать погодные условия с точки зрения реальных ощущений человека.

Сегодня AccuWeather предоставляет данные различным организациям, включая крупные корпорации. Для бизнеса такие сведения важны не только при планировании логистики, но и при оценке рисков, связанных с опасными погодными явлениями. Точная метеорологическая информация помогает заранее принимать решения и снижать возможный ущерб.

Отдельное направление связано с портативными устройствами — компактными метеостанциями, которые могут выпускаться в виде брелоков [7]. Такие устройства позволяют получать локальные данные непосредственно в точке нахождения пользователя. Они измеряют температуру, влажность и атмосферное давление, а современные модели могут передавать сведения на смартфон через Bluetooth. За счёт этого пользователь получает не усреднённый прогноз для города, а более точную информацию о конкретном месте.

В экологической сфере AccuWeather показывает, что данные о погоде могут использоваться не только для бытовых прогнозов, но и для оценки промышленных и природных рисков. Например, системы раннего оповещения позволяют предприятиям заранее реагировать на опасные погодные явления и снижать вероятность аварийных ситуаций. Для объектов энергетики такие прогнозы также имеют практическое значение, поскольку облачность, сила ветра и другие метеорологические параметры напрямую влияют на работу солнечных и ветровых электростанций.

Проведённый анализ показывает, что искусственный интеллект целесообразно рассматривать не как замену классическим моделям, а как дополнительный инструмент экологического мониторинга. Математические модели дают основу для описания переноса загрязняющих веществ, а алгоритмы машинного обучения помогают быстрее обрабатывать данные и уточнять прогноз в меняющихся условиях. Поэтому наиболее перспективным является совместное применение моделей рассеивания, автоматизированных постов наблюдения и цифровой аналитики. Такой подход может использоваться для более раннего выявления загрязнений и оценки экологических рисков.

Список литературы

1. Хохлова, Т. В. Влияние Великого Лондонского смога 1952 года на экологическую ситуацию в мире / Т. В. Хохлова, Е. Е. Степаненко // Актуальные вопросы экологии и природопользования : сборник научных статей

по материалам IX Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 24–25 апреля 2025 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2025. – С. 382–385. – EDN CNXEP1.

2. ГН 2.2.5.686–98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: гигиенические нормативы. – Москва: Минздрав России, 1998.

3. Гришакова, О. В. Анализ современных моделей распространения пылегазовых веществ загрязняющих атмосферный воздух с помощью постов экологического мониторинга / О. В. Гришакова // Актуальные проблемы техносферной безопасности : Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых учёных, преподавателей, Ульяновск, 20–24 мая 2024 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2024. – С. 30–32. – EDN GJWQUM.

4. Гришакова, О. В. Аналитический обзор современных моделей распространения пылегазовых веществ, загрязняющих атмосферный воздух / О. В. Гришакова // Промышленная революция 4.0: взгляд молодежи : Тезисы докладов Юбилейной 5-ой межрегиональной научной сессии молодых исследователей, Тула, 20–22 ноября 2023 года. – Тула: Тульский государственный университет, 2023. – С. 59-60. – EDN JDFLSS.

5. Шагидуллин, А. Р. Применение сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха для решения задач по управлению качеством окружающей среды / А. Р. Шагидуллин // Российский журнал прикладной экологии. – 2022. – № 1(29). – С. 60–67. – DOI 10.24852/2411–7374.2022.1.60.67. – EDN SYJRCK.

6. AccuWeather. Dr. Joel N. Myers: founder and executive chairman of AccuWeather [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corporate.accuweather.com/company/about-us/dr-joel-myers/>.

7. Marii, B. Implementation of The Weather Station Software on A Microprocessor Platform Using .NET Technology / B. Marii, T. Pavych, Ya. Paramud // Advances in Cyber-Physical Systems. – 2023. – Vol. 8, No. 1. – P. 57-65. – DOI 10.23939/acps2023.01.057. – EDN WFTFTI.

© Зайцев А.М., Савелов В. Е., 2026

ОЦЕНКА ТЯГОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ С АВТОМОБИЛЯМИ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Шаванов Иван Дмитриевич

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены тягово-энергетические и эксплуатационные преимущества гибридных автомобилей по сравнению с автомобилями, оснащенными только двигателем внутреннего сгорания. Выявлено, что эффективность гибридной силовой установки определяется не только наличием электродвигателя, но и возможностью рационального распределения потоков энергии между ДВС, электрическим приводом, аккумуляторной батареей и трансмиссией. Выполнен сравнительный анализ режимов движения с переменной скоростью и торможением. Представлена расчетная оценка энергетического эффекта рекуперативного торможения в городском цикле.

Ключевые слова: гибридный автомобиль, двигатель внутреннего сгорания, электродвигатель, тягово-энергетические показатели, эксплуатационная эффективность, крутящий момент, рекуперация энергии, механические потери, техническая эксплуатация автомобилей.

ASSESSMENT OF TRACTION-ENERGY AND OPERATIONAL ADVANTAGES OF HYBRID VEHICLES COMPARED WITH VEHICLES EQUIPPED WITH INTERNAL COMBUSTION ENGINES

Shavanov Ivan Dmitrievich

Abstract: This article examines the traction, energy, and operational advantages of hybrid vehicles compared to those equipped solely with an internal combustion engine. It is found that the efficiency of a hybrid powertrain is determined not only by the presence of an electric motor but also by the ability to efficiently distribute energy flows between the internal combustion engine, electric drive, battery, and transmission. A comparative analysis of variable-speed and

braking modes is performed. A calculated estimate of the energy effect of regenerative braking in urban driving is presented.

Key words: hybrid vehicle, internal combustion engine, electric motor, traction-energy indicators, operational efficiency, torque, regenerative braking, mechanical losses, vehicle operation.

Развитие автомобильного транспорта на протяжении длительного времени было связано преимущественно с совершенствованием двигателя внутреннего сгорания, трансмиссии, систем питания и электронного управления. Однако дальнейшее повышение эффективности автомобилей с ДВС становится все более сложной инженерной задачей. Это связано с ограничениями рабочего процесса теплового двигателя, потерями в трансмиссии, расходом топлива на холостом ходу и невозможностью возврата энергии, теряемой при торможении.

Особенно заметны данные ограничения в городском цикле эксплуатации. При движении в городе автомобиль многократно трогается с места, разгоняется, тормозит, простаивает в пробках и работает при малых нагрузках. В таких условиях двигатель внутреннего сгорания значительную часть времени функционирует вне зоны наибольшей эффективности. Тогда как, применение электрической машины позволит улучшать эксплуатационные показатели транспортных средств за счет снижения расхода топлива и перераспределения тяговой нагрузки между источниками мощности [1, с. 32].

Гибридный автомобиль объединяет преимущества автомобиля с ДВС и электромобиля. ДВС обеспечивает большой запас хода и возможность быстрой заправки, а электродвигатель улучшает тяговые характеристики на малых скоростях, повышает плавность разгона и позволяет возвращать часть энергии торможения в аккумуляторную батарею. Поэтому гибридная силовая установка является не просто промежуточным этапом между традиционным и электрическим автомобилем, а самостоятельным объектом технической эксплуатации.

Автомобиль с традиционной силовой установкой использует один основной источник механической энергии — двигатель внутреннего сгорания. Энергия топлива преобразуется в механическую работу, которая через трансмиссию передается к ведущим колесам. При этом коробка передач необходима для согласования характеристик двигателя с дорожным покрытием и скоростью движения.

Гибридный автомобиль имеет более сложную энергетическую структуру. В его состав входят ДВС, электрический привод (электродвигатель), тяговая аккумуляторная батарея, силовая электроника, система управления и механическая либо электромеханическая трансмиссия. В зависимости от схемы гибридизации выделяют последовательные, параллельные и последовательно-параллельные силовые установки. При проектировании таких систем важным вопросом является выбор соотношения мощности ДВС, электродвигателя и емкости батареи [2, с. 151].

Главное конструктивное отличие гибридного автомобиля заключается в возможности перераспределения потоков мощности между ДВС и электродвигателем. В одних режимах автомобиль может двигаться за счет электричества, в других — за счет ДВС, а при интенсивном разгоне оба источника мощности могут работать совместно. Это позволяет использовать каждый агрегат в более выгодном режиме.

Тяговые свойства автомобиля определяются способностью силовой установки создавать необходимый крутящий момент на ведущих колесах. Для автомобиля с ДВС крутящий момент зависит от частоты вращения коленчатого вала и передаточного числа трансмиссии. Максимальный крутящий момент двигателя достигается в определенном диапазоне оборотов, поэтому при трогании и разгоне автомобиль с ДВС зависит от работы сцепления, гидротрансформатора и коробки передач.

Мощность двигателя:

$$P = M \cdot \omega,$$

где P — мощность, Вт; M — крутящий момент, Н·м; ω — угловая скорость, рад/с.

Для ДВС высокая мощность достигается только при выходе двигателя на определенную частоту вращения. Электродвигатель имеет иную характеристику: он способен развивать высокий крутящий момент уже на малых оборотах. Именно поэтому гибридный автомобиль лучше реализует тягу при трогании и начальном разгоне, но он является сложным объектом управления, так как режимы ДВС и электродвигателя должны согласовываться между собой [3, с. 15].

Тяговая сила автомобиля с ДВС может быть представлена в виде:

$$F_t = \frac{M_{\text{двс}} \cdot i_{\text{тр}} \cdot \eta_{\text{тр}}}{r_k},$$

где F_t — тяговая сила на колесах, Н; $M_{\text{двс}}$ — крутящий момент ДВС, Н·м; $i_{\text{тр}}$ — передаточное число трансмиссии; $\eta_{\text{тр}}$ — КПД трансмиссии; r_k — радиус колеса, м.

Для гибридного автомобиля тяговая сила может быть представлена как сумма составляющих от ДВС и электродвигателя:

$$F_{t\Gamma} = \frac{M_{\text{двс}} \cdot i_{\text{м}} \cdot \eta_{\text{м}} + M_{\text{эл}} \cdot i_{\text{эл}} \cdot \eta_{\text{эл}}}{r_k},$$

где $M_{\text{эл}}$ — момент электродвигателя; $i_{\text{м}}$ и $i_{\text{эл}}$ — передаточные отношения механической и электрической ветвей; $\eta_{\text{м}}$ и $\eta_{\text{эл}}$ — КПД соответствующих ветвей передачи мощности.

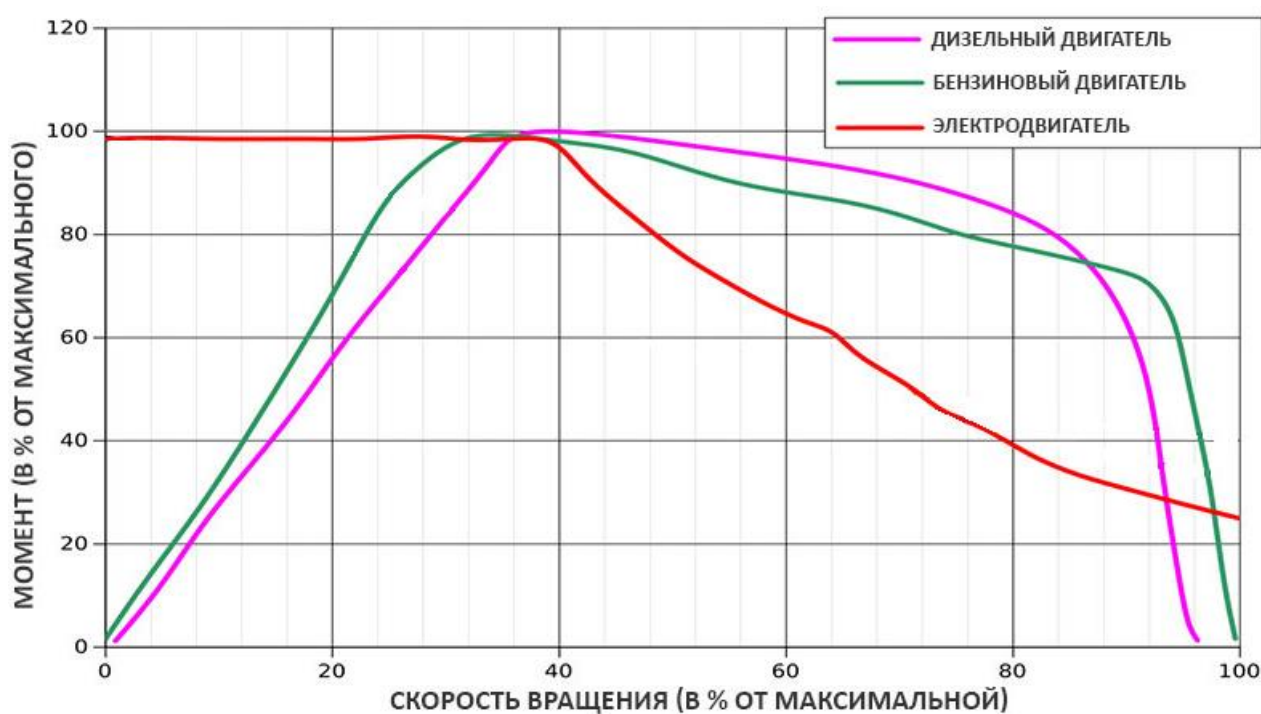


Рис. 1. Зависимость крутящего момента от скорости вращения коленчатого вала бензинового, дизельного и электродвигателя

Энергетические потери и рекуперация

Автомобиль с ДВС имеет несколько характерных групп потерь: потери в самом двигателе, потери в трансмиссии, потери на холостом ходу, потери во вспомогательных агрегатах и потери энергии при торможении. В городском режиме часть энергии топлива не превращается в полезную работу, а расходуется на преодоление внутренних сопротивлений или рассеивается в виде тепла.

Кинетическая энергия автомобиля определяется выражением:

$$E_k = \frac{mv^2}{2},$$

где E_k — кинетическая энергия, Дж; m — масса автомобиля, кг; v — скорость движения, м/с.

При торможении автомобиля с ДВС данная энергия в основном рассеивается в тормозных механизмах. Гибридный автомобиль способен частично вернуть ее в батарею за счет работы в режиме рекуперации. Совершенствование процесса рекуперации энергии рассматривается как одно из направлений повышения эффективности гибридного автомобиля [4, с. 101].

Энергия, возвращаемая при рекуперации, может быть определена по формуле:

$$E_{rec} = \eta_{rec} \cdot E_k,$$

где E_{rec} — рекуперированная энергия, кВт·ч; η_{rec} — коэффициент полезного действия рекуперации.

Эквивалентная экономия топлива определялась по выражению:

$$G_{\text{ЭКВ}} = \frac{E_{rec}}{H_u \cdot \eta_{\text{ДВС}}},$$

где $G_{\text{ЭКВ}}$ — эквивалентная экономия топлива, л; E_{rec} — энергия, возвращенная в батарею, кВт·ч; H_u — низшая теплота сгорания бензина, кВт·ч/л; $\eta_{\text{ДВС}}$ — эффективный КПД ДВС.

При увеличении количества циклов разгона и торможения эффект рекуперации возрастает, что объясняет преимущества гибридных автомобилей именно в городских условиях. Данные по оценке энергетического эффекта рекуперации сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Расчетная оценка энергетического эффекта рекуперативного торможения

Показатель	Автомобиль с ДВС	Гибридный автомобиль
Масса автомобиля, кг	1800	1800
Скорость перед торможением, км/ч	50	50
Кинетическая энергия одного торможения, кВт·ч	0,048	0,048

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

Продолжение Таблицы 1

Количество циклов торможения	20	20
Суммарная энергия торможения, кВт·ч	0,96	0,96
Доля возвращаемой энергии	0	0,55
Энергия, возвращенная в батарею, кВт·ч	0	0,53
Энергия, потерянная в виде тепла, кВт·ч	0,96	0,43
Эквивалентная экономия бензина, л	0	0,21

Выделим несколько основных эксплуатационных преимуществ гибридных автомобилей. Первое преимущество связано с улучшением динамики разгона. Электродвигатель обеспечивает дополнительный крутящий момент на малых скоростях, поэтому автомобиль быстрее реагирует на нажатие педали акселератора. Это не всегда связано с большей максимальной мощностью: важнее то, что момент доступен в наиболее востребованном диапазоне движения.

Второе преимущество заключается в снижении расхода топлива. Оно достигается за счет уменьшения продолжительности работы ДВС в неэффективных режимах, использования электрической машины при малых нагрузках, рекуперации энергии и возможности выключения двигателя в пробках. В учебной и научной литературе по технической эксплуатации автомобилей отмечается, что эксплуатационная экономичность зависит не только от конструкции, но и от режимов движения, условий эксплуатации и технического состояния автомобиля [5, с. 84].

Третье преимущество связано со снижением механических потерь. В гибридной системе часть тяговой работы выполняет электродвигатель, что снижает нагрузку на ДВС и трансмиссию в наиболее тяжелых режимах. Кроме того, рекуперативное торможение уменьшает долю энергии, рассеиваемой во фрикционных тормозах, что может снижать износ тормозных колодок и дисков.

Четвертое преимущество проявляется в повышении комфорта. Электрический старт обеспечивает плавное начало движения, снижает шум и вибрации. В условиях пробок автомобиль может кратковременно двигаться без запуска ДВС, что особенно важно для городской эксплуатации.

Несмотря на перечисленные преимущества, гибридные автомобили имеют более сложную конструкцию. Помимо ДВС и трансмиссии, они включают тяговую батарею, инвертор, электродвигатель, высоковольтные цепи и электронные блоки управления. Поэтому эксплуатация гибридов требует новых подходов к техническому обслуживанию и диагностике.

Особое значение имеет состояние высоковольтной батареи. При снижении ее емкости или увеличении внутреннего сопротивления уменьшается эффективность электрической поддержки ДВС и рекуперации. Это может привести к росту расхода топлива и снижению динамики. В исследованиях, посвященных батарейным системам электромобилей и гибридов, подчеркивается важность контроля состояния аккумуляторных элементов и систем управления батареями [6, с. 112].

Кроме того, эффективность гибридного автомобиля зависит от климата и условий эксплуатации. При низкой температуре снижается способность батареи принимать и отдавать ток, а при высокой температуре возрастает нагрузка на систему охлаждения. Поэтому при оценке преимуществ гибридов необходимо учитывать не только паспортные характеристики, но и реальные условия эксплуатации.

Гибридные автомобили имеют тягово-энергетические и эксплуатационные преимущества перед автомобилями с ДВС прежде всего в городском цикле движения. Данные преимущества обусловлены высоким крутящим моментом электродвигателя на малых скоростях, возможностью рекуперации энергии торможения, снижением доли неэффективных режимов работы ДВС и более рациональным распределением потоков мощности.

Одновременно гибридный автомобиль следует рассматривать как более сложный объект технической эксплуатации. Его эффективность зависит от состояния ДВС, электродвигателя, батареи, инвертора, системы управления и условий эксплуатации. Поэтому дальнейшее развитие темы должно быть связано с исследованием технического состояния гибридных силовых установок, диагностикой высоковольтных компонентов и оценкой их надежности в реальных условиях эксплуатации автомобильного транспорта.

Список литературы

1. Гусаков Сергей Валентинович, Марков Владимир Анатольевич, Афанасьева Ирина Викторовна. Улучшение эксплуатационных показателей

транспортных средств при использовании гибридных силовых установок // Известия вузов. Машиностроение. 2012. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uluchshenie-ekspluatatsionnyh-pokazateley-transportnyh-sredstv-pri-ispolzovanii-gibridnyh-silovyh-ustanovok> (дата обращения: 17.04.2026).

2. Ломакин Владимир Владимирович, Шабанов Андрей Александрович. Критерии выбора основных параметров силовой установки гибридных автомобилей при проектировании // Труды НГТУ им. Р. Е. Алексеева. 2016. №2 (113). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-vybora-osnovnyh-parametrov-silovoy-ustanovki-gibridnyh-avtomobiley-pri-proektirovanii> (дата обращения: 17.04.2026).

3. Сериков Сергей Анатольевич, Бороденко Юрий Николаевич. Гибридная силовая установка автомобиля как объект управления // Автомобильный транспорт. 2009. №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gibridnaya-silovaya-ustanovka-avtomobilya-kak-obekt-upravleniya> (дата обращения: 17.04.2026).

4. Бахмутов С. В., Филонов А. И., Баулина Е. Е. Совершенствование процесса рекуперации энергии гибридного автомобиля // Машиностроение и компьютерные технологии. 2013. №07. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-protsessy-rekuperatsii-energii-gibridnogo-avtomobilya> (дата обращения: 17.04.2026).

5. Техническая эксплуатация автомобилей : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления подготовки дипломированных специалистов "Эксплуатация наземного транспорта" / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов [и др.]. – 4. изд., перераб. и доп.. – Москва : Наука, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2004. – 535 с. – ISBN 5-02-006307-X. – EDN QNRAXP.

6. Устройство автомобилей: электрооборудование : учебник / А. П. Пехальский, А. Ю. Измайлов, А. С. Амиров [и др.] ; под ред. А. П. Пехальского. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8.

© Шаванов И.Д., 2026

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЫНОЧНОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ УСЛУГ

Урусов Марат Ильясович
Каппушев Герман Ансарович
студенты

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

Аннотация: В статье рассмотрено влияние цифровых платформ на формирование рыночной власти в сфере услуг. Раскрыты основные механизмы усиления рыночной концентрации, связанные с сетевыми эффектами, обработкой данных и алгоритмическим управлением доступом к потребителю. Проанализированы тенденции развития платформенной экономики в России и особенности государственного регулирования цифровых платформ. Установлено, что платформы становятся самостоятельными центрами организации спроса и предложения, что требует совершенствования антимонопольного контроля и обеспечения баланса между конкуренцией и инновациями.

Ключевые слова: цифровые платформы, платформенная экономика, рыночная власть, сетевые эффекты, сфера услуг, конкуренция, антимонопольное регулирование, маркетплейсы, цифровая экономика, платформенная занятость.

THE IMPACT OF DIGITAL PLATFORMS ON THE FORMATION OF MARKET POWER IN THE SERVICE SECTOR

Urusov Marat Ilyasovich
Kappushev German Ansarovich

Abstract: The article examines the impact of digital platforms on the formation of market power in the service sector. The main mechanisms of increasing market concentration related to network effects, data processing and algorithmic access control to consumers are disclosed. The trends in the development of the platform economy in Russia and the specifics of government regulation of digital platforms are analyzed. It has been established that platforms are becoming independent centers for organizing supply and demand, which requires improving antimonopoly control and ensuring a balance between competition and innovation.

Key words: digital platforms, platform economy, market power, network effects, service sector, competition, antimonopoly regulation, marketplaces, digital economy, platform employment.

В теоретическом плане цифровая платформа обычно рассматривается как бизнес-модель и одновременно как информационная система, которая соединяет потребителей и поставщиков в единой интернет-среде и снижает трансакционные издержки за счет алгоритмической координации взаимодействий. В отечественных исследованиях подчеркивается, что единого подхода к определению платформ пока нет, однако чаще всего они описываются как посредники между разными группами участников рынка, создающие добавленную стоимость не столько за счет собственного производства, сколько за счет организации обмена услугами, данными и информацией. Именно поэтому в сфере услуг платформы быстро превращаются из технического инструмента в самостоятельный экономический институт, способный влиять на структуру спроса, доступ к клиенту и правила конкуренции. Их ключевая особенность состоит в сетевых эффектах. Чем больше пользователей и поставщиков подключается к платформе, тем выше ее ценность для каждого участника, а это усиливает склонность рынка к концентрации и повышает вероятность появления рыночной власти. В российской антимонопольной повестке эта проблема уже прямо отмечается. ФАС указывает, что цифровые платформы могут сдерживать развитие конкуренции и приводить к доминированию отдельных игроков. Практическая значимость темы подтверждается и статистикой [10]. Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики в России в 2023 году составили 5,5 трлн. рублей, а цифровые платформы использовали 17,1% организаций. В той же логике развивается и сфера услуг государства [2]. По данным Росстата, в 2024 году 95% получателей государственных и муниципальных услуг воспользовались ими в электронном виде, тогда как в 2020 году этот показатель был 81% [3]. Следовательно, цифровые платформы уже не просто меняют каналы предоставления услуг, а формируют новую среду, в которой рыночная власть возникает через данные, масштаб, алгоритмы и контроль над доступом к пользователю.

Цифровая платформа в современной российской экономике - это не просто сайт или приложение, а более сложная организационная схема, которая

связывает участников рынка через единые правила взаимодействия. В исследовании ИСИЭЗ НИУ ВШЭ платформа определяется как информационная система, работающая в единой интернет-среде и снижающая транзакционные издержки за счет заданных алгоритмов. В логике Минэкономразвития она понимается как бизнес-модель, через которую потребители и поставщики обмениваются продуктами, услугами и информацией [4]. При этом российские авторы выделяют восемь основных типов цифровых платформ: маркетплейсы и агрегаторы услуг, классифайды, шеринговые платформы, платформы для рынка труда, финтех-решения и краудфандинг, информационно-справочные платформы, развлекательные ресурсы, социальные сети и мессенджеры. Отдельно следует отметить, что платформа часто перерастает в цифровую экосистему, то есть в клиентоцентричную модель, объединяющую несколько групп продуктов и сервисов в рамках единого бесшовного процесса. Эта логика особенно заметна в российской интернет-торговле.

В 2024 году объем рынка розничной интернет-торговли составил 11,2 трлн. рублей, а число заказов достигло 6,8 млрд. При этом во второй половине 2024 года на Wildberries и Ozon приходилось соответственно 56% и 21% всех заказов и 30% и 23% объема продаж. Еще нагляднее концентрация видна на уровне заказов. В 2023 году маркетплейсы обеспечили 4 076 млн. заказов из 5 142 млн. во всем eCommerce, а доля двух крупнейших площадок выросла до 76% [5].

В сфере услуг платформенная модель тоже давно стала массовой. В 2023 году 3,4 млн. человек или 4,6% всех занятых хотя бы раз за неделю использовали цифровые платформы для поиска клиентов и выполнения заказов, а в II квартале 2024 года таких работников было уже 3,2 млн. Особенно высока их доля в ремонте техники, сфере красоты и прочих услугах, где через платформы работает каждый пятый сотрудник [6].

Ключевым становится вопрос о том, за счет чего платформа начинает не просто обслуживать рынок, а постепенно контролировать его условия. На наш взгляд, главный механизм здесь - сетевой эффект, когда ценность платформы растет по мере увеличения числа пользователей и поставщиков. Федеральная антимонопольная служба прямо указывает, что «В статье 10.1 Закона о защите конкуренции появились критерии доминирующего положения владельцев цифровых платформ», а в разъяснениях ФАС сетевой эффект описывается как

получение экономических преимуществ от роста числа пользователей, в том числе через сбор и обработку данных [7].

Это важно, потому что цифровая платформа начинает накапливать не только спрос и предложение, но и информацию о поведении клиентов, что усиливает ее способность персонализировать предложения и управлять доступом к рынку.

«При оценке рыночной власти на IT-рынках нужно учитывать прямые и косвенные сетевые эффекты, а также возможность параллельного использования нескольких онлайн-сервисов, то есть многочастотное поведение пользователей не всегда снижает силу платформы. На практике это означает, что чем крупнее площадка, тем сильнее ее влияние на смежные рынки, на выбор продавцов и на условия входа новых участников» [8].

Косвенно это подтверждается и статистикой Министерства экономического развития. По словам министра: «В 2024 году 15% товарооборота пришлось на цифровые платформы, что показывает их переход из вспомогательного канала продаж в инфраструктуру, через которую проходит значительная часть экономического оборота» [9]. Именно поэтому в 2024-2025 годах в России активно обсуждается специальное регулирование платформенной экономики, ориентированное прежде всего на посреднические цифровые платформы. В результате рыночная власть здесь формируется не только через масштаб, но и через контроль над интерфейсом, данными, алгоритмами ранжирования и доступом к потребителю, а это делает платформенные рынки особенно чувствительными к антимонопольному надзору.

На наш взгляд, особенно важно показать, что конкуренция на платформенных рынках в России уже давно регулируется не только общими нормами антимонопольного права, но и специальными институтами, которые учитывают саму логику цифровой платформы. В 2025 году был принят Федеральный закон № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации», а в 2026 году правительство утвердило дополнительные критерии отнесения цифровых платформ к посредническим и начало формирование реестра таких платформ, который должен сделать рынок более прозрачным для государства и участников оборота [1].

Новое регулирование с задачей создания правовой базы для взаимодействия платформ, исполнителей и потребителей, а не только с контролем за отдельными нарушениями. Это важно, потому что в платформенной экономике правила доступа к рынку, порядок изменения договоров, алгоритмы ранжирования и работа с данными оказываются почти столь же значимыми, как и цена услуги. Федеральная антимонопольная служба, в свою очередь, уже давно подчеркивает, что для цифровых рынков недостаточно обычных подходов к доминированию. При оценке рыночной власти нужно учитывать прямые и не прямые сетевые эффекты, а также возможность параллельного использования нескольких сервисов [7]. На практике это означает, что институциональная среда должна одновременно защищать конкуренцию и не мешать развитию инноваций. Поэтому регулирование платформ в сфере услуг в России постепенно смещается от общего антимонопольного надзора к более точным инструментам. Реестру посреднических платформ, проверке продавцов и исполнителей, большей прозрачности условий сотрудничества и более ясному разграничению ответственности между площадкой и ее партнерами. Именно такая модель выглядит более адекватной современному состоянию рынка, где платформа уже не просто посредник, а самостоятельный центр организации спроса и предложения.

В эмпирической части, как мне кажется, нельзя ограничиваться только описанием рынка, потому что платформа влияет на сферу услуг не одним показателем, а целым набором взаимосвязанных эффектов. В российской антимонопольной практике уже отмечалось, что на IT-рынках традиционные инструменты оценки конкуренции работают не всегда, поскольку необходимо учитывать сетевые эффекты, «параллельное использование» сервисов и роль данных в формировании рыночной власти. Поэтому для исследования логично сочетать структурные и поведенческие методы. Рассчитывать доли крупнейших игроков, индекс концентрации, ННІ, а также применять индекс Лернера как неструктурную меру ценовой власти. В российской литературе именно такие показатели чаще всего рассматриваются как базовые для анализа конкуренции и рыночной силы. Для платформенных рынков особенно полезно смотреть не только на цену услуги, но и на число заказов, активных продавцов, динамику подключенных пользователей и глубину вовлеченности платформенных работников. Здесь российская статистика дает очень показательные ориентиры.

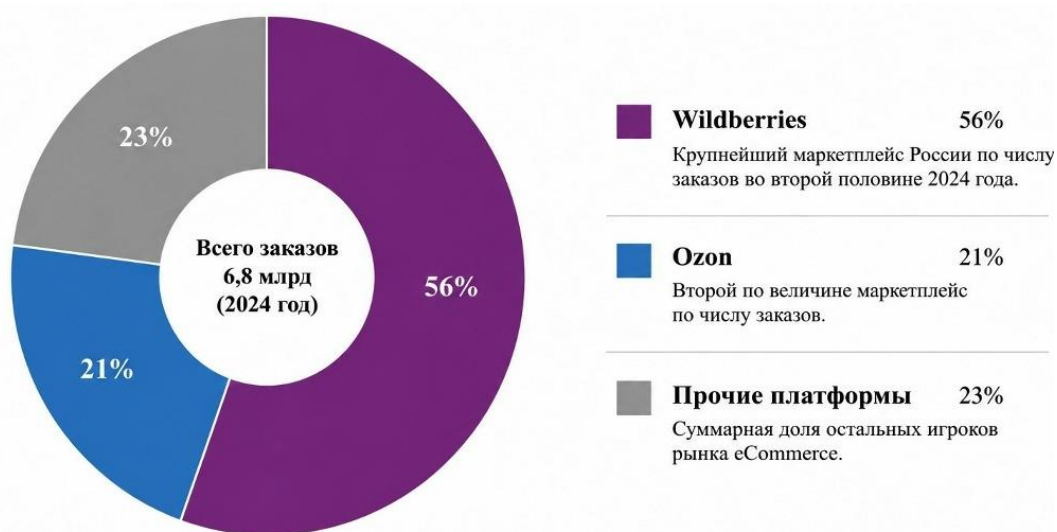


Рис. 1 Структура рынка eCommerce России по числу заказов во второй половине 2024 года (доля крупнейших маркетплейсов, %) [11]

По данным Data Insight, в 2024 году объем розничной интернет-торговли в России достиг 11,2 трлн. рублей, число заказов - 6,8 млрд., а во второй половине 2024 года на Wildberries и Ozon пришлось 56% и 21% всех заказов, а также 30% и 23% объема продаж. Уже в 2023 году две крупнейшие площадки концентрировали 76% заказов на рынке eCommerce [11]. Если смотреть на сферу услуг шире, то в 2024 году 3,8% занятых выполняли основную работу через цифровые платформы, а 13,5% работников со второй занятостью использовали платформы как источник дополнительного дохода. Отсюда следует, что кейс-исследование можно строить не только на маркетплейсах, но и на платформенной занятости, сервисах доставки, агрегаторах бытовых услуг и онлайн-фрилансе. Такой подход позволяет увидеть, что рыночная власть в платформенной экономике формируется не одномоментно, а через постепенное накопление пользовательской базы, данных, селлеров и инфраструктурных преимуществ.

В заключении, на наш взгляд, можно сделать вывод, что цифровые платформы уже стали одной из ключевых основ современного рынка услуг, а их влияние выражается не только в росте оборотов, но и в перераспределении рыночной власти в пользу крупнейших посредников. Это видно и по масштабу цифровизации услуг. По данным Росстата, в 2024 году 95% граждан, получавших государственные и муниципальные услуги, воспользовались ими в электронном виде, а по оценке Минэкономразвития в 2024 году около 15%

товарооборота пришлось на цифровые платформы. Одновременно ИСИЭЗ НИУ ВШЭ показывает, что платформенная занятость уже стала заметным сегментом рынка труда, а значит, речь идет не о частном IT-явлении, а о новой модели организации экономических отношений. Но именно здесь и возникает проблема. Чем выше концентрация спроса и предложения на одной площадке, тем легче платформе навязывать условия, изменять правила доступа или усиливать зависимость продавцов и исполнителей. Не случайно ФАС в разные годы выдавала предупреждения крупнейшим маркетплейсам, включая Ozon и затем Wildberries, по поводу условий для продавцов и покупателей, что показывает реальность регуляторных рисков. Поэтому политика конкуренции, как мне представляется, должна строиться вокруг трех направлений. Прозрачность алгоритмов и ранжирования, предсказуемость договорных условий для участников платформы и более четкий контроль за использованием данных и статусом посредника. При этом регулирование не должно душить самую платформенную модель, потому что она действительно повышает скорость поиска, снижает издержки и расширяет доступ к услугам. Более правильным выглядит баланс, при котором государство ограничивает злоупотребление рыночной властью, но сохраняет пространство для технологического обновления и появления новых игроков. Именно такой подход позволит сделать рынок услуг более конкурентным, а цифровые платформы - не препятствием, а инструментом развития экономики.

Список литературы

1. Федеральный закон "Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации" от 31.07.2025 №289-ФЗ. Доступ из справ.-правов. Системы «КонсультантПлюс».

2. «Цифровая экономика: 2025» — Новости — Институт статистических исследований и экономики знаний — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» URL: <https://issek.hse.ru/news/995625249.html> (дата обращения 08.06.2026).

3. Итоги выборочного наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей URL: <https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ИКТ%202025.pdf> (дата обращения 11.06.2026).

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

4. Платформенная экономика в России: потенциал развития URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/832628936.pdf> (дата обращения 12.06.2026).

5. Маркетплейсы 2024: тренды, стратегии, точки роста - маркетинговое исследование от агентства Data Insight URL: https://datainsight.ru/DI_FedorVirin_SellersnMarketplaces_2024 (дата обращения 12.06.2026).

6. Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ представляет оценки платформенной занятости в России в 2023 году URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/976054296.pdf> (дата обращения 13.06.2026).

7. ФАС России. Интервью Сергея Пузыревского журналу «Конкуренция и право» URL: <https://fas.gov.ru/p/contents/2671> (дата обращения 14.06.2026).

8. Основные направления защиты и развития конкуренции в России URL: https://fas.gov.ru/ckeditor_assets/attachments/573/prezentatsiya.ppt (дата обращения 14.06.2026).

9. Максим Решетников: В 2024 году 15% товарооборота пришлось на цифровые платформы URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/maksim_reshetnikov_v_2024_godu_15_tovarooborota_prishlos_na_cifrovy_e_platformy.html (дата обращения 15.06.2026).

10. ФАС России. Сергей Пузыревский: Цифровая экономика должна формироваться на принципах честной конкуренции URL: <https://fas.gov.ru/news/26270> (дата обращения 13.06.2026).

11. Интернет-торговля в России 2025 - маркетинговое исследование от агентства Data Insight URL: https://datainsight.ru/DI_eCommerce_2025 (дата обращения 16.06.2026).

© Урусов М.И., Каппушев Г.А., 2026

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Заболотских Елизавета Константиновна
студент

Дальневосточный институт управления — филиал РАНХиГС

Аннотация: В статье рассматривается опыт и перспективы цифровой трансформации налоговой службы в Хабаровском крае. Анализируется текущее состояние внедрения цифровых инструментов и сервисов. Выявлены ключевые, препятствующие развитию цифровизации, а также описаны перспективные направления развития. Сделан вывод, что успешная цифровая трансформация позволит повысить эффективность налогового администрирования, снизить уровень налоговых правонарушений, улучшить взаимодействие государства с налогоплательщиками и создать комфортные условия для уплаты налогов в регионе.

Ключевые слова: цифровая трансформация, налоговая служба, электронный документооборот (ЭДО), искусственный интеллект (ИИ), цифровой рубль, межведомственное взаимодействие, автоматизированная упрощенная система налогообложения (АУСН), кибербезопасность, налогоплательщики, самозанятые, криптовалюты.

EXPERIENCE AND PROSPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE TAX SERVICE IN KHABAROVSK KRAI

Zabolotskikh Elizaveta Konstantinovna

Abstract: The article examines the experience and prospects of digital transformation of the tax service in the Khabarovsk Territory. It analyzes the current state of the implementation of digital tools and services. The key obstacles to the development of digitalization are identified, and promising areas of development are described. It is concluded that successful digital transformation will increase the efficiency of tax administration, reduce the level of tax offenses, improve the interaction between the government and taxpayers, and create comfortable conditions for paying taxes in the region.

Key words: digital transformation, tax service, electronic document management (EDM), artificial intelligence (AI), digital ruble, interdepartmental interaction, automated simplified taxation system (ASTS), cybersecurity, taxpayers, self-employed, cryptocurrencies.

Современные условия социально-экономического развития ставят перед государственными органами власти новые задачи, которые проявляются в необходимости проявлять адаптивность, оперативность и использовать передовые технологии. В связи с этим переход к цифровым методам работы налоговых органов становится потребностью, которая будет способствовать значительному улучшению качества государственного управления.

Хабаровский край является важным субъектом Российской Федерации на Дальнем Востоке с активно развивающейся экономикой. На сегодняшний день регион осуществляет активное внедрение цифровых инструментов в систему налогового администрирования. Применение современных технологий в регионе осуществляется согласно общему курсу развития Федеральной налоговой службы, но при этом принимаются во внимание особенности края, которые проявляются в обширной территории, неравномерном расселении жителей, характерных для местной экономики отрасли и запросов предпринимательского сообщества Хабаровского края.

Направления реализации налоговой политики Хабаровского края представлены в таблице 1 [4].

Таблица 1

Направления реализации налоговой политики Хабаровского края

Направление налоговой политики	Основные меры
Стимулирование инвестиционной активности	Налоговые льготы для капиталовложений, фиксированные льготные ставки в рамках соглашений о разделе продукции
Поддержка МСП	- УСН, ПСН для снижения нагрузки; - Поддержка через центр «Мой бизнес»; - Условия для старта и развития бизнеса
Оптимизация налоговой нагрузки	- Анализ эффективности льгот; - Корректировка ставок по значимости отраслей; - Дифференцированный подход к налогу на имущество

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

Продолжение Таблицы 1

Совершенствование налогового администрирования	- Автоматизация сбора данных; - Межведомственное взаимодействие (Правительство края, налоговые органы, ФССП); - Противодействие теневому сектору
Развитие межбюджетных отношений	- Дотации и трансферты муниципалитетам; - Соблюдение бюджетного правила для предсказуемого финансирования

Налоговая политика Хабаровского края носит комплексный и сбалансированный характер. Она направлена не только на пополнение бюджета, но и на стимулирование инвестиционной и предпринимательской активности, а также на повышение эффективности администрирования и развитие межбюджетных отношений. В основе регионального подхода лежит сочетание льгот, специальных режимов и адресной поддержки позволяет создавать благоприятные условия для развития значимых отраслей и малого бизнеса, обеспечивая при этом финансовую устойчивость края.

Цифровая трансформация налоговой службы в современных условиях представляет собой одно из наиболее динамично развивающихся направлений модернизации государственного управления, обусловленное стремлением налоговых органов повысить эффективность налогового контроля, снизить издержки администрирования и создать благоприятные условия для добровольного соблюдения налогового законодательства со стороны налогоплательщиков [5, с. 20].

Цифровая трансформация Федеральной налоговой службы (ФНС) России – это процесс внедрения современных цифровых технологий в налоговое администрирование, направленный на повышение эффективности работы, прозрачности, снижения издержек и улучшения взаимодействия между государством и налогоплательщиками.

Основные цели цифровой трансформации:

- 1) повышение эффективности налогового администрирования;
- 2) снижение уровня налоговых правонарушений;
- 3) улучшение взаимодействия государства с налогоплательщиками;
- 4) создание комфортных условий для уплаты налогов [1, с. 34].

В Хабаровском крае, как и в России в целом, этот процесс активно развивается, внедряются современные технологии, автоматизируются процессы и расширяются электронные сервисы для налогоплательщиков.

На сегодняшний день в Хабаровском крае уже реализованы некоторые цифровых инструментов и сервисов, упрощающих взаимодействие с налоговой службой. В таблице 2 представлены основные цифровые инструменты и сервисы, реализованные на сегодняшний день в Хабаровском крае [4].

Таблица 2

**Основные цифровые инструменты и сервисы,
реализованные в Хабаровском крае**

Цифровые инструменты и сервисы	Краткое описание
Личный кабинет налогоплательщика	Позволяет физическим лицам получать информацию о задолженности, начисленных и уплаченных налогах, контролировать расчеты с бюджетом, формировать налоговые уведомления и оплачивать налоги онлайн. По данным на 2015 год, сервисом воспользовались более 24 тысяч жителей края
Электронные сервисы для уплаты налогов	Например, приложение «Мой налог» для самозанятых, которое упрощает ведение учета и уплату налога на профессиональный доход
Автоматизированная упрощенная система налогообложения (АУСН)	С 2025 года в крае стартовал эксперимент по внедрению АУСН, который автоматически рассчитывает налоги и освобождает предпринимателей от сложной отчетности. Режим доступен для малого бизнеса с определенными ограничениями по числу сотрудников, доходу и стоимости основных средств

На федеральном уровне, который оказывает непосредственное влияние на налоговую политику регионов, внедрены такие системы, как АИС «Налог-3» и АСК НДС, которые анализируют данные из банков, онлайн-касс, государственных реестров и других источников для выявления налоговых нарушений. Эти инструменты позволяют формировать цифровые профили налогоплательщиков и автоматически фиксировать любые отклонения.

Несмотря на достигнутые успехи, налоговая служба в Хабаровском крае сталкивается с определенными проблемами, которые значительно усложняют ее работу.

Во-первых, цифровое неравенство. Далеко не все налогоплательщики, особенно представители малого бизнеса и индивидуальные предприниматели, проживающие в отдаленных районах края, обладают необходимыми

техническими возможностями и навыками для полноценного использования электронных сервисов. Согласно данным Росстата, в 2025 г. уровень проникновения интернета в сельской местности Хабаровского края действительно составил 78%, тогда как в городской местности – 92%. Это формирует дисбаланс в доступности цифровых сервисов жителей Хабаровского края [4].

Во-вторых, необходимость постоянного обновления и совершенствования ИТ-инфраструктуры. Быстрое развитие технологий в современном мире подразумевает осуществление регулярных инвестиций в модернизацию программного и аппаратного обеспечения.

В-третьих, кибербезопасность. Обеспечение надежной защиты персональных данных налогоплательщиков и конфиденциальной информации является важной задачей в современных условиях функционирования налоговой службы.

В-четвертых, кадровый потенциал. Стабильное функционирование налоговой службы требует постоянного обучения и повышения квалификации сотрудников налоговых органов для работы с новыми цифровыми инструментами и технологиями.

В-пятых, интеграция с другими государственными информационными системами. Для достижения максимальной эффективности необходимо обеспечить эффективную интеграцию налоговых информационных систем с системами других ведомств.

Перспективы цифровой трансформации налоговой службы в Хабаровском крае связаны с дальнейшим внедрением современных технологий, а также с интеграцией с федеральными цифровыми инициативами. Перспективы цифровой трансформации налоговой службы в Хабаровском крае представлены в таблице 3 [4].

Таблица 3

**Перспективы цифровой трансформации налоговой службы
в Хабаровском крае**

Направление	Описание	Ожидаемые результаты
Расширение применения ИИ	Использование ИИ для прогнозирования рисков, автоматизации операций и выявления схем уклонения от налогов, а также для консультаций налогоплательщиков	Повышение точности контроля, сокращение времени обработки данных и нагрузки на сотрудников

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

Продолжение Таблицы 3

Развитие ЭДО	Внедрение электронного документооборота для обмена документами между налогоплательщиками и налоговой службой	Ускорение обработки данных, сокращение бумажного документооборота
Интеграция с цифровым рублем	Адаптация систем ФНС для отслеживания платежей в цифровом рубле и их взыскания	Повышение прозрачности финансовых потоков и контроль за операциями с новой формой валюты
Углубление межведомственного взаимодействия	Синхронизация данных с Росреестром, ГИБДД, ПФР и другими государственными органами	Повышение точности налогового контроля и автоматизация проверки сведений
Развитие сервисов для бизнеса	Внедрение инструментов для автоматического составления деклараций и анализа финансово-хозяйственной деятельности	Снижение административной нагрузки на бизнес и уменьшение ошибок в отчетности
Усиление контроля за новыми видами деятельности	Регулирование майнинга, операций с криптовалютами и адаптация налоговых систем	Легализация новых видов доходов и рост налоговых поступлений
Повышение кибербезопасности	Усиление защиты информационных систем и обучение сотрудников правилам информационной безопасности	Снижение риска утечек данных и обеспечение бесперебойной работы необходимых сервисов

Внедрение искусственного интеллекта является одним из наиболее перспективных направлений для дальнейшего развития налоговой службы Хабаровского края. Повсеместное использование ИИ позволит значительно повысить эффективность налогового администрирования, что окажет непосредственное влияние на социально-экономическое развитие региона. Прогнозирование рисков предоставит возможность более целенаправленно проводить проверки, а автоматизация рутинных задач освободит сотрудников для решения более сложных вопросов. Консультации с использованием искусственного интеллекта могут значительно улучшить качество обслуживания налогоплательщиков, делая процесс уплаты налогов более понятным и доступным для каждого жителя региона.

Переход на электронный документооборот является неотъемлемым шагом цифровой модернизации. Использование электронного документооборота позволит значительно ускорить процессы, связанные с обработкой документов, а также существенно сократить затраты, связанные с хранением и транспортировкой бумажных носителей. С точки зрения налогоплательщиков внедрение электронного документооборота значительно упростит взаимодействие с налоговыми органами [6, с. 30].

В 2025 году в УФНС России по Хабаровскому краю поступило на рассмотрение свыше 45 тысяч письменных обращений граждан. Более 83% из них было направлено в электронном виде через сервисы «Обратиться в ФНС России» и «Личный кабинет налогоплательщика для физических лиц», а также через портал Госуслуг. Все обращения были исполнены налоговыми органами в установленные законодательством сроки [4].

Адаптация к новым формам расчетов, таким как цифровой рубль, также является обязательным мероприятием в современных экономических условиях. Интеграция с цифровым рублем предоставит возможность налоговой службе Хабаровского края обеспечить полный контроль над всеми финансовыми потоками, в том числе с использованием цифровых валют. Это значительно повысит прозрачность финансовых операций внутри региона, а также сократит количество нарушений.

Интеграция информационных потоков с иными государственными ведомствами выступает фундаментальным элементом формирования высокоэффективной системы налогового администрирования. Обеспечение беспрепятственного доступа к релевантным и своевременным сведениям из Росреестра, ГИБДД и других смежных структур позволит налоговым органам Хабаровского края осуществлять более точные и аргументированные контрольные мероприятия, минимизируя при этом потребность в многочисленных запросах и сборе данных непосредственно от субъектов налогообложения [3, с. 21].

Разработка и внедрение автоматизированных инструментов для бизнеса является ключевым условием для оптимизации административного бремени. Возможность автоматизированного формирования налоговой отчетности и оперативного получения аналитических данных о финансово-хозяйственной деятельности даст возможность предпринимателям Хабаровского края сконцентрировать усилия на стратегическом развитии собственного предприятия, а не на рутинной необходимости подготовки

обязательной документации. Это, в свою очередь, положительно скажется на достоверности и полноте предоставляемых сведений.

Следовательно, комплексная цифровая трансформация налоговой службы Хабаровского края преследует задачи повышения результативности налогового администрирования и создание максимально комфортной среды для налогоплательщиков. Несмотря на уже достигнутые значительные успехи в реализации цифровых сервисов, таких как «Личный кабинет налогоплательщика» и АУСН, регион сталкивается с рядом специфических вызовов. К ним относятся цифровой разрыв, обусловленный обширной пространственной протяженностью территории, а также постоянная потребность в модернизации информационно-технологической инфраструктуры. Дальнейшие векторы развития предполагают интеграцию технологий искусственного интеллекта для автоматизации контрольно-надзорной деятельности и предиктивной аналитики рисков, полномасштабный переход к безбумажному документообороту, а также глубокую интеграцию с инновационными финансовыми инструментами, включая цифровой рубль, и гармонизацию с прочими государственными информационными комплексами. В конечном итоге это приведет к повышению прозрачности финансовых потоков и формированию более действенного механизма налогового контроля в регионе.

Список литературы

1. Гончаренко Л.И., Адвокатова А.С. Основные направления налоговой политики на 2026-2028 гг.: новые тренды и меры реализации национальных целей // Экономика. Налоги. Право, 2026. – № 3. – С. 33-39.
2. Кумалагова Е.А. Роль налогового администрирования в развитии страны / Е.А. Кумалагова, Т.М. Букулов // Учет и контроль, 2024. – № 10. – С. 28-34.
3. Мамбетова А.А., Пешкова Е.П., Трубилин К.Г. Региональная налоговая политика: сущность, принципы, задачи // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2023. – № 10. – С. 18-25.
4. Официальный сайт ФНС РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nalog.gov.ru/> (дата обращения 05.06.2026).
5. Федотова М.А., Погодина Т.В., Карпова С.В. Оценка тенденций и перспектив развития экономики России в условиях санкционного давления // Финансы: теория и практика, 2025. – № 1. – С. 16-29.

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

6. Шалаев И.А., Кожанчиков О.И., Кожанчикова Н.Ю. Совершенствование налоговой политики региона на основе разработки инновационных механизмов налогообложения // Экономическая среда, 2024. – № 4. – С. 25-33.

7. Щербакова Н.В. Региональное налогообложение как инструмент налоговой политики региона // Финансы, 2024. – № 11. – С. 25-32.

© Заболотских Е.К., 2026

**ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ
МАЛОГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Кучиева Ирина Хазбиевна

К.Э.Н.

Чиыева Эллина Алановна

Айларова Ульяна Урузмаговна

Темираева Анна Сергеевна

Тетцоева Алана Олеговна

студенты 2 курса

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ, Россия

Аннотация: В статье исследуется роль интернет-маркетинга в развитии малого бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики. Рассматриваются ключевые инструменты и каналы интернет-маркетинга, анализируются их преимущества и ограничения для малых предприятий. На основе экспертных оценок и данных отраслевых исследований выявляются основные барьеры внедрения интернет-маркетинга в практику малого бизнеса и предлагаются практические рекомендации по его эффективному использованию.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, малый бизнес, цифровые коммуникации, продвижение, социальные сети, контент-маркетинг, таргетированная реклама.

**INTERNET MARKETING AS A TOOL FOR PROMOTING SMALL
BUSINESSES IN MODERN CONDITIONS**

Kuchieva Irina Khazbievna

Chiaeva Ellina Alanovna

Aylarova Ulyana Uruzmagovna

Temiraeva Anna Sergeevna

Tettsoeva Alana Olegovna

Abstract: The article examines the role of Internet marketing in the development of small businesses in the context of the digital transformation of the economy. The key tools and channels of Internet marketing are considered, their

advantages and limitations for small enterprises are analyzed. Based on expert assessments and industry research data, the main barriers to the introduction of Internet marketing into small business practice are identified and practical recommendations for its effective use are offered.

Key words: Internet marketing, small business, digital communications, promotion, social networks, content marketing, targeted advertising.

В условиях стремительной цифровизации всех сфер экономической деятельности интернет-маркетинг превращается из дополнительного инструмента продвижения в обязательный элемент успешного функционирования бизнеса. Интернет-маркетинг — это практика использования инструментов традиционного маркетинга в интернет-среде для получения отклика от целевой аудитории, включающая технические инструменты, такие как дизайн, юзабилити и т. п.[4]. Для малого бизнеса, традиционно ограниченного в финансовых и кадровых ресурсах, интернет-маркетинг открывает возможности, ранее доступные только крупным корпорациям: возможность таргетированного взаимодействия с аудиторией, измеримость результатов и гибкость стратегий. Целью данной статьи является анализ потенциала интернет-маркетинга как инструмента продвижения малого бизнеса и разработка рекомендаций по его эффективному использованию.

Прежде чем перейти к анализу инструментария, необходимо определить ключевое понятие. Маркетинг в широком смысле представляет собой вид человеческой деятельности по удовлетворению спроса на материальные и нематериальные, социальные ценности посредством взаимовыгодного обмена [8]. В современной экономической литературе маркетинг трактуется как комплексная система управления производственно-сбытовой деятельностью, ориентированная на удовлетворение потребностей потребителей и получение прибыли на основе изучения и прогнозирования рынка[1]. Интернет-маркетинг, являясь производным от этого понятия, адаптирует его принципы к цифровой среде. При этом важно различать интернет-маркетинг и цифровой маркетинг. Интернет-маркетинг — более узкое понятие, чем «цифровой маркетинг», подразумевающий реализацию стратегий традиционного маркетинга на основе цифровых технологий [3]. Интернет-маркетинг реализуется исключительно через онлайн-инструменты, тогда как цифровой маркетинг охватывает также SMS-рассылки, цифровые билборды и другие каналы, не требующие постоянного подключения к сети.

Для малого бизнеса интернет-маркетинг обладает рядом неоспоримых преимуществ. Во-первых, это относительно низкий порог входа. Создание страницы в социальной сети или запуск контекстной рекламы требует значительно меньших инвестиций, чем размещение рекламы на телевидении или в печатных изданиях. Подробно рассматриваются возможности применения технологий интернет-маркетинга в профессиональной деятельности, включая разработку и продвижение сайтов, ведение социальных сетей и таргетированную рекламу[2].

Во-вторых, интернет-маркетинг обеспечивает высокую точность таргетинга. Главная задача, которую решает marketing digital, заключается в построении гладкой и непрерывной коммуникации с потребителем на всех точках его пути, подбирая для этого самые подходящие каналы[7]. Малый бизнес может направлять свои ограниченные рекламные бюджеты именно на ту аудиторию, которая с наибольшей вероятностью совершит покупку, минимизируя неэффективные расходы.

В-третьих, все результаты интернет-маркетинга поддаются измерению. Можно точно отследить количество переходов по рекламному объявлению, число совершенных целевых действий, стоимость привлечения одного клиента. Ключевые принципы цифрового маркетинга: все можно измерить, все можно сделать личным, все можно быстро поменять [7]. Такая прозрачность позволяет малому бизнесу оперативно корректировать стратегии и перераспределять бюджеты в пользу наиболее эффективных каналов.

Рассмотрим основные инструменты интернет-маркетинга, доступные малому бизнесу. Инструменты маркетинговых коммуникаций в Интернете включают контекстную и медийную рекламу, PR, вирусный маркетинг, интернет-продвижение в социальных медиа[5]. Существует также множество каналов интернет-маркетинга: SEO, SMM, email-маркетинг, контент-маркетинг и другие[4]. Каждый из этих инструментов имеет свою специфику.

Контекстная реклама (например, Яндекс.Директ) показывает объявления пользователям, которые уже ищут товары или услуги, аналогичные предлагаемым. Это один из самых быстрых способов привлечения целевых посетителей на сайт. Для малого бизнеса этот канал эффективен, поскольку оплата происходит за фактический переход, а бюджет кампании можно регулировать ежедневно.

Продвижение в социальных сетях (SMM) позволяет выстраивать долгосрочные отношения с аудиторией. SMM использует социальные сети для

продвижения бизнеса. Маркетинг в социальных сетях — популярный способ охватить большую аудиторию. Что может SMM: увеличить целевую аудиторию; повысить узнаваемость бренда; продвигать полезный контент; привлечь трафик на сайт; повысить продажи [6]. Для малого бизнеса социальные сети часто становятся не просто каналом продвижения, а основной площадкой присутствия, особенно в сферах розничной торговли, услуг красоты, общественного питания.

Контент-маркетинг, предполагающий создание и распространение полезного для аудитории контента, помогает малому бизнесу укреплять доверие к бренду и демонстрировать свою экспертизу. Контент-маркетинг — создание и распространение полезных материалов (статей, видео, инфографики), чтобы привлечь и удержать свою аудиторию [7].

Email-маркетинг, несмотря на свою «возраст», остается одним из самых эффективных каналов для работы с существующей клиентской базой. Грамотно настроенные рассылки позволяют стимулировать повторные продажи и повышать лояльность. Считается одним из лучших каналов для повторных продаж и работы с лояльностью [7].

Однако внедрение интернет-маркетинга в практику малого бизнеса сталкивается с рядом проблем. Первая проблема — нехватка квалифицированных кадров. Универсального специалиста, который одинаково хорошо разбирается в SEO, контекстной рекламе, SMM и аналитике, найти крайне сложно, а содержание штатного маркетолога или агентства для малого бизнеса часто финансово недоступно. Вторая проблема — непонимание специфики интернет-маркетинга собственниками бизнеса. Многие предприниматели ожидают мгновенной отдачи от вложений, не понимая, что многие инструменты (например, SEO или контент-маркетинг) дают результат только в долгосрочной перспективе. Величайшим заблуждением руководителей, ориентированных только на разработку и производство новых продуктов, является утверждение о том, что если в лаборатории изобрели оригинальную, очень эффективную мышеловку, то рынок сам проторит дорогу к данной лаборатории [8].

Третья проблема — сложность выбора каналов и инструментов из множества предлагаемых на рынке решений. Малый бизнес часто расплывает ограниченный бюджет на все доступные каналы сразу, не получая ощутимого результата ни от одного из них. Как отмечают эксперты, основная задача маркетинговой стратегии — правильно распределить ресурсы компании для

достижения бизнес-целей [6]. Формирование четкой маркетинговой стратегии с определением приоритетных каналов становится критически важным.

Проведенный анализ показывает, что интернет-маркетинг является мощным инструментом продвижения малого бизнеса, способным при правильном использовании обеспечить рост продаж, расширение клиентской базы и повышение узнаваемости бренда. Ключевые преимущества интернет-маркетинга для малого бизнеса — низкий порог входа, точность таргетинга и измеримость результатов — делают его доступным даже при ограниченных бюджетах. Однако успешное использование этих инструментов требует не только финансовых вложений, но и системного подхода: понимания специфики каждого канала, формирования стратегии, регулярного анализа и оптимизации. Рекомендации для малого бизнеса: начинать с одного-двух каналов, наиболее соответствующих специфике бизнеса; тестировать гипотезы с минимальными бюджетами; инвестировать в повышение собственной цифровой грамотности; использовать бесплатные инструменты аналитики для оценки эффективности. Только комплексный и осознанный подход позволит малому бизнесу раскрыть потенциал интернет-маркетинга и укрепить свои конкурентные позиции на рынке.

Список литературы

1. Голубков Е.П. Маркетинг как концепция рыночного управления // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 1. – С. 3-16.
2. Жильцова О.Н., Артемьева О.А., Жильцов Д.А., Карпова С.В., Поляков В.А., Рожков И.В. Технология интернет-маркетинга : учебник для СПО. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2023. – 335 с.
3. Интернет-маркетинг // Большая российская энциклопедия. – 2023. – URL: <https://bigenc.ru/c/internet-marketing-bcb9d5>.
4. Маркетинг: инструменты, приёмы, стратегии, разновидности. Что должен знать маркетолог // Секрет Фирмы. – 2024. – URL: <https://secretmag.ru/enciklopediya/chto-takoe-marketing.htm>.
5. Маркетинг // Карта слов и выражений русского языка. – URL: <https://kartaslov.ru/%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0/%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3>.
7. Что такое маркетинг: функции, задачи и виды // Unisender. – 2025. – URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-marketing/>.

8. Что такое digital-маркетинг: полное руководство для бизнеса // CleverData. – 2025. – URL: <https://cleverdata.ru/blog/statii/digital-marketing>.

9. Сущность и понятия маркетинга // МГУ им. Н. П. Огарёва. – URL: https://openedo.mrsu.ru/catalog/Gumanitarnie/2014/Marketing_semenova/Chapter%201.htm.

10. Интернет-маркетинг // Карта знаний. – URL: <https://kartaslov.ru/%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3>.

© Кучиева И.Х., Чиаева Э.А., Айларова У.У.,
Темираева А.С., Тетцоева А.О., 2026

**ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НА ДИНАМИКУ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Волченко Анастасия Владимировна

Зиндер Полина Евгеньевна

студенты

Научный руководитель: **Екименкова Наталья Валентиновна**

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический

университет»

Аннотация: В статье исследуется взаимосвязь между ужесточением налогового законодательства Российской Федерации и волной закрытий субъектов предпринимательства. Проанализирована динамика общего числа МСП, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и числа прекративших свою деятельность ИП. Установлено, что при росте общего числа субъектов наблюдается снижение количества юридических лиц и снижение занятости на микропредприятиях. Сделан вывод о наличии структурных изменений в секторе МСП, совпадающих по времени с изменениями налогового регулирования.

Ключевые слова: налоговая ставка, налоговая нагрузка, налог на прибыль, НДС, УСН, динамика субъектов МСП.

**THE IMPACT OF CHANGES IN TAX REGULATION
ON THE DYNAMICS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED
ENTERPRISES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Volchenko Anastasia Vladimirovna

Zinder Polina Evgenievna

Scientific supervisor: **Ekimenkova Natalia Valentinovna**

Abstract: The article examines the relationship between the tightening of tax legislation in the Russian Federation and the increase in the number of terminated small businesses. The dynamics of the total number of SMEs, legal entities and individual entrepreneurs, as well as the number of individual entrepreneurs who have ceased their activities, are analyzed. It is established that while the total number of

entities is increasing, there is a decrease in the number of legal entities and a decrease in employment in microenterprises. The article concludes that there are structural changes in the SME sector that coincide in time with changes in tax regulation.

Key words: tax rate, tax burden, income tax, VAT, simplified tax system, dynamics of SMEs

Налоговая система Российской Федерации в период с 2020 по 2026 год претерпела значительные изменения, которые характеризуются ужесточением фискальной нагрузки на сектор малого и среднего предпринимательства. Повышение ставки налога на прибыль, рост НДС и введение его обязательным платежом для налогоплательщиков, находящихся на упрощенной системе налогообложения создают усиление фискальной нагрузки, что сопровождается изменением численности и структуры субъектов МСП.

Для понимания масштаба фискальных изменений, произошедших в анализируемом периоде, на рисунке 1 систематизированы основные параметры налогообложения, определяющие условия функционирования субъектов МСП в 2020–2026 гг.: ставки налога на прибыль, НДС, условия его применения для упрощенной системы налогообложения и патентной системы, а также динамика страховых взносов с фонда оплаты труда, фиксированных платежей индивидуальных предпринимателей и пороговых значений дохода для освобождения от НДС. Такая систематизация позволяет в дальнейшем сопоставить ужесточение налоговой среды с изменениями в численности и структуре сектора малого и среднего предпринимательства.

Таблица 1

Основные параметры налоговой системы для МСП в 2020–2026 гг. [2]

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Налог на прибыль организаций			20%			25%	
НДС (основная ставка)			20%				22%
НДС (льготная ставка)			0% / 10%				
НДС для УСН/ПСН (обязательный)			нет			5% / 7% (без вычетов)	22% (с правом вычета)

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 1

Порог дохода для освобождения от НДС (УСН/ПСН)	не ограничен					60 млн. руб.	20 млн. руб.
Страховые взносы для МСП (с ФОТ)	30% (без льгот, МСП — нет)		30% / льгота 15% для МСП (сверх МРОТ)		30% / 15% для МСП		
Фиксированные взносы ИП, доходы > 300 тыс.	32 448 руб. + 1%	40 874 руб. + 1%	43 211 руб. + 1%	45 842 руб. + 1%	49 500 руб. + 1%	53 658 руб. + 1%	57 390 руб. + 1%
УСН (доходы / доходы-расходы)	6% / 15%						
Повышенные ставки УСН	нет		8% / 20%			нет	

Таблица 1 наглядно демонстрирует поэтапное ужесточение налоговой нагрузки на субъекты малого и среднего предпринимательства за последние семь лет. До 2024 года включительно налоговая система для МСП оставалась относительно стабильной и предсказуемой. Ставка налога на прибыль организаций сохранялась на уровне 20%, основная ставка НДС – 20%. Самым важным преимуществом упрощённых режимов было полное освобождение от уплаты НДС. Льготная ставка страховых взносов для МСП составляла 15% сверх МРОТ, что существенно снижало расходы на фонд оплаты труда. Фиксированные взносы ИП росли постепенно, а порог доходов для применения специальных режимов был достаточно высоким.

Перелом произошёл в 2025 году. Ставка налога на прибыль была повышена сразу на 5 процентных пунктов – до 25%. Для плательщиков УСН и ПСН ввели обязательный НДС при превышении дохода 60 млн. рублей (по льготным ставкам 5% или 7%). Хотя порог в 60 млн. рублей на первый взгляд выглядел щадящим, он уже затронул наиболее успешную часть субъектов МСП. Ещё более существенные изменения произошли в 2026 году. Основная

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

ставка НДС выросла с 20% до 22%. Порог освобождения от НДС для УСН и ПСН был резко снижен до 20 млн. рублей (с дальнейшим планом снижения до 10 млн. рублей в последующие годы). Льгота по страховым взносам 15% сверх МРОТ была существенно ограничена – большинство МСП вернулись к стандартной ставке 30 %. Эти изменения кардинально изменили экономику упрощённых режимов.

Для типичного малого предприятия или ИП с годовым оборотом 25–50 млн. рублей последствия оказались крайне тяжёлыми. Если в 2024 году эффективная налоговая нагрузка составляла примерно 15–20 %, то в 2026 году она подскочила до 45–55 %. Субъекты, ранее применявшие УСН, столкнулись с необходимостью уплаты НДС, вести сложный учёт входного НДС, а также нести возросшие страховые взносы.

Таким образом, таблица 1 подтверждает, что именно 2025–2026 годы стали пиком усиления фискальной нагрузки. Реформы привели к системному выравниванию условий между субъектами МСП и общей системой налогообложения. Это привело к резкому росту издержек для компаний с относительно низкой маржинальностью (торговля, общепит, услуги, лёгкая промышленность) и стало одной из главных причин роста числа прекративших деятельность субъектов МСП в указанный период.

Официальные статистические данные свидетельствуют о положительной динамике развития сектора малого и среднего предпринимательства с 2020 по 2026 года. Общее число субъектов увеличилось на 15,7%, а количество индивидуальных предпринимателей на 38,2%. Однако представленные данные не в полной мере отражают структурные изменения, которые происходят в секторе МСП.

Таблица 2

**Динамика количества субъектов малого и среднего предпринимательства
в РФ за 2020–2026 гг. [1]**

Дата	Всего субъектов	Юриц	ИП
10.05.2020	6 035 035	2 574 657	3 460 378
10.01.2021	5 684 561	2 371 915	3 312 646
10.05.2021	5 830 343	2 419 564	3 410 779
10.01.2022	5 866 703	2 314 058	3 552 645
10.05.2022	6 007 029	2 357 123	3 649 906
10.01.2023	5 991 349	2 305 387	3 685 962
10.05.2023	6 249 479	2 371 185	3 878 294

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 2

10.01.2024	6 347 771	2 285 855	4 061 916
10.05.2024	6 561 582	2 343 233	4 218 349
10.01.2025	6 588 535	2 260 035	4 328 500
10.05.2025	6 749 524	2 285 279	4 464 245
10.01.2026	6 835 555	2 196 359	4 639 196
10.05.2026	6 983 575	2 201 465	4 782 110

Анализ динамики количества субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ за 2020–2026 гг. показывает неравномерное развитие предпринимательского сектора. В 2020 году общее число МСП составляло около 6,0 млн. субъектов. В последующие годы наблюдался постепенный рост показателя, и к 2024 году количество МСП достигло максимального значения – около 6,66 млн. предприятий. Однако уже в 2025–2026 гг. темпы роста существенно замедлились. Несмотря на незначительное увеличение общего числа субъектов МСП до 6,98 млн. к 2026 году, структура сектора изменилась: сократилось количество юридических лиц при одновременном росте числа индивидуальных предпринимателей. Это свидетельствует о постепенном сокращении более устойчивых организационных - правовых форм и переходе на менее затратные и более простые формы ведения деятельности в условиях роста налоговой нагрузки.

Таким образом, динамика 2025–2026 годов отражает начало структурного разрыва в секторе МСП. Рост общей численности обеспечивается преимущественно за счёт ИП, тогда как сегмент юридических лиц, являющийся более капиталоемким и устойчивым, постепенно сжимается.

Микропредприятия являются основой сектора МСП, однако именно они демонстрируют наиболее противоречивые тенденции

Таблица 3

Динамика показателей микропредприятий в РФ за 2020–2026 гг. [1]

Дата	Всего, шт.	Юридические лица, шт.	ИП, шт.	Численность работников, чел.
10.05.2020	5 795 906	2 361 636	3 434 270	7 399 117
10.01.2021	5 450 261	2 164 402	3 285 859	7 519 074
10.05.2021	5 597 713	2 213 218	3 384 495	7 457 587
10.01.2022	5 636 297	2 110 815	3 525 482	6 970 884

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 3

10.05.2022	5 778 239	2 155 049	3 623 190	6 910 105
10.01.2023	5 761 069	2 103 812	3 657 257	7 327 122
10.05.2023	6 020 337	2 170 236	3 850 101	7 274 313
10.01.2024	6 114 610	2 082 325	4 032 285	7 245 967
10.05.2024	6 329 644	2 140 475	4 189 169	7 192 901
10.01.2025	6 340 971	2 045 090	4 295 881	7 087 890
10.05.2025	6 504 249	2 071 761	4 432 488	7 018 354
10.01.2026	6 580 335	1 975 193	4 605 142	7 096 750
10.05.2026	6 730 471	1 981 584	4 748 887	6 987 135

Анализ динамики показателей микропредприятий в РФ за 2020-2026 года показывает, что за весь период прирост общего количество микропредприятий составил 16,1%. Положительная динамика связана преимущественно с ростом числа индивидуальных предпринимателей, количество которых увеличилось на 38,3%. Число юридических лиц в сегменте микропредприятий сократилось на 16,1%. Совокупная численность работников также демонстрирует отрицательную динамику.

Основное противоречие заключается в том, что количество ИП-микропредприятий растет, но количество их работников падает, а число юридических лиц сокращается и по количеству субъектов, и по занятости. Это позволяет предположить, что налоговое ужесточение 2025-2026 годов оказало наиболее существенное негативное воздействие на легально действующих работодателей, в то время как часть субъектов перешла в категорию самозанятых без наёмных работников, либо в теневой сектор экономики.

Наиболее уязвимыми оказались малые предприятия с численностью персонала от 16 до 100 человек. Именно данная категория субъектов в наибольшей степени зависит от специальных налоговых режимов и наиболее чувствительна к введению НДС, росту страховых взносов и увеличению административной нагрузки.

Таблица 4

Динамика показателей малых предприятий в РФ за 2020–2026 гг. [1]

Дата	Всего, шт.	Юридические лица, шт.	ИП, шт.	Численность работников, чел.
10.05.2020	222 087	196 276	25 811	6 185 476

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 4

10.01.2021	216 615	190 137	26 478	6 143 489
10.05.2021	214 972	188 994	25 978	6 122 119
10.01.2022	212 429	185 592	26 837	5 824 977
10.05.2022	210 822	184 423	26 399	5 806 079
10.01.2023	212 271	183 920	28 351	5 950 419
10.05.2023	211 085	183 241	27 844	5 930 661
10.01.2024	214 426	185 197	29 229	5 887 185
10.05.2024	213 214	184 432	28 782	5 872 835
10.01.2025	226 605	194 516	32 089	5 942 174
10.05.2025	224 443	193 210	31 233	5 907 596
10.01.2026	233 052	199 622	33 430	5 939 011
10.05.2026	231 060	198 452	32 608	5 905 553

Анализ динамики показателей малых предприятий в РФ за 2020-2026 года показывает, что в период с 2020 по 2024 год, в отличие от микропредприятий, сектор характеризовался относительной стабильностью. Однако в 2025-2026 годах ситуация изменилась. Как и в секторе микропредприятий в общем числе субъектов наблюдается рост на 4%, который также обеспечен преимущественно индивидуальными предпринимателями. Численность работников сократилась на 5%. Таким образом, подтверждается ранее выявленная закономерность: формальный рост числа субъектов не компенсирует потери рабочих мест, а субъекты в обоих сегментах реагируют на увеличение фискальной нагрузки оптимизацией штатной численности.

Таблица 5

Динамика показателей средних предприятий в РФ за 2020–2026 гг. [1]

Дата	Всего, шт.	Юридические лица, шт.	ИП, шт.	Численность работников, чел.
10.05.2020	17 042	16 745	297	1 719 773
10.01.2021	17 685	17 376	309	1 828 581
10.05.2021	17 658	17 352	306	1 836 665
10.01.2022	17 977	17 651	326	1 866 336
10.05.2022	17 968	17 651	317	1 878 207
10.01.2023	18 009	17 655	354	1 914 002
10.05.2023	18 057	17 708	349	1 933 069
10.01.2024	18 735	18 333	402	1 947 376
10.05.2024	18 724	18 326	398	1 956 554

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Продолжение Таблицы 5

10.01.2025	20 959	20 429	530	2 035 529
10.05.2025	20 832	20 308	524	2 037 265
10.01.2026	22 168	21 544	624	2 093 167
10.05.2026	22 044	21 429	615	2 090 836

Анализ динамики показателей средних предприятий в РФ за 2020-2026 года показывает, что в противоположность микропредприятиям и малым предприятиям, здесь наблюдается устойчивый рост как числа субъектов, на 29%, так и занятости, на 22%. Более того, самые большие скачки приходятся именно на 2025-2026 годы, что связано с перераспределением рыночных долей в пользу крупных субъектов в условиях сокращения малых предприятий. Таким образом, данные таблицы подтверждают, что налоговая нагрузка оказывает избирательное воздействие на субъекты: микропредприятия сохраняются за счёт минимизации масштабов деятельности, тогда как малые предприятия постепенно утрачивают устойчивость.

Таблица 6

**Динамика прекращения деятельности индивидуальных предпринимателей
по основаниям в 2020–2026 гг. [1]**

Дата	Всего	Добровольно	Смерть	Банкротство	По решению суда	Приговор суда	Аннулирование документа	Исключение из ЕПРИП
01.05.2020	10 910 789	8 569 538	198 887	20 236	505	118	78 234	-
01.01.2021	11 664 194	9 011 623	212 811	21 183	531	119	84 962	-
01.05.2021	12 130 699	9 218 710	217 523	21 828	538	119	84 877	524 517
01.01.2022	12 461 138	9 529 259	228 355	22 620	549	113	87 426	530 198
01.05.2022	12 663 836	9 723 707	232 777	23 081	560	113	90 980	530 000
01.01.2023	13 092 883	10 096 211	240 190	24 044	567	114	94 838	574 233
01.05.2023	13 286 464	10 275 003	244 448	24 719	579	115	96 108	582 806

*ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ*

Продолжение Таблицы 6

01.01.2024	13 683 507	10 613 640	252 883	25 870	590	115	98 682	629 045
01.05.2024	13 907 114	10 810 496	257 557	26 477	592	116	99 962	649 231
01.01.2025	14 361 063	11 190 468	266 421	28 059	602	116	102 626	710 087
01.05.2025	14 622 223	11 418 370	272 737	28 922	603	116	103 394	735 143
01.01.2026	15 109 838	11 848 860	284 806	31 121	613	116	104 861	776 468
01.05.2026	15 414 515	12 108 990	290 923	32 170	621	116	105 579	813 111

Анализ динамики прекращения деятельности индивидуальных предпринимателей показывает устойчивый рост числа ликвидаций субъектов предпринимательства в 2020–2026 гг. Количество добровольных прекращений деятельности увеличилось с 8,57 млн. в 2020 году до 12,11 млн. в 2026 году. Одновременно наблюдался рост принудительных исключений из ЕГРИП: с 524 тыс. случаев в 2021 году до 813 тыс. в 2026 году. Особенно резкий рост закрытий пришёлся на 2025–2026 годы, когда были введены новые правила налогообложения для субъектов на УСН, и началось расширение применения НДС. Наиболее значительным фактором стало введение обязательного НДС 5–7% для части субъектов на УСН в 2025 году и снижение порога освобождения от НДС до 20 млн. рублей в 2026 году. Для значительной части малых предприятий это привело к резкому росту налоговой нагрузки и ухудшению финансовой устойчивости.

Рост числа закрытий ИП подтверждает наличие тесной взаимосвязи между усилением налогового давления и сокращением числа действующих субъектов.

Таким образом, проведённое исследование подтверждает усиление фискальной нагрузки в России в 2021–2026 гг., которое сопровождается не ростом налоговых поступлений, а увеличением числа прекращений деятельности субъектов МСП и изменением структуры сектора. Наиболее резкое ужесточение налоговых условий пришлось на 2025–2026 гг., когда были введены существенные изменения налоговой системы.

Выявлена устойчивая взаимосвязь между повышением налоговой нагрузки и негативными изменениями в секторе: ростом как добровольных, так

и принудительных прекращения деятельности индивидуальных предпринимателей, а также сокращением числа юридических лиц в сегменте микропредприятий.

Рост общего числа индивидуальных предпринимателей носит преимущественно формальный характер и во многом связан с дроблением субъектов для сохранения льготных налоговых режимов, а не с реальным расширением деятельности в секторе. Одновременно наблюдается устойчивое снижение занятости в микро- и малых предприятиях, что свидетельствует о трансформации структуры сектора МСП.

Список литературы

1. Налоговая служба: официальный сайт Федеральной налоговой службы. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (дата обращения: 26.05.2026).

2. Федеральная налоговая служба. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства: [сайт]. – М., 2025–2026. – URL: <https://ofd.nalog.ru/> (дата обращения: 26.05.2026).

3. Налоговый кодекс Российской Федерации: [сайт]: текст кодекса с изменениями и дополнениями на 27 мая 2026 г. // КонсультантПлюс: [справ.-правовая система]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения: 26.05.2026).

4. Налогин С. Налоговая реформа 2026: как малый бизнес попал под каток: [сайт] // Клерк.ру: [сайт]. – 2026. – 5 янв. – URL: <https://www.klerk.ru/user/2485134/674268/> (дата обращения: 26.05.2026).

© Волченко А.В., Зиндер П.Е., 2026

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ**

Сборник статей

II Всероссийского научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 17 июня 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 19.06.2026.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 9.65.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

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/>



3. в составе коллективных монографий

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>