



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

**Сборник статей
по итогам
Международной научно-практической конференции
19 августа 2026 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация
Агентство международных исследований
Agency of international research
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
М 341

М 341 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК: Сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции (Казань, 19 августа 2026 г.). - Sterlitamak: AMI, 2026. - 242 с.

ISBN 978-5-908102-84-1

Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно-практической конференции «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК», состоявшейся 19 августа 2026 г. в г. Казань.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://ami.im>

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-908102-84-1
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АМИ», 2026
© Коллектив авторов, 2026

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зилья Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, д.с. - х.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Коникивская Наталья Олеговна, к.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Малышкина Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухамедеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.
Нурдавлитова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половения Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Равшанов Махмуд, д.филос. н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,
Сафина Зилья Закировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.
Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, д.с. - х.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



BIOLOGICAL SCIENCES

Аулова В. С., студент 1 - го курса
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
инженерии и биотехнологий», г. Новосибирск

Одинаев М. Д., студент 1 - го курса
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
инженерии и биотехнологий», г. Новосибирск

Полосаткина Е. Г., студент 1 - го курса
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
инженерии и биотехнологий», г. Новосибирск

Научный руководитель: Тянь Е.А., к.б.н, доцент, доцент кафедры экологии,
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
инженерии и биотехнологий», г. Новосибирск

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТРАБОТАННЫМИ ГАЗАМИ АВТОМОБИЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ОКСИДА УГЛЕРОДА В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСКЕ

Аннотация

Исследование направлено на оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода (угарным газом) на улице Кошурникова в Новосибирске, обусловленного выбросами автотранспорта. Оксид углерода – один из ключевых загрязнителей, образующихся при неполном сгорании углеводородного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Его накопление в атмосфере особенно выражено в зонах интенсивного транспортного потока города, к которым может относиться улица Кошурникова.

Ключевые слова

Атмосферный воздух, выбросы загрязняющих веществ, концентрация окиси углерода.

Актуальность. Улица Кошурникова является одной из наиболее загруженных автомагистралей города Новосибирска, что делает ее потенциально опасным источником загрязнения воздуха. Оксид углерода – токсичный газ, представляющий серьезную угрозу для здоровья человека. Исследование определит концентрацию угарного газа в конкретном районе и послужит основой для предложения мер по снижению негативного воздействия.

Угарный газ относится ко 2 классу опасности (высокоопасное вещество). Он связывается с гемоглобином крови, образуя карбоксигемоглобин, что блокирует транспорт кислорода и вызывает гипоксию тканей. При длительной экспозиции такие концентрации могут привести к тяжёлым отравлениям, поражению сердечно - сосудистой и нервной систем, а в крайних случаях – к летальному исходу. Особенно уязвимы дети, пожилые люди, беременные и лица с хроническими заболеваниями (анемия, болезни сердца и лёгких) [3].

Цель исследования: определить уровень концентрации окиси углерода в атмосферном воздухе на улице Кошурникова г. Новосибирска и оценить его соответствие предельно допустимым концентрациям (ПДК).

Задачи исследования:

1. Анализ статистических данных по трафику автотранспорта на улице Кошурникова.
2. Определение концентрации оксида углерода в воздухе исследуемой улицы.
3. Сравнение полученных данных с нормативными значениями (ПДК) для оценки уровня загрязнения.
4. Формулирование рекомендаций по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Методы исследования. Учет автомобильного трафика проводился трехкратно в течение дня в утреннее, обеденное и вечернее время по один час. Кроме этого, во время исследования проводилось измерение погодных условий: температуры воздуха, давления, относительной влажности и скорости движения воздуха. Данные фиксировались в «Полевой дневник» с привязкой к GPS - координатам места учета. На каждой точке наблюдений производилась оценка улицы: тип улицы; уклон; наличие защитной полосы из деревьев и пересечений.

Методика расчёта концентрации угарного газа (CO) от автомобилей основана на оценке влияния интенсивности движения транспорта, состава транспортного потока и различных факторов окружающей среды. Основной эмпирический подход использует формулу, учитывающую несколько параметров (Фёдорова, Никольская, 1997) [5]:

$$K_{co} = 0,5 + 0,01 \times N \times K_T \times K_A \times K_y \times K_C \times K_B \times K_{\Pi}$$

где 0,5 – фоновое загрязнение атмосферного воздуха нетранспортного происхождения, мг / м³; 0,01 – размерный множитель (коэффициент масштабирования); N – суммарная интенсивность движения автомобилей на городской дороге, автомобилей / час; K_T – коэффициент токсичности автомобилей по выбросам в атмосферный воздух окиси углерода; K_A – коэффициент, учитывающий аэрацию местности; K_y – коэффициент, учитывающий изменение загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода в зависимости от величины продольного уклона; K_C – коэффициент, учитывающий изменения концентрации окиси углерода в зависимости от скорости ветра; K_B – то же, в зависимости от относительной влажности воздуха; K_{Π} – коэффициент увеличения загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода у пересечений.

Коэффициент токсичности автомобилей определяется как средневзвешенный для потока автомобилей по формуле:

$$K_T = \sum P_i \times K_{Ti}$$

где P_i – состав автотранспорта в долях единицы; K_{Ti} – вычисляется по вкладу каждого типа автомобиля с учетом коэффициента нагрузки.

Таблица 1 – Коэффициент токсичности для разных типов автомобилей (K_{Ti})

Тип автомобиля	Коэффициент K_{Ti}
Легковой грузовой	2,3
Средний грузовой	2,9
Тяжёлый грузовой (дизельный)	0,2
Автобус	3,7
Легковой	1,0

Результаты исследования. По результатам исследования была рассчитана среднесуточная нагрузка автомобильного потока на улице Кошурникова (от ул. Никитина до ул. Б. Богаткова), которая составила 1619 автомобилей в час. Из них основную часть трафика составили легковые автомобили (93,3 %). Следует отметить, что максимальная нагрузка в день наблюдений (рабочий день) наблюдалась в обеденное время, а минимальная – в вечернее. Концентрация угарного газа в воздухе составила $46,5 \text{ мг / м}^3$, что в 9 раз превышает допустимые концентрации (ПДК).

Полученные результаты свидетельствуют о серьёзном загрязнении атмосферного воздуха. ПДК для оксида углерода в атмосферном воздухе составляет 5 мг / м^3 (максимальная разовая концентрация). Превышение ПДК в несколько раз означает, что воздух на улице Кошурникова не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685 - 21, которые устанавливают гигиенические нормативы для обеспечения безопасности и безвредности среды обитания [1, 4].

Учитывая, что основным источником выбросов СО в городских условиях является автотранспорт (до 95 % всех выбросов СО может быть связано с выхлопными газами автомобилей), можно предположить, что интенсивное движение на улице Кошурникова или в её окрестностях является ключевым фактором загрязнения. Возможно, также влияют нарушения технологического режима в двигателях транспортных средств и их неисправность. Стагнация воздушных масс, отсутствие ветра, температурные инверсии могут способствовать накоплению загрязняющих веществ [2, 6].

Выводы. Таким образом, по результатам исследования рекомендуется организовывать регулярный мониторинг концентрации СО и других загрязняющих веществ на улице Кошурникова и в прилегающих районах. В долгосрочной перспективе предлагается разработка и реализация городской программы по снижению выбросов от транспорта, включая развитие общественного транспорта, создание велосипедных дорожек, улучшение качества дорог, увеличение зеленых насаждений вдоль дороги, стимулирование использования экологичного транспорта (электрических, гибридных автомобилей), что может частично снизить концентрацию загрязнителей.

Список использованной литературы:

1. Что такое угарный газ и чем он опасен // Главное управление МЧС России по Оренбургской области: официальный сайт. — 2018. — 7 января. — URL: <https://>

56.mchs.gov.ru / deyatelnost / press - centr / novosti / 3048658 (дата обращения: 11.04.2026). — Текст: электронный.

2. Голубев, И. Р. Окружающая среда и транспорт / И. Р. Голубев, Ю. В. Новиков. — Москва: Транспорт, 1987. — 206 с. — Текст: непосредственный.

3. Любицкая, А. В. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 2026 году / А. В. Любицкая. — 2025. — 29 декабря. — URL: <https://www.trudohrana.ru/article/104602-24-5m-predelno-dopustimye-kontsentratsii-pdk-v-atmosfernom-vozduhe> (дата обращения: 11.04.2026). — Текст: электронный.

4. Отравление монооксидом углерода (угарным газом): методические рекомендации / под редакцией Ю. В. Зобнина. — Санкт - Петербург: [б. и.], 2011. — 86 с. — URL: <https://pkiro.ru/wp-content/uploads/2022/12/okis-ugleroda.pdf> (дата обращения: 11.04.2026). — Текст: электронный.

5. Прикладная экология: учебное пособие. — Казань: Издательство Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева, 2008. — 155 с. — Текст: непосредственный.

6. Транспорт и окружающая среда / под редакцией М. М. Болбаса. — Минск: Технопринт, 2003. — 262 с. — Текст: непосредственный.

© Аулова В. С., Одинаев М. Д., Полосаткина Е. Г., 2026

Рахматуллина Н. Ш.

Магистр, старший научный сотрудник

Центр Передовых Технологий

Ташкент, Узбекистан

Научный руководитель: Мирходжаев У. З.*

Д.б.н., профессор

Национальный Университет Узбекистана

им. Мирзо Улугбека, Ташкент, Узбекистан

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА У КУЛЬТИВИРУЕМЫХ И ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ *Matricaria chamomilla*

Аннотация

В работе изучена динамика содержания малонового диальдегида (МДА) у *Matricaria chamomilla* L., произрастающей в естественных условиях и культивируемой в условиях городской среды в течение вегетационного периода (май–июль). Показано, что уровень МДА, отражающий интенсивность перекисного окисления липидов, изменяется во времени и зависит от условий произрастания.

Ключевые слова: перекисное окисление липидов, стресс, адаптация, лекарственные растения

Лекарственные растения, являясь источником биологически активных соединений, чувствительны к воздействию абиотических факторов среды, которые могут существенно влиять на их физиологическое состояние и качество сырья [1, р. 1720–1731]. Одним из универсальных ответов растений на неблагоприятные факторы окружающей среды является развитие окислительного стресса, сопровождающегося усилением процессов перекисного окисления липидов и повреждением клеточных мембран [2, р. 681]. Малоновый диальдегид (МДА) рассматривается как надёжный индикатор этих процессов и отражает степень нарушения редокс - состояния клетки [3, р. 1255–1266].

В этой связи изучение кинетики накопления МДА у лекарственных растений в зависимости от условий произрастания представляет особый интерес, поскольку позволяет оценить уровень их адаптации к природным и антропогенным стрессам, а также определить перспективность их культивирования [4, р. 1212].

В данной работе изучена динамика содержания МДА у *Matricaria chamomilla* в течение вегетационного периода (май–июль) в условиях естественного произрастания и искусственной плантации.

Материалы и методы. Содержание МДА, являющегося одним из основных продуктов перекисного окисления липидов, определяли по методу Heath и Packer (1968) [5, р. 189 - 198].

В ходе исследования выявлено, что динамика содержания МДА у *Matricaria chamomilla* в течение вегетационного периода (май–июль) характеризуется устойчивыми различиями в зависимости от условий произрастания. Во все исследуемые сроки у культивируемых растений регистрировались более высокие значения МДА по сравнению с дикорастущими: в мае — 2,92 и 1,89 мкМ / г сырого веса соответственно, в июне — 3,57 и 2,31 мкМ / г, в июле — 3,17 и 2,04 мкМ / г. Максимальные значения показателя отмечены в июне, после чего в июле наблюдалось некоторое снижение уровня МДА, при сохранении межгрупповых различий. Полученные данные свидетельствуют о более высокой интенсивности процессов перекисного окисления липидов у культивируемых растений.

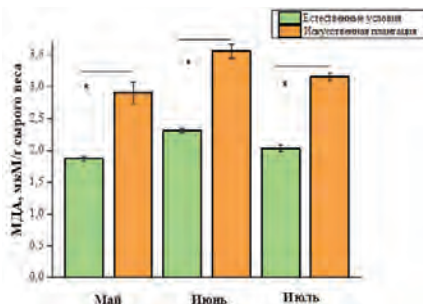


Рисунок 1. Динамика содержания малонового диальдегида у *Matricaria chamomilla* L. в течение вегетационного периода (май–июль) в условиях естественного произрастания и культивирования.

Таким образом, установлено, что у культивируемых растений *Matricaria chamomilla* в течение вегетационного периода наблюдается более высокий уровень МДА по сравнению с дикорастущими, что свидетельствует о более выраженном развитии окислительного стресса. Выявленные различия отражают особенности редокс - состояния растений в зависимости от условий произрастания и указывают на более высокий уровень адаптации дикорастущих форм к комплексу природных факторов. Полученные результаты могут быть использованы при оценке устойчивости лекарственных растений и обосновании их культивирования в различных экологических условиях.

Список использованной литературы

1. Ramakrishna A., Ravishankar G. A. Influence of abiotic stress signals on secondary metabolites in plants // *Plant Signaling & Behavior*. 2011. Vol. 6, №11. P. 1720–1731.
2. Hasanuzzaman M., Bhuyan M. H. M. B., Zulfiqar F., Raza A., Mohsin S. M., Mahmud J. A., Fujita M., Fotopoulos V. Reactive Oxygen Species and Antioxidant Defense in Plants under Abiotic Stress: Revisiting the Crucial Role of a Universal Defense Regulator // *Antioxidants*. 2020. Vol. 9, №8. P. 681.
3. del Río L. A., Corpas F. J., Sandalio L. M., Palma J. M., Gómez M., Barroso J. B. Reactive oxygen species, antioxidant systems and nitric oxide in peroxisomes // *Journal of Experimental Botany*. 2002. Vol. 53, №372. P. 1255–1266.
4. Toscano S., Trivellini A., Cocetta G., Bulgari R., Francini A., Romano D., Ferrante A. Effect of Preharvest Abiotic Stresses on the Accumulation of Bioactive Compounds in Horticultural Produce // *Frontiers in Plant Science*. 2019. №10. P. 1212.
5. Heath R. L., Packer L. Photoperoxidation in isolated chloroplasts. I. Kinetics and stoichiometry of fatty acid peroxidation. *Arch Biochem Biophys*. 1968. Vol. 125, №1. P. 189 - 198. doi: 10.1016 / 0003 - 9861(68)90654 - 1. PMID: 5655425.

© Рахматуллина Н. Ш., Мирходжаев У. З., 2026.

ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ



PHYSICS AND MATHEMATICS

Долгой В. Е.,
ст. преподаватель,
ЮФУ,
г. Таганрог, РФ

МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: в представленной работе исследуется эффективность методов искусственного интеллекта для вычислений в евклидовом пространстве.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математические модели, евклидово пространство, задачи классификации.

Введение. Искусственный интеллект, как сложившаяся прикладная наука о различных способах с помощью математических моделей имитировать ход человеческих рассуждений, имеет методы, с помощью которых можно попытаться построить такую математическую модель, которая в ответ на некоторый ввод, могла бы ориентироваться в пространстве, имитируя поведение человека в незнакомом месте или имитировать профессиональную деятельность скульптора или архитектора для каждого из которых, трёхмерные пространственные объекты - непосредственный предмет их профессиональных интересов.

Задачи классификации в евклидовом пространстве. Евклидово пространство — одна из самых изученных математических моделей, правила работы с которым позволяют с достаточным предсказательным эффектом производить в рамках модели вычисления, которые могут быть применены в прикладном виде в действительном материальном мире. Физика часто оперирует декартовыми двумерным и трёхмерным системами координат, каждая из которых является частным случаем евклидова пространства.

Вычисления в таком пространстве включают множество элементарных операций — сложение расстояний, их вычитание, как непосредственно, так и с помощью методов векторной алгебры. Известны способы нахождения расстояния между двумя точками, угла поворота между двумя векторами, как следствие более сложных алгоритмов, например, для определения принадлежности точки некоторому многоугольнику любой сложности (как выпуклому, так и невыпуклому). Все названные операции и алгоритмы достаточны просты, чтобы быть выполнены на бумаге и наглядно продемонстрированы. Однако, известно, что компьютеры, способные выполнять в секунды сотни тысяч элементарных операций, могут быть использованы для чего - то более масштабного. Например, определение принадлежности одной точки сразу нескольких многоугольников, определение области пересечения многоугольников. Может быть получена таблица, характеризующая целиком всё пространство. Объяснить смысл такой задачи в пространстве можно, если определить в виде некоторых критериев классы, исходя из которых можно попытаться разделить объект хотя бы на два класса — минимальное количество классов, при котором задача классификации имеет

смысл. Пространственные объекты могут быть: большие и маленькие; в случае физической модели, твёрдые, жидкие, газообразные; различающиеся по ещё каким - либо характеристикам. В задаче классификации мы не знаем заранее к какому классу принадлежит каждый следующий рассматриваемый объект, но имея некоторые однозначно определённые параметры, называемые критериями, мы можем попытаться определить класс объекта. Например, объект не классифицирован как большой, но, если известны критерии максимальной длины, ширины и высоты, можно попытаться вычислить путём перемножения объём такого параллелепипеда, который включал бы объём такого тела полностью. Размер тела — понятие относительное, без чёткого определения. Что для кого - то кажется достаточным, кому - то будет чрезмерным. Существуют различные виду «обучения» моделей, так называемые «с учителем» и «без учителя». Обучение — математический алгоритм, позволяющий выявить некоторую корреляцию между критерием и его возможным классом. Модель на основе критериев и специально разработанных методов обучения способна распознавать объекты выборки так, как если бы это делал человек, который и распределил данные объекты.

Закключение. На основе критериев, новые неизвестные объекты могут быть классифицированы такой моделью самостоятельно. Именно так работают самые простые «бинарные» классификаторы, обученные с учителем, где «учитель» — размеченная выборка данных и соответствующие им классы. Существуют совершенно разные модели обучения и коэффициенты. Например, различают линейные и нелинейные модели. Классификация может происходить для более, чем двух классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бринк Х. Машинное обучение / Х. Бринк, Дж. Ричардс, М. Феверолф; перевод с английского А. А. Слинкина. — Санкт - Петербург: Питер, 2017. — 336 с.
2. Козлов Д. Д. Нейронные сети и глубокое обучение: учебное пособие / Д. Д. Козлов. — Москва: Юрайт, 2021. — 304 с.
3. Нильсен М. Нейронные сети и глубокое обучение / М. Нильсен; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва: ДМК Пресс, 2018. — 352 с.
4. Джурафски Д. Обработка естественного языка. Классическая и современная методологии / Д. Джурафски, Дж. Мартин; перевод с английского И. В. Красильникова. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 608 с.
5. Маккинли Д. Искусственный интеллект и аналитика. От данных к решениям / Д. Маккинли; перевод с английского. — Москва: Альпина Паблишер, 2020. — 312 с.

© Долгой В.Е., 2026

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ



MEDICAL SCIENCES

Абдурашидов А. А.

Студент 3 курса АНО ВО «НМИ», г. Невинномысск

Матвиенко Э. Р.

Старший преподаватель кафедры естественно - научных дисциплин

АНО ВО «НМИ»,

г. Невинномысск

Научный руководитель: Петросян Г.Г.

к.м.н., доцент кафедры анатомии и физиологии,

с курсом гистологии АНО ВО «НМИ»

г. Невинномысск

ФИЗИОЛОГИЯ СНА: ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА СТРУКТУРУ И КАЧЕСТВО СНА

Аннотация:

Рассматриваются физиологические механизмы регуляции сна с акцентом на роль аденозина как ключевого молекулярного посредника гомеостатического давления сна. Описано влияние кофеина — конкурентного антагониста аденозиновых рецепторов — на центральную нервную систему и его способность временно блокировать развитие сонливости. На основе анализа современных литературных данных (включая систематические обзоры и мета - анализы) показано, что эффекты кофеина на сон зависят от дозы, времени приёма и индивидуальных особенностей метаболизма. Высокие дозы и позднее употребление кофеина приводят к увеличению латентности сна, сокращению его общей продолжительности, фрагментации и изменению структуры (в первую очередь за счёт уменьшения глубоких стадий).

Ключевые слова:

Сон, аденозин, кофеин, аденозиновые рецепторы, нарушение сна, латентность сна, структура сна, толерантность, синдром отмены, гигиена сна.

Сон является необходимым физиологическим состоянием организма, при котором происходят закономерные изменения активности центральной нервной системы, вегетативных функций, мышечного тонуса и обменных процессов. Его нельзя рассматривать как полное прекращение деятельности мозга. Во время сна сохраняется организованная нейрональная активность, однако ее характер отличается от состояния бодрствования. Основным признаком нормального сна является его циклическая организация, представленная чередованием медленного NREM - и быстрого REM - сна. В течение ночи эти состояния последовательно сменяют друг друга, образуя несколько циклов. NREM - сон включает стадии различной глубины, причем стадия N3 характеризуется наиболее выраженной синхронизацией биоэлектрической активности мозга и является важной составляющей восстановительного сна. REM - сон сопровождается высокой

активностью мозга, быстрыми движениями глаз и выраженным снижением тонуса скелетной мускулатуры. Нормальное качество сна определяется поэтому не только количеством часов, проведенных в постели, но и сохранением его физиологической структуры [1, 4]

Регуляция сна осуществляется взаимодействием двух основных процессов. Циркадный процесс определяет временную организацию сна и бодрствования, а гомеостатический отражает накопление потребности во сне во время бодрствования. Чем дольше человек остается бодрствующим, тем сильнее становится гомеостатическое давление сна. После полноценного сна оно уменьшается, что позволяет поддерживать состояние бодрствования в течение следующего дня. Одним из основных молекулярных компонентов этого механизма является аденозин [1, 4]

Аденозин образуется в результате обмена энергетических соединений, прежде всего при использовании АТФ клетками. Его накопление в структурах центральной нервной системы связано с продолжительностью предшествующего бодрствования. Аденозин действует через специфические рецепторы, среди которых особое значение для регуляции сна имеют A1 и A2A. Активация аденозиновой системы снижает активность нейрональных механизмов, поддерживающих бодрствование, и способствует включению механизмов, обеспечивающих сон. Поэтому аденозин можно рассматривать как один из молекулярных посредников, связывающих продолжительность бодрствования с последующим развитием сонливости. Современные данные также показывают участие аденозина, образующегося при активности астроцитов, в процессах гомеостатической регуляции сна [4].

Именно аденозиновая система является основной мишенью кофеина. Кофеин — природный алкалоид из группы метилксантинов, обладающий психостимулирующим действием. Он содержится в кофейных зернах, листьях чая, какао, гуаране и используется при производстве энергетических напитков и некоторых лекарственных средств. После приема внутрь кофеин быстро всасывается и поступает в системный кровоток, после чего проникает через гематоэнцефалический барьер. Его основное действие на центральную нервную систему связано не с прямым усилением образования энергии, а с блокированием аденозиновых рецепторов. Кофеин занимает рецепторные участки, с которыми в физиологических условиях взаимодействует аденозин, вследствие чего уменьшается передача его сигнала [4, 5]

Таким образом, кофеин не устраняет физиологическую потребность во сне. Он временно препятствует проявлению одного из механизмов, формирующих сонливость. Именно поэтому после употребления кофе человек может чувствовать себя более бодрым, несмотря на то что потребность организма в восстановлении продолжает сохраняться. По мере снижения концентрации кофеина аденозиновый сигнал вновь становится более выраженным. Такая особенность объясняет, почему

стимуляция бодрствования кофеином не может рассматриваться как физиологическая замена полноценному сну [4, 5].

Воздействие кофеина на сон определяется прежде всего его дозой и временем приема. Чем выше доза и чем меньше интервал между употреблением кофеина и отходом ко сну, тем выше вероятность нарушения сна. При этом индивидуальная чувствительность различается. Она зависит от скорости метаболизма кофеина, привычного уровня его употребления, возраста и других индивидуальных факторов [5, 6, 7].

При высокой дозе кофеина нарушается естественный переход от бодрствования ко сну. Человек дольше сохраняет состояние активного бодрствования, поэтому увеличивается латентность сна — время от попытки заснуть до фактического наступления сна. Кроме того, может уменьшаться общая продолжительность сна и увеличиваться количество периодов ночного бодрствования. В результате человек способен провести в постели обычное количество времени, но получить меньше полноценного восстановительного сна [5, 6, 7].

Особенно важно, что нарушение касается не только ощущения качества сна. Кофеин способен изменять саму его структуру. Наличие привычки употреблять кофе вечером и способность быстро заснуть после него не доказывают отсутствие физиологического воздействия. Субъективная оценка сна может не полностью совпадать с объективными изменениями его структуры. Поэтому человек способен считать, что кофеин ему «не мешает», хотя продолжительность или глубина сна уже изменились [5, 6].

При систематическом употреблении кофеина в больших количествах формируется неблагоприятный функциональный цикл. Недостаток сна вызывает дневную сонливость, которую человек пытается уменьшить с помощью кофеина. Кофеин временно повышает бодрость, однако при позднем употреблении ухудшает последующий ночной сон. На следующий день возникает новая потребность в стимуляторе. Если такой режим сохраняется длительно, кофеин перестает быть эпизодическим средством повышения бодрости и становится одним из факторов поддержания нарушения сна [5, 6].

Избыточное употребление кофеина может вызывать не только нарушения сна. При значительных дозах возможны нервозность, повышенная возбудимость, тремор, сердцебиение, тревожность, желудочно - кишечный дискомфорт и другие проявления чрезмерной стимуляции центральной нервной системы. Регулярное употребление способно сопровождаться развитием толерантности, вследствие чего для получения привычного эффекта человек увеличивает количество кофеина. После резкого прекращения регулярного употребления возможны головная боль, сонливость, снижение работоспособности и другие проявления синдрома отмены [2, 3, 5].

С точки зрения нарушений сна наиболее важным последствием является не сам факт употребления кофеина, а формирование устойчивого расхождения между физиологической потребностью во сне и возможностью ее реализовать. Аденозин

продолжает накапливаться во время бодрствования, однако кофеин временно блокирует его рецепторное действие. Если кофеин принимается повторно, особенно во второй половине дня, нормальное наступление сонливости может постоянно откладываться. Это создает условия для хронического сокращения сна и формирования кофеин - ассоциированного нарушения сна [4, 5, 6].

Следует отличать такое состояние от самостоятельной хронической бессонницы. Если нарушение сна непосредственно связано с употреблением кофеина и уменьшается после коррекции его приема, причинным фактором является воздействие кофеина. Если же бессонница сохраняется после устранения кофеина, необходимо искать другие причины: стресс, тревожные расстройства, нарушения циркадного ритма, соматические заболевания, лекарственные воздействия или первичные расстройства сна [1, 5].

Коррекция кофеин - ассоциированного нарушения сна должна начинаться с устранения самого провоцирующего фактора. В первую очередь необходимо определить реальное суточное количество кофеина. При этом учитываются все его источники: кофе, чай, энергетические напитки, кола, шоколад, спортивные продукты и лекарственные препараты. Вторым этапом является ограничение количества кофеина и перенос его употребления на первую половину дня. Такой подход позволяет уменьшить вероятность того, что значимая концентрация вещества сохранится к моменту отхода ко сну [5, 6].

Резкая отмена кофеина не всегда является оптимальным вариантом для человека, который длительное время употребляет его ежедневно. Постепенное уменьшение количества может снизить вероятность выраженных симптомов отмены. Одновременно необходимо восстановить базовые условия для нормального сна: постоянное время отхода ко сну и пробуждения, достаточную продолжительность ночного отдыха и отсутствие систематического использования кофеина для компенсации недосыпания. При сохранении бессонницы после ограничения кофеина одной коррекции питания недостаточно. Устойчивые нарушения сна требуют медицинской оценки, поскольку кофеин может быть только одним из факторов. В таких случаях необходимо определить, действительно ли нарушение связано с употреблением кофеина, либо оно имеет другую причину. При хронической бессоннице основным методом лечения считается не постоянное применение снотворных препаратов, а выявление причин и использование методов терапии, направленных на восстановление нормальной регуляции сна [2, 3, 5].

Таким образом, физиологическое влияние кофеина на сон определяется его вмешательством в аденозиновый механизм гомеостатической регуляции. Во время бодрствования накопление аденозина повышает потребность организма во сне. Кофеин блокирует аденозиновые рецепторы и временно уменьшает проявление сонливости. При чрезмерной дозе или позднем употреблении это приводит к увеличению времени засыпания, сокращению продолжительности сна, его фрагментации и изменению структуры. При повторении такого режима возникает

функциональный цикл, при котором кофеин используется для компенсации последствий предыдущего недосыпания и одновременно становится причиной нового ухудшения сна [4, 5, 6].

Рациональная профилактика заключается не в полном отказе от кофеина для каждого человека, а в контроле его количества и времени приема. Основным ориентиром должна быть индивидуальная реакция на кофеин и сохранение нормального сна. Если употребление кофеина приводит к трудностям с засыпанием, ночным пробуждениям или дневной сонливости, наиболее физиологически обоснованным первым шагом является уменьшение дозы и исключение позднего приема [5, 6].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вейн А. М., Хехт К. Сон человека: физиология и патология. — М.: Медицина, 1989. — 272 с.
2. Бессонов В. В., Ханферьян Р. А., Бессонов П. В. Потенциальные побочные эффекты от потребления кофеина у здоровых взрослых, беременных женщин, подростков и детей (обзор зарубежной литературы) // Вопросы питания. — 2017. — Т. 86, № 6. — С. 21–28.
3. Зайцева О. Е. Должны ли потребители кофеинсодержащих напитков знать фармакокинетику кофеина? // Фундаментальные исследования. — 2015. — № 1 - 5. — С. 946–952.
4. Huang L., Zhu W., Li N., Zhang B., Dai W., Li S., Xu H. Functions and mechanisms of adenosine and its receptors in sleep regulation // Sleep Medicine. — 2024. — Vol. 115. — P. 210–217.
5. Gardiner C. L., Weakley J., Burke L. M., Roach G. D., Sargent C., Maniar N., Townshend A., Halson S. L. The effect of caffeine on subsequent sleep: a systematic review and meta - analysis // Sleep Medicine Reviews. — 2023. — Vol. 69. — Article 101764.
6. Gardiner C. L., Weakley J., Burke L. M., Fernandez F., Johnston R. D., Leota J., Russell S., Munteanu G., Townshend A., Halson S. L. Dose and timing effects of caffeine on subsequent sleep: a randomized clinical crossover trial // Sleep. — 2025. — Vol. 48, No. 4. — Article zsae230.
7. Drake C., Roehrs T., Shambroom J., Roth T. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before bedtime // Journal of Clinical Sleep Medicine. — 2013. — Vol. 9, No. 11. — P.1195 - 1200

© Абдурашидов А. А., Матвиенко Э. Р. 2026

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



PEDAGOGICAL SCIENCES

Cui Yuhang.Professor of Jiamusi University,
Jiamusi, China.**Chen Shuo**2nd - year master's student of Jiamusi University,
Jiamusi, China.

A STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING MOTIVATION AND COLLEGE STUDENTS' AUTONOMOUS ENGLISH LEARNING ABILITY

Abstract

This empirical research explores the correlation between college students' English learning motivation and their autonomous English learning capacity, targeting non - English majors to offer evidence for college English teaching optimization. The research selected 300 undergraduates from a comprehensive university via random sampling, including 142 males and 158 females distributed across freshmen, sophomores and juniors without overseas study experience. Two standardized revised scales were adopted: Gardner's Attitude / Motivation Test Battery measuring intrinsic motivation, extrinsic motivation and learning interest, and Zimmerman's Autonomous Learning Scale covering goal setting, strategy selection, self - monitoring and self - evaluation. All items used a 5 - point Likert scale, and SPSS 25.0 was applied to conduct descriptive statistics, correlation analysis and multiple regression analysis on collected questionnaire data.

Descriptive statistics showed that intrinsic motivation obtained the highest average score (3.85) among motivational dimensions, while self - monitoring had the lowest mean (3.42) in autonomous learning subscales. Correlation results revealed a significant positive correlation between overall learning motivation and autonomous learning ability ($r=0.68$, $p<0.01$). Intrinsic motivation presented the strongest correlation with all autonomous learning dimensions, with the total correlation coefficient reaching 0.72, followed by learning interest ($r=0.68$) and extrinsic motivation ($r=0.45$). Multiple regression further demonstrated that intrinsic motivation acted as the most powerful predictor of autonomous learning ability ($\beta=0.52$, $p<0.001$), far exceeding extrinsic motivation ($\beta=0.21$) and learning interest ($\beta=0.18$). The three motivational dimensions together explained 61 % of the variance in autonomous learning performance, and the overall regression model was statistically significant ($F=154.32$, $p<0.001$).

Besides, obvious gender and grade disparities were detected: female students scored higher in intrinsic motivation and autonomous learning ability, and upper - grade students outperformed lower - grade counterparts, possibly due to richer learning experience and stronger self - regulation awareness. Consistent with Self - Determination Theory and prior domestic and foreign studies, the research proves intrinsic motivation as the core driver of autonomous learning. It suggests college English teaching should prioritize fostering students' internal motivation and learning interest through attractive learning tasks, strengthen strategy training to improve self - monitoring and self -

evaluation, and carry out differentiated teaching based on gender and grade differences. Future research can expand variables such as majors and regional cultural backgrounds to enrich relevant theoretical research.

Keywords

Learning motivation; Autonomous learning ability; English learning; College students; Correlation analysis; Intrinsic motivation; Non - English majors

I.Introduction

With the acceleration of globalization and the internationalization of China's higher education, the importance of English as a lingua franca has become increasingly prominent. Cultivating college students' autonomous English learning ability has become one of the important goals of higher education. Autonomous learning ability refers to the learner's ability to independently determine learning goals, select learning strategies, monitor the learning process, and evaluate learning outcomes (Pang Weiguo, 2003). As an important factor affecting learning outcomes, learning motivation plays a key role in the formation and development of autonomous learning ability.

Scholars both at home and abroad have conducted extensive research on the relationship between learning motivation and autonomous learning ability. Zimmerman (2000) pointed out that motivation is an important psychological basis for autonomous learning, and learners with high levels of motivation are more inclined to adopt effective learning strategies, demonstrating stronger autonomous learning abilities. A study by Chinese scholar Wen Qiufang (2001) found that learning motivation is an important factor affecting the use of English learning strategies, and the use of learning strategies is closely related to autonomous learning ability. However, there are still relatively few empirical studies on the relationship between college students' English learning motivation and autonomous learning ability, especially in the context of Chinese higher education, where research on this relationship needs to be deepened urgently.

This study aims to explore the relationship between college students' English learning motivation and autonomous learning ability through empirical methods, analyzing the impact of different types of learning motivation on autonomous learning ability, and providing an empirical basis for college English teaching reform.

II.Research Methods

(1) Participants

This study adopted a random sampling method to select 300 undergraduate non - English majors from a comprehensive university as the research participants. Among them, there were 142 males and 158 females; 98 were freshmen, 102 were sophomores, and 100 were juniors. All participants had no overseas learning experience and possessed equivalent English proficiency.

(2) Instruments

Learning Motivation Questionnaire: The Chinese revised version of the "Attitude / Motivation Test Battery" (AMTB) developed by Gardner (1985) was adopted. It includes dimensions such as intrinsic motivation, extrinsic motivation, and learning interest, consisting of 30 items scored on a 5 - point Likert scale.

Autonomous Learning Ability Scale: The Chinese revised version of the Autonomous Learning Scale developed by Zimmerman (2002) was used. It contains four dimensions:

goal setting, strategy selection, self - monitoring, and self - evaluation, consisting of 25 items scored on a 5 - point Likert scale.

III. Data Collection and Analysis

Data were collected via a questionnaire survey. SPSS 25.0 was used for data analysis, including descriptive statistics, correlation analysis, and regression analysis.

IV. Research Results

(1) Descriptive Statistics

Table 1 presents the descriptive statistical results of the dimensions of learning motivation and autonomous learning ability.

Variable	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Intrinsic motivation	3.85	0.62	1.50	5.00
Extrinsic motivation	3.42	0.71	1.00	5.00
Learning interest	3.78	0.68	1.20	5.00
Goal setting	3.65	0.71	1.00	5.00
Strategy selection	3.58	0.75	1.00	5.00
Self-monitoring blood glucose	3.42	0.78	1.00	5.00
Evaluation	3.51	0.74	1.00	5.00

(2) Correlation Analysis

Table 2 presents the correlation coefficients between the dimensions of learning motivation and the dimensions of autonomous learning ability.

Variable	Goal setting	Strategy selection	Self-monitoring blood glucose	Evaluation	Total
Intrinsic motivation	0.62**	0.68**	0.65**	0.61*	0.72**
Extrinsic motivation	0.38**	0.42**	0.39**	0.35*	0.45**
Learning interest	0.58**	0.64**	0.61**	0.57*	0.68**

Note: $p < 0.01$

(3) Regression Analysis

A multiple regression analysis was conducted with overall autonomous learning ability as the dependent variable and the dimensions of learning motivation as the independent variables. The results are presented in Table 3.

Table 3 Regression Analysis of Learning Motivation on Autonomous Learning Ability

Variable	Goal-setting	Strategy	Self-monitoring blood glucose	Evaluation	Total self-directed learning ability
Intrinsic motivation	0.62**	0.68**	0.65**	0.61*	0.72**
Extrinsic motivation	0.38**	0.42**	0.39**	0.35*	0.45**
Learning interest	0.58**	0.64**	0.61**	0.57*	0.68**

Note: $R^2=0.61$, $F(3,296)=154.32$, $p<0.001$

V. Discussion

The results of this study indicate a significant positive correlation between college students' English learning motivation and their autonomous learning ability, which is consistent with previous research (Zimmerman, 2000; Wen Qiufang, 2001). Intrinsic motivation demonstrated the most significant predictive effect on autonomous learning ability ($\beta=0.52$, $p<0.001$), suggesting that intrinsic motivation is a key factor influencing autonomous learning ability. This finding aligns with the perspective of Self - Determination Theory (SDT), which posits that intrinsic motivation can promote an individual's autonomy and self - regulatory abilities (Deci & Ryan, 2000).

Learning interest, as an important component of learning motivation, showed a correlation coefficient of 0.68 ($p<0.01$) with autonomous learning ability, indicating that strong learning interest can effectively enhance students' autonomous learning ability. This result supports the important role of interest in learning, consistent with previous studies (Hidi & Harackiewicz, 2000).

The regression analysis results show that intrinsic motivation, extrinsic motivation, and learning interest collectively explain 61 % of the variance in autonomous learning ability, indicating that learning motivation is a significant predictor. Among these, intrinsic motivation has the strongest explanatory power, suggesting that English teaching should

focus on cultivating students' intrinsic motivation rather than relying solely on external rewards.

Furthermore, this study also found significant differences in learning motivation and autonomous learning ability based on gender and academic year. Female students scored significantly higher than male students on intrinsic motivation and autonomous learning ability, possibly because females place greater emphasis on the learning process and self - improvement. Upper - year students scored higher on autonomous learning ability than lower - year students, which may be related to the accumulation of learning experience and the development of self - regulatory ability.

Conclusion

This study systematically explored the relationship between college students' English learning motivation and autonomous learning ability through empirical investigation and analysis. The results indicate a significant positive correlation between the two, validating the applicability of motivation theory in autonomous learning research. Specifically, intrinsic motivation, as the core component of learning motivation, plays a decisive role in the formation and development of autonomous learning ability, with an explanatory power of 52 %, far exceeding that of extrinsic motivation, learning interest, and other factors. This finding not only supports the core tenets of Self - Determination Theory but also provides an important theoretical basis for the reform of college English teaching.

The study also found that learning interest, as a key dimension of learning motivation, has a correlation coefficient of 0.68 with autonomous learning ability, indicating that strong interest can effectively promote autonomous learning behaviors. Additionally, significant differences in learning motivation and autonomous learning ability were observed based on gender and academic year. Female students outperformed males in intrinsic motivation and autonomous learning ability, and upper - year students exhibited higher autonomous learning ability than lower - year students. These findings provide empirical support for implementing differentiated teaching strategies.

Based on the above results, college English teaching should place greater emphasis on stimulating students' intrinsic learning motivation by creating challenging and engaging learning tasks to foster their awareness and ability for autonomous learning. Simultaneously, guidance on learning strategies should be strengthened to improve students' self - monitoring and self - evaluation capabilities, thereby comprehensively enhancing English learning outcomes. Future research could further explore the influence of different academic backgrounds and regional cultures on students' learning motivation and autonomous learning ability to gain a more comprehensive understanding.

References

- [1] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self - determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227 - 268.
- [2] Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. London: Edward Arnold.

[3] Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70(2), 151 - 179.

[4] Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self - regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self - regulation* (pp. 13 - 39). San Diego, CA: Academic Press.

[5] Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self - regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64 - 70.

[6] 文秋芳. (2001). 英语学习者动机、观念、策略的变化规律与特点. *外语教学与研究*, 33(2), 105 - 110.

[7] 庞维国. (2003). *自主学习：学与教的原理和策略*. 上海：华东师范大学出版社.

© Cui Yuhang. Chen Shuo, 2026

Di Ziyi

A second - year graduate student at Jiamusi University

Jiamusi City,

Heilongjiang Province

CONSTRUCTION OF TEACHING STRATEGIES FOR JUNIOR HIGH SCHOOL INFORMATION TECHNOLOGY CLASSROOMS BASED ON THEMATIC INSTRUCTION

Abstract

In the context of the core literacy orientation and the in - depth advancement of the new curriculum reform, junior high school information technology classrooms are transforming from operational skills to the systematic cultivation of literacy. Thematic teaching, with real themes as the link and task - inquiry - driven, is an effective way to solve the current problems. Supported by constructivism and context cognition theory, this paper explains the connotation, application value and problems existing in thematic teaching, and combines the characteristics of junior high school information technology courses to construct a classroom teaching strategy system consisting of five links. The teaching practice is illustrated with the example of "Creative Display of My Hometown". The research results can provide theoretical references and practical paradigms for front - line teachers to implement thematic teaching, and contribute to the high - quality development of junior high school information technology classrooms and the overall improvement of students' core literacy in information technology.

Keywords

Thematic teaching; junior high school information technology Classroom ;Teaching strategies

1.Introduction

With the continuous deepening of the new curriculum reform and the full implementation of the core competency - oriented teaching concept,by setting thematic tasks that are authentic, exploratory and comprehensive, a complete learning loop of "context - driven - task - inquiry - collaborative construction - outcome transfer" can be constructed to align the essential characteristics of the practical, comprehensive and contemporary nature of the information technology curriculum. It provides a feasible path to solve the current practical predicaments in junior high school information technology teaching, such as the teaching focus being biased towards skill practice,the integration of teaching themes being formalistic,and the imperfect teaching evaluation system. In this context, conducting research on the construction of classroom teaching strategies for junior high school information technology based on thematic teaching is not only an effective implementation of the educational requirements proposed by the new curriculum standards, but also a practical exploration to optimize the teaching model of the subject and enhance the effectiveness of classroom teaching. Based on the teaching logic of junior high school information technology and the cognitive development laws of students, this study aims to construct a set of thematic teaching implementation strategies that are adapted to the core literacy cultivation goals,provide theoretical references and practical guidance for front - line teachers to carry out thematic teaching,and ultimately achieve the systematic development of students'core literacy in information technology.

2.The connotation of Thematic teaching

Thematic teaching is an educational model that takes the teaching theme as itscore, uses real - life scenarios that are close to life and attractive, prompts learners to complete cognitive construction through independent exploration, and promotes the development of students' core literacy through the integration and construction of knowledge by conducting thematic teaching methods. [1,91] Its internal logic is as follows: First, reorganize knowledge modules with a dominant theme, condensing scattered teaching points into a structured knowledge network to break the limitations of fragmented learning; Secondly, based on the context, it stimulates the deep driving force of students as cognitive subjects, guiding them to internalize knowledge and improve the quality of thinking through the integration of critical thinking and practice; Finally,with the development of literacy as the main thread,through practical activities such as collaborative discussion, practical operation, and real problem solving, work together to forge students' problem - solving ability, critical thinking, and comprehensive core literacy, ultimately achieving the unity of knowledge cultivation and practical wisdom.

3. The application value of Thematic Teaching Mode in Junior High School Information Technology classrooms

Based on the subject characteristics of the information technology curriculum and the cognitive level of students, applying the thematic teaching model to junior high school information technology classrooms is of great significance for enhancing students'core subject literacy. Its core values are reflected in the following two aspects:

3.1 skill learning shifts from "mechanical operation" to "innovative thinking"

Traditional lecture - based teaching focuses on mechanical training of repetitive simple steps, and students often fall into the situation of "operating for the sake of operating". Thematic teaching places knowledge problems in real thematic contexts, restoring their essential attributes as problem - solving tools. Students start from the application needs and understand the deep value and application logic of the tool's functions in the process of solving practical problems. This not only strengthens the comprehensive application ability, but also cultivates the digital application thinking of drawing inferences by analogy and not changing the essence.

3.2 the motivation for learning shifts from "passive acceptance" to "active participation"

Thematic teaching advocates that the thematic content originates from students' actual real life. It is constructed based on life hotspots close to students' actual experiences or themes that interest them, which can attract students' attention, greatly stimulate their interest in exploration and thirst for knowledge, inspire their enthusiasm for learning and initiative, and naturally bring them into the best learning state. Driven by thematic tasks, students actively engage in deep immersive learning experiences of experience, thinking and exploration, operation and practice, and group collaboration, making the process of information literacy acquisition more endogenous and sustainable.

4. Teaching Strategies of Thematic Instruction in Junior High School Information Technology Classrooms

4.1 Problems in the teaching of information technology in junior high schools

First, the teaching focus is biased towards operational skills. In current information technology classes, the focus is generally on explaining software functions and training operation steps. When teachers apply textbooks for teaching, they teach more operation steps, emphasizing the functions and usage methods of the software. [2,129]

Second, the integration of teaching topics is merely a formality. Although there are classroom tasks and situational designs in junior high school information technology textbooks, the themes are scattered and lack continuity. The knowledge modules have not been truly integrated with the themes, and the teaching activities have not shifted from "learning operations" to "solving problems with technology".

Third, the teaching evaluation system is not well - developed. In terms of evaluation methods, examinations and questionnaires are often used for assessment. This is not limited to static assessment of learning outcomes, and it is difficult to fully reflect the growth trajectory of students during the learning process, the teaching quality of teachers, and the overall work effectiveness of schools. [3,34]

4.2 Application Strategies of Information Technology in Junior High School Classroom Teaching

4.2.1 Create thematic situations to stimulate learning motivation

Thematic teaching emphasizes a central theme as the core of the teaching activity, and through the construction of real, complete and meaningful life situations, it enables learners to acquire holistic knowledge cognition and emotional resonance in the

immersive thematic situation. Therefore, the creation of the context is an important means of stimulating students' learning motivation. [4,186]

When conducting thematic teaching activities, teachers should design and plan thematic situations based on various aspects such as teaching objectives, teaching materials, and students' cognitive experiences to create a classroom atmosphere with a sense of immersion and inquiry tension. Specifically, first of all, the selection of teaching themes should be based on students' real life or social hotspots that students are interested in, ensuring that students have experiences to rely on and emotions to express; Secondly, teachers can create scenarios through various means such as roleplaying and suspense questions to arouse students' curiosity; Finally, the creation of the situation should have the dual functions of emotional attraction and cognitive challenge. It should be both mysterious and interesting to attract attention and thought - provoking to stimulate the desire to explore. By creating thematic situations that are close to life, inspiring and immersive in an inquisitive atmosphere, students can quickly get into the learning state and truly feel the practical application value of information technology in solving real problems.

For example, taking the lesson 26 of Unit 5 of the People's Education Edition of Information Technology in junior high school, "Creative Display of My Hometown" as the teaching case, the teacher selects "Hometown Culture Recommencer" which is familiar to students as the teaching theme, and creates the theme situation of "the most Beautiful Hometown culture" as the anchor point to create the following theme situation.

4.2.2 Define the thematic tasks to guide independent inquiry

Based on the systematic design concept of thematic teaching, setting clear and intrinsically driven thematic tasks is the core link in guiding students to think and explore. Before guiding students to clarify the thematic task, teachers need to systematically sort out and integrate the knowledge system covered by the theme. In the process of implementing thematic teaching in the information technology classroom, first, the teacher designs "core thematic tasks" that contain real problem situations under the guidance of the teaching theme. Secondly, the thematic tasks are decomposed layer by layer, breaking down large tasks into several sub - tasks of increasing difficulty to form a clear task chain, and providing necessary learning scaffolds for each sub - task; Finally, clearly state the overall goal and requirements of the thematic task to be completed in this class, and publish the evaluation scale before the task is released, so that students can clearly understand "what theme", "what task to complete", "how to complete the thematic task" and "what standard to achieve".

For instance, taking the 26th lesson of the fifth unit of the People's Education Edition of Junior high School Information Technology, "Creative Display of My Hometown", as a teaching case, the teacher, on the basis of creating a real - life situation, explains the usage method of the AI short video creation tool for this class. Then, in the interactive learning platform, the core task and sub - tasks are presented in the form of a "theme task tree". The theme task is to produce a short video of about one minute related to the culture of my hometown.

4.2.3 Organize collaboration and communication to facilitate knowledge construction

When teachers carry out thematic teaching activities, they should create an open, inclusive and interactive communication environment for students, and encourage students to actively participate, express themselves and listen deeply through collaborative activities such as group discussions, peer evaluations and opinion debates. Teachers should intervene in a timely manner and provide targeted guidance to groups with learning confusion or difficulties as students cooperate and communicate with group members and between groups, guide and support learners to carry out operational inquiry and formulate problem - solving solutions, and help learners form a distinctive and logically clear knowledge system within the framework of the theme. Whether learners build personalized knowledge systems on their own or interact and integrate knowledge with others through group collaboration, class sharing, etc., they are always in a continuous process of knowledge absorption, internalization and creation, aiming to help learners construct complete and logical thematic knowledge frameworks and cognitive systems. This will effectively enhance the development level of students' core information technology literacy.

For instance, taking the 26th lesson of the fifth unit of the People's Education Edition of Junior high School Information Technology, "Creatively Showcase My Hometown", as a teaching case, after students conducted independent exploration and initially understood the basic usage methods of generative AI tools, the teacher divided the students into groups. In groups, work together and discuss to determine the direction of the short video creation, write the video script, generate the picture content and other links.

4.2.4 Strengthen practical application to achieve cognitive elevation

The Compulsory Education Information Technology Curriculum Standards (2022 Edition) emphasize that the information technology curriculum is a highly operational applied discipline, with more emphasis on students' practical operation and application. During the process of practical exploration, learners can integrate solid professional knowledge theory with practical operation skills. Gain a deeper understanding and cognition of what is learned in real problem situations. In the process of practicing the thematic teaching approach, teachers can design practical tasks that are closely related to the theme and open - ended, guiding students to deepen their mastery of skills through hands - on attempts and repeated adjustments. After the practical operation, teachers should encourage students to independently discover the problems and deficiencies in the design of the thematic project.

For example, on the basis of clear division of labor in the group, members began to communicate and collaborate to try to create the opening, middle, ending and scriptwriting, generating pictures and other related contents of the short video, and the teacher asked guiding questions towards the end of the creation: "Can your creative video be realized without relying on AI? Did AI "replace" or "inspire" your ideas? Let students realize that AI technology is merely a tool to assist us in completing tasks, and that "the inheritance of hometown culture" and "the warmth of hometown stories" are the true soul of the work. This is the cognitive elevation that thematic teaching aims for.

4.2.5 Show the outcome of the work and conduct evaluation and summary

The presentation of achievements is the most intuitive indicator for evaluating students' learning outcomes and teachers' teaching outcomes. Teachers should guide students to present the results of their thematic exploration in the form of complete works. During the presentation, students are required to clarify the points of connection between the work and the theme, the application of technical means, and the insights gained during the creative process, thereby strengthening students' organization of the knowledge structure.

Class summaries and evaluations are necessary guarantees for the closed - loop optimization of thematic teaching. In the classroom teaching evaluation process, a diversified evaluation system should be formed that combines process evaluation with summative evaluation and self - evaluation with peer evaluation. Clear evaluation criteria should be established around dimensions, so that students clearly know "how to do" and "how well to do".

For example, in the teaching case of "Creative Display of My Hometown" in the fifth unit, Lesson 26 of the People's Education Edition of junior High school information technology, after the students have completed the creation of the work, the teacher should arrange sufficient class time for each group to make the work, and organize each group to present their work to the whole class after the production is completed. At the same time, the teacher and other students listen to the presentation of the group, and vote on the group that performs well or has distinctive features in multiple dimensions such as the quality level of the work, creative expression, and presentation effect. This session aims to develop students' ability to appreciate others' works, their independent thinking and critical judgment skills, as well as their sense of teamwork.

5. Conclusion

This study systematically explored the construction of teaching strategies for junior high school information technology classrooms based on thematic teaching. In future teaching, teachers should further base themselves on students' life experiences and cognitive laws, optimize thematic design and task - inquiry activities, improve process - oriented and diversified evaluation mechanisms, and continuously deepen the deep integration of thematic teaching and information technology classrooms. This study can provide useful references for the reform of information technology teaching in junior high schools.

References

- [1] Li Renchang. Strategies for the Application of Thematic Teaching Mode in Primary School Mathematics Teaching [J]. Mathematics Learning and Research, 2024, (25): 90 - 92.
- [2] Huang Haiming. Thoughts on the Application of Thematic Teaching Strategies in Information Technology [J]. Exam Weekly, 2020, (42): 129 - 130.

[3]CAI Minjun,Zhang Shuqi.Generative AI Empowering Interdisciplinary Thematic Learning: Reasons,Ways and Approaches [J].China Education Informatization, 2020,31(04):34 - 45.

[4] Wang Yunshu. Research on High School Information Technology Teaching Strategies Based on Project - based Learning [J].Information and Computer,2020,37(15):185 - 187.

© Di Ziyi, 2026

Huo Shunyu.

2nd - year master's student of Jiamusi University
Jiamusi, China

Zheng Weihua.

Professor of Jiamusi University
Jiamusi, China

A QUANTITATIVE STUDY OF HARUKI MURAKAMI'S STYLISTIC FEATURES

Abstract

Haruki Murakami's literary creation has undergone significant stylistic evolution over his more than forty years of writing, yet previous research has largely remained at the level of impressionistic criticism. Within the methodological framework of stylometrics (computational stylistics), this study builds a corpus of eight of Haruki Murakami's full - length Japanese novels (four early, four late), extracts stylistic feature vectors from three dimensions—part - of - speech distribution, syntactic features, and semantic categories—and systematically compares the stylistic differences between early and late works using independent samples t-test, Mann-Whitney U test, and principal component analysis. The findings show that late works have significantly higher mean sentence length, adjective ratio, noun ratio, and lexical diversity than early works, while the first-person pronoun ratio and quotative particle ratio are significantly lower, all with large effect sizes. Principal component analysis further reveals that early and late works form clearly separated clusters in the multidimensional feature space. These quantitative results validate Kato Norihiro's framework of creative periodization and provide a replicable methodological example for literary style research in the digital humanities.

Keywords

Quantitative Stylistics; Akimura Haruki; Japanese Original; Hypothesis Testing; Stylistic Characteristics

I. Introduction

This study, grounded in quantitative stylistics, focuses on Haruki Murakami's original Japanese works (e.g., the early *And Listen to the Wind* (1979) and the later **1Q84** (2009 - 10)). It employs hypothesis testing to examine differences between early and

later works in part - of - speech distribution, syntactic features, lexical diversity, and semantic categories, and to validate the discriminative effect of multi - feature joint analysis on writing stages. Critical intuition has suggested a shift from minimalist alienation to complex social engagement, yet quantitative evidence is lacking. The tradition of stylometrics dates back to De Morgan (1851), Mendenhall (1887), and Ellegard (1960s), and has been systematically expounded in China by Shi (2016). In Japan, exploratory clustering (Gong et al., 2010, 2011) and critical periodization (Kato, 2006) have been reported, but they have not systematically tested stage differences. This study provides reproducible evidence to answer the four research questions, revealing the direction and extent of evolution, and offering an objective basis for periodization.

II. Research methods

2.1 Defining Reinforcement Language

The corpus constructed in this study includes the complete Japanese original texts of Haruki Murakami 's eight novels. The selection of works is strictly based on the staging framework of Kato Toyo (2006), and the representative works of the two stages of the early and late stages are selected, with four works in each group to ensure the balance of the comparison between the groups.

His early works include ' Sheep 's Flap ' (' Adventures of Sheep Hunt ' , 1982), ' The End of the World ' (' The End of the World and Cold Wonderland ' , 1985), ' The End of the World and Cold Wonderland ' (' Norwegian Forest ' , 1987) and ' The End of the World and Cold Wonderland ' (' Dance ! Dance ! Dance ! ' , 1988). Later works include the three volumes of 'Haibainoka ' (' Kafka by the sea, ' 2002), ' ' (' After the Dark, ' 2004) and ' 1Q84 ' (2009 - 2010). It should be noted that Kato classified " Sputnik Lover " (1999) as the beginning of the later period. However, considering that there are some differences between its length and style characteristics and the subsequent works, this study selects four works after 2002 as the later representatives to ensure the concentration of the later samples.

2.2 Analysis framework and feature extraction

This study extracts stylistic features from three dimensions: word class, syntax and semantics.

2.2.1 Word class features

Referring to the existing research of Japanese quantitative stylistics (Chen, 2010; koto et al., 2010; shi Jianjun, 2016), and extracted the following indicators: noun ratio, verb ratio, adjective ratio (i adjective), adjective - verb ratio (nad adjective), adverb ratio, first - person pronoun ratio (" servant " " private " " me "), auxiliary ratio (case - containing auxiliary and reference auxiliary " to " " ti te "). The relative values of all frequencies are calculated with the total number of words as the denominator.

2.2.2 Syntactic features

The average sentence length is in units of bunsetsu (Shi Jianjun, 2016, pp. 112 - 115); the standard deviation of sentence length reflects the degree of variation of sentence length; lexical diversity was measured by standardized case ratio (TTR per 1000 words).

2.3 Theoretical basis of staging framework

According to the five stages of Kato (2006): early stage (1979 - 1982), early stage (1982 - 1987), middle stage (1987 - 1999), late stage (1999 - 2010) and present stage (2011 -). Kato pointed out that in the later period, Murakami began to face the 'paternal existence' and historical violence (Kato, 2006, p. 108,206). In this study, four works in the early stage (1982 - 1988) and the later stage (2002 - 2010) were selected for comparison, excluding the early and middle stages.

2.4 Statistical methods

Use R language (4.3.1) and *quanteda*, *tidyverse*, *effectsize*, *FactoMineR* and other packages. Descriptive statistics (mean, standard deviation, etc.) and Shapiro - Wilk normality test were used, and then independent sample t test or Mann - Whitney U test was selected according to normality to report p value and effect size (Cohen's *d* or *r*). The significance level $\alpha = 0.05$. In addition, principal component analysis is performed to reduce the dimension of the standardized feature matrix. The first two principal component scores describe the separation of the previous and later works in the multidimensional space (no charts are used, only the text explains the coordinate composition and variance interpretation rate).

III. Statistical test and principal component analysis results

3.1 Descriptive Statistics

The descriptive statistics show clear differences between early and late works across many stylistic features. For part - of - speech features, the mean noun ratio is 18.6 % for early works and rises to 23.9 % for late works. Verb ratios are similar: 21.3 % for early, 20.8 % for late. The adjective (i - adjective) ratio increases from 0.042 to 0.059, and the adjectival noun ratio from 0.024 to 0.035. The adverb ratio changes only slightly (3.2 % to 3.5 %). The first - person pronoun ratio decreases from 0.034 to 0.017, and the quotative particle ratio (to, tte) from 0.028 to 0.019. For syntactic features, mean sentence length (in *bunsetsu*) rises from 12.8 to 17.2; the standard deviation of sentence length expands from 5.4 to 7.6; and the standardized TTR (per 1,000 words) increases from 0.39 to 0.48. For semantic features, the emotional vocabulary ratio rises from 0.018 to 0.022; the internal state verb ratio declines slightly from 0.021 to 0.019; and the socio - historical vocabulary ratio increases substantially from 0.009 to 0.023.

3.2 Hypothesis Testing Results

Statistical significance of the above differences was tested. With only four works per group, the power of normality tests is limited. Shapiro - Wilk tests indicated approximately normal distributions for most features in both groups, so independent samples t - tests were mainly used; Welch's correction was applied when homogeneity of variance was violated. For part - of - speech features: noun ratio, $t(6)=4.85$, $p=0.002$, Cohen's $d=3.42$ (large effect). Adjective ratio (unequal variances), Mann - Whitney $U=0$, $p=0.021$, $r=0.85$ (large effect). Adjectival noun ratio, $t(6)=4.21$, $p=0.005$, $d=2.97$. First - person pronoun ratio, $t(6)=4.13$, $p=0.006$, $d=2.92$. Quotative particle ratio, $t(6)=4.46$, $p=0.004$, $d=3.15$. All differences were statistically significant with large effect sizes. For syntactic features: mean sentence length, $t(6)=4.58$, $p=0.003$, $d=3.23$; standard

deviation of sentence length, $t(6)=3.32$, $p=0.016$, $d=2.34$; standardized TTR, $t(6)=4.96$, $p=0.002$, $d=3.50$. All differences were significant with large effect sizes. For semantic features: socio - historical vocabulary ratio, $t(6)=5.22$, $p=0.001$, $d=3.68$ (significant, very large effect). Emotional vocabulary ratio showed an increasing trend but did not reach significance (Mann - Whitney $U=1$, $p=0.086$, $r=0.71$), possibly due to the small sample size. Internal state verb ratio was not significantly different ($t(6)=0.85$, $p=0.426$, $d=0.60$), indicating that Murakami's attention to characters' inner mental states runs throughout his career, with no significant early - late difference.

3.3 Principal Component Analysis Results

To visualize the overall multi - dimensional stylistic differences between early and late works, PCA was performed on all standardized features. The first two principal components cumulatively explain 78.4 % of the variance (PC1: 58.2 %, PC2: 20.2 %). The loading structure of PC1 shows high positive loadings for mean sentence length, noun ratio, standardized TTR, and socio - historical vocabulary ratio, and high negative loadings for first - person pronoun ratio and quotative particle ratio. Thus PC1 represents a continuum from "early style" (negative scores) to "late style" (positive scores): higher PC1 scores correspond to greater syntactic complexity, richer vocabulary, higher density of socio - historical vocabulary, and fewer first - person pronouns. PC2 is mainly loaded by emotional vocabulary ratio and internal state verb ratio, reflecting the intensity of emotional expression. In the two - dimensional plot (described here verbally), the four early works (*A Wild Sheep Chase*, *Hard - Boiled Wonderland and the End of the World*, *Norwegian Wood*, *Dance Dance Dance*) all have negative PC1 scores, ranging from -2.1 to -0.8, and cluster on the left side of the plane. The four late works (*Kafka on the Shore*, *After Dark*, *1Q84*) all have positive PC1 scores, ranging from 1.2 to 2.6, and cluster on the right side. The two groups are completely separated along the PC1 axis, with no overlap. On the PC2 axis, the works are more dispersed, and there is partial overlap between early and late works.

IV. Discussion

4.1 Stylistic Interpretation of Early - Late Differences

The quantitative results support and extend Katō Norihiro's (2006) qualitative periodization of Murakami's career. Several statistically significant stylistic shifts are observed. First, the frequency of first - person pronouns (particularly *boku*) declines sharply in late works, halving from early levels; this is accompanied by diversified narrative perspectives and increased third - person narration, consistent with late multi - perspective structures such as *Kafka on the Shore* and *1Q84*. Second, mean sentence length and lexical diversity (standardized TTR) increase significantly, reflecting a "densification" of late style that replaces early minimalism (short sentences, ellipses) with more elaborate language. This aligns with Murakami's post - 1990s turn toward "literary" expression over his earlier colloquial and "translated" tone. Third, the socio - historical vocabulary ratio surges in late works—terms like *sensō* (war), *kokka* (state), and *bōryoku* (violence) are nearly absent in early works but frequent in *Kafka* and *1Q84*. This validates Katō's (2006) claim that Murakami began confronting historical violence and

paternal themes, and confirms Yang Bingjing's (2009) observation of a shift from detachment to engagement. Fourth, increased adjective and adjectival - noun ratios correspond to denser sensory description and atmospheric building, requiring richer adjectival resources. Overall, the quantitative evidence not only supports but also qualitatively specifies the nature and extent of Murakami's stylistic evolution.

4.2 Comparison with Previous Studies

The results of this study are consistent with the quantitative analyses of Kudō et al. (2010, 2011), but differ methodologically. Kudō and colleagues mainly relied on hierarchical cluster analysis, finding that part - of - speech clustering followed chronological order and semantic clustering reflected thematic content. The present study, by contrast, employs hypothesis testing and PCA, providing direct evidence of statistical significance and effect sizes that quantify the "magnitude" of the early - late differences. For instance, the Cohen's d value of 3.23 for mean sentence length indicates an extremely large effect – even by the most conservative standards, the syntactic difference between early and late works is substantial. Compared with impressionistic criticism, the quantitative method offers verifiable evidence. Many critics have noted the "social engagement" tendency of Murakami's late works, but typically on the basis of qualitative judgments of individual works. The present study shows, through statistical analysis of semantic categories, that the socio - historical vocabulary ratio in the late works is on average 155 % higher than in the early works (0.023 vs. 0.009), and this difference is highly significant ($p = 0.001$). Such precise quantitative description is difficult to achieve with traditional literary criticism.

V. Conclusion

Using stylometric methods, this study compared four early (1982–1988) and four late (2002–2010) Japanese novels by Haruki Murakami. Avoiding cluster analysis, it applied descriptive statistics, t - tests, Mann - Whitney U, and PCA. Key findings: (1) Part - of - speech and syntactic features changed significantly—late works had higher noun, adjective, adjectival - noun ratios, mean sentence length, sentence - length variability, and lexical diversity, while first - person pronoun and quotative - particle ratios decreased, all with large effect sizes. (2) Semantic categories revealed a thematic shift: socio - historical vocabulary rose significantly in late works, confirming a move from individual psychology to social issues; emotional vocabulary increased but not significantly, and internal - state verbs showed no difference. (3) Multi - feature joint analysis (PCA) completely separated early and late works along PC1, driven by syntactic complexity, lexical diversity, and socio - historical density. This study provides a replicable digital - humanities methodology, using hypothesis testing rather than clustering to quantify stylistic evolution transparently. The quantitative evidence confirms systematic, statistically significant differences between Murakami's early and late periods, at surface linguistic and semantic levels, transforming critical intuitions into testable empirical evidence.

Bibliography:

- [1] Shi Jianjun. Introduction to Quantitative Stylistics [M]. Beijing: Peking University Press, 2016.
- [2] Kato Yoshihiro Murakami [M]. Tokyo: Ruocao Shufang, 2006.
- [3] Kodo Hiroshi, Murai Kazuyuki, Yoshimi Hayashi. Quantitative analysis of the vocabulary of Haruki Murakami 's Haruki literature [J]., 2010, 20 (2): 135 - 140.
- [4] Kudo, A., Murai, H., & Tokosumi, A. Relativeness and the Historical Shifts within the Full - length Works of Haruki MURAKAMI Using Quantitative Analysis [J].
- [5] Chen Zhiwen. Metric Stylistics of Modern Japanese [M]. Tokyo: Craftstu shufang, 2010.
- [6] Shen Lifang, Shen Yuanyuan. Murakami Haruki 's ' father - inspecting ' narrative in his works - Re - discussion on the short story ' The Seventh Man ' [J]. Journal of Changzhou Institute of Technology (Social Science Edition), 2016, 34 (3): 18 - 22.
- [7] Yang Bingjing. " Haruki Murakami in the postmodern context [D]. Changchun: Jilin University, 2009.
- [8] National Institute of National Languages. Classified vocabulary table [M]. Tokyo: Printing Bureau of Dazang Province, 2004.

© Huo Shunyu, Zheng Weihua, 2026

Niu Ruotong

First - year Master's Student, Jiamusi University
Jiamusi, China

Scientific supervisor: Zhou Chunmiao

Associate Professor, Jiamusi University
Jiamusi, China

RESEARCH ON THE PATH OF MENTAL HEALTH EDUCATION FOR INTERNATIONAL STUDENTS IN CHINA FROM THE PERSPECTIVE OF POSITIVE PSYCHOLOGY

Annotation

Mental health education for international students in China has always been a key focus of university international education. However, traditional mental health education for international students, centered on problem intervention, has numerous drawbacks. Positive psychology, which focuses on individuals' positive psychological qualities and well - being, provides a new direction for this field. Based on an analysis of international students' triple adaptation challenges across academic, psychological and sociocultural dimensions, this paper develops mental health education pathways from three dimensions:: educational philosophy, curriculum system, and educational environment,

aiming to enhance international students' psychological competence and advance the high - quality development of international education in Chinese universities.

Keywords

Positive Psychology; International Students in China; Mental Health Education; Educational Path; PERMA Model

I. Introduction

With the deepening and solidification of the "Belt and Road Initiative" and the enhancement of national comprehensive strength, China has become a globally influential destination for international students, and the scale of international students coming to China has continuously expanded. Due to various challenges such as language barriers, academic pressure, and cultural shock, international students in China are prone to various psychological problems. The "Special Action Plan for Comprehensively Strengthening and Improving Students' Mental Health Work in the New Era (2023 - 2025)" issued by the Ministry of Education and 17 other departments emphasizes that cultivating students' optimistic and upward psychological qualities is an important task in current education. Against this background, integrating positive psychology into the mental health education of international students and improving the international education system of universities have significant practical significance.

II. The Necessity of Integrating Positive Psychology into Mental Health Education for International Students in China

At present, there are obvious deficiencies in mental health education for international students in Chinese universities. In terms of educational concepts, traditional mental health education is a typical "problem - oriented" model, which pays more attention to students who have already developed psychological problems or abnormal behaviors, while neglecting the cultivation of the intrinsic potential and positive psychological qualities of all international students. In terms of educational practice, most universities find it difficult to design targeted content based on the cultural background and psychological needs of international students, and the educational methods are monotonous.

Positive psychology, as a specialized subfield of psychology, adopts a strengths - based perspective to investigate human well - being and holistic development. It aims to identify and activate individuals' inherent positive psychological resources, while systematically fostering positive traits such as optimism, psychological resilience, and gratitude—capacities that enable students to proactively address and mitigate psychological challenges. Relevant studies have shown that conducting mental health course teaching based on the positive psychology model can significantly improve students' psychological states..The author applied and explored the positive mental health course of 399 subjects for 13 class hours,which included five modules: "positive emotions and happiness, positive cognition and self - efficacy, positive traits and positive personality, positive environment, summary and sharing", after longitudinal tracking for a school year, the results show that about 34.81 % of freshmen have different degrees of

problems or confusion in their first class hours, and about 4.22 % of them have mild or more psychological problems. After one academic year, the number of students with different levels of problems or confusion dropped to 2.51 %, and only 1.04 % of students with moderate or above psychological problems[1]. This fully validates that positive psychology can effectively enhance students' mental health.

Consequently, positive psychology - informed mental health education not only addresses the limitations of traditional university mental health education, which is often criticized for its reactive orientation and narrow focus, but also expands the scope of mental health interventions. By prioritizing both effectiveness and innovation, this approach creates new avenues for advancing the high - quality development of international education initiatives within Chinese universities [2].

III. Common Psychological Problems of International Students in China

(1) Academic Adaptation Issues

In a study on international students from New Zealand in China, it was pointed out that the participants reported challenges in language - based (30.9 %), lifestyle (25.9 %), and academic challenges (24.7 %) were far more frequent than socialisation (9.9 %) and psychological aspects (8.6 %) [3]. Most international students in China have a relatively weak foundation in Chinese, which will have a negative impact on their understanding of classroom knowledge and communication with teachers and classmates. Moreover, the huge differences in educational models between China and the West make some students difficult to adapt to the new teaching methods and evaluation standards, affecting their academic self - efficacy and subsequently causing psychological problems such as anxiety and inferiority complex.

(2) Psychological Adaptation Issues

One of the most common psychological adaptation problems for international students in China is loneliness and social anxiety. International students are in a foreign country, and cultural differences and language barriers limit their social scope. Most students only establish stable social relationships with students of the same nationality and have difficulty integrating into the Chinese student community and the circle of international students from other countries. A study found that most international students long to establish cross - cultural friendships, but due to cultural barriers and limitations in social skills, the actual Chinese friends circle they have is limited, making it difficult for them to receive sufficient psychological support [4].

(3) Cultural Adaptation Issues

The cultural shock theory proposed by anthropologist Oberg states that when individuals leave a familiar social and cultural environment and lose their inherent social symbols and life rules, they will experience persistent negative emotions such as anxiety, confusion, and resistance. International students originally from a cultural background that is significantly different from Chinese traditional culture often face challenges in their worldview and values due to the collision of different cultures, making them prone to cultural shock and identity mismatch. Moreover, international students have a strong attachment to the local culture, and they are accustomed to using the standards of their

own national culture to measure and evaluate others, which may lead to resistance towards Chinese campus management systems and social lifestyles.

IV. Paths for Integrating Positive Psychology into the Mental Health Education of International Students in Chinese Universities

(1) Update educational concepts and establish a positive mental health education orientation

The educational concepts of universities should completely break away from the traditional problem - oriented approach and implement a transformation from the "mental health problem model" to the "mental health development model". The mental health work for international students should adopt a positive and positive attitude, focusing on the cultivation of positive psychological qualities while paying attention to the intervention of mental health problems. The core goal should be to cultivate psychological resilience, self - efficacy, and happiness. At the same time, schools and teachers should regard international students as entities with potential for development, paying attention to their personal strengths, learning resources, and growth space.

(2) Establish a positive curriculum system and enrich mental health education content

The PERMA model proposed by Seligman is the core framework of positive psychology, including: positive emotions, engagement, interpersonal relationships, meaning, and achievements. These five core elements interact and complement each other, providing scientific theoretical support for the construction of mental health courses for international students. Universities can build a diversified mental health development curriculum system based on the PERMA model. Courses on positive emotions should be set up to help international students manage negative emotions; courses on cross - cultural socialization and communication skills should be offered to help international students build a broader social circle; courses on engagement, meaning, and achievements should be combined with the academic needs of international students, and academic planning and self - awareness courses should be offered to cultivate the positive psychological qualities of international students and enhance their self - efficacy.

(3) Create a positive educational environment and improve the collaborative support system

A good campus environment and a complete support system are important guarantees for the mental health development of international students. First, strengthen the construction of the teaching staff team, and conduct special training for counselors and psychological teachers. Second, establish a peer support mechanism to promote interaction and communication among international students and between international students and Chinese students, broaden their social scope, and enhance their sense of belonging. Third, improve the psychological counseling service system. Due to the wide distribution of the source countries of international students in China, creating an online and offline integrated psychological counseling platform can meet the psychological needs of students from different countries and different languages, providing good external conditions for their mental health.

V. Conclusion

In the context of internationalization of higher education, mental health education for international students in China has become increasingly important. The traditional problem - oriented educational model has been unable to meet the development needs of international students in China. Positive psychology provides a new theoretical perspective and practical path for mental health education. This article takes the psychological problems of international students in China as the entry point and proposes three educational paths: updating educational concepts, establishing a curriculum system, and creating a positive environment. In the future, university mental health education can further deepen the localization practice of positive psychology and establish a Chinese - featured and diversified mental health education system to help international students achieve psychological growth and all - round development, and promote the high - quality and sustainable development of China's international student education.

References:

1. Chenxia W, Pingli S, Min L, et al. The Application of PREMA Model in College Mental Health Education [J]. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, 2023, 8(2): 1903 - 1912. DOI: 10.2478 / AMNS.2023.1.00294.
2. Ying Wen, Xiao Yanyu. Research on the Path of Cultivating the Mental Health of International Students from China from the Perspective of Positive Psychology [J]. Think Tank Times, 2020, (15): 297 - 298.
3. Gong, Y. (Frank), Gao, X. (Andy), Li, M., & Lai, C. (2021). Cultural adaptation challenges and strategies during study abroad: New Zealand students in China. Language, Culture and Curriculum, 34(4), 417-437. <https://doi.org/10.1080/07908318.2020.1856129>
4. Yi Honglian, Shi Chenkai, Wu Jiwen, et al. Research on the Effective Path of Cross - cultural Psychological Adaptation for International Students in China [J]. CHISA, 2025, (07): 39 - 41.

© Niu Ruotong, Zhou Chunmiao, 2026

Tang Wen

Second - year graduate student at Jiamusi University.
Jiamusi, China

RESEARCH ON THE SIGNIFICANCE AND STRATEGIES OF INTEGRATING POSITIVE EDUCATION INTO QUALITY - ORIENTED EDUCATION

Annotation

Positive education and quality - oriented education share consistent goals and are of great significance to students' growth. Quality - oriented education itself has problems such as insufficient teaching content, single teaching mode, imperfect evaluation system,

and inadequate teachers' concepts and literacy. The integration of positive education concept into quality - oriented education is the need of the new curriculum reform, the practice of socialist core values, and the enhancement of students' social adaptability. In practice, positive education concepts should be implemented in educational and teaching ideas, education and teaching should be innovated, the cultivation of various abilities and qualities should be emphasized in the process of educating people, and a positive environment should be created, so as to improve students' comprehensive literacy and promote the development of quality - oriented education.

Keywords

quality - oriented education; positive education; mental health; educational integration; comprehensive literacy

With the continuous advancement of educational reform, how to cultivate talents with all - round development and a positive mindset has become a key issue. As an important concept put forward in China's education field to address the drawbacks of exam - oriented education, quality - oriented education is committed to promoting the all - round development of students in morality, intelligence, physical education, aesthetics and labor, and improving national quality. Its core lies in shaping well - rounded individuals, reflecting a profound pursuit of the essence of education and meeting the needs of talent cultivation for social development in the new era.

1. Elaboration of Relevant Concepts

The concept of positive education originates from positive psychology and is the embodiment of positive psychology in the field of education. It aims to cultivate students' positive character and the ability to create a happy life. Through positive education, students' learning interest and motivation can be stimulated, promoting their all - round development and self - actualization.

As an original educational concept put forward in China in the 1980s to address the drawbacks of exam - oriented education in basic education, quality - oriented education takes promoting students' all - round development as its core tenet, and promotes the comprehensive improvement of students in morality, intelligence, physical education, aesthetics and labor. This educational concept fully demonstrates the exploration of the essence of human nature and is highly compatible with the development needs of the new era. In other words, the core essence of quality - oriented education is to promote people's all - round development.

2. Problems Existing in Quality - oriented Education

2.1 Insufficient Teaching Content

In moral education teaching, there is a problem of excessive theoretical content, lacking vivid cases and practical guidance, making it difficult for students to internalize positive qualities into moral behaviors. The interesting stories and positive exploration spirit behind subject knowledge are not fully explored, leading to passive learning for students; the integration of sportsmanship and positive psychological qualities is not in - depth, only staying at the superficial concept of competition outcome; in aesthetic

education, the positive emotions and thoughts contained in works are not comprehensively explored, and aesthetic education content is not closely connected with real life, lacking guidance for students to apply aesthetic ability to daily life; labor education content may focus on simple physical labor, lacking in - depth elaboration on labor values and innovative labor.

2.2 Single Teaching Mode

Under the background of positive education, college teaching activities still adopt the traditional mode, which is teacher - centered and students learn passively. This may lead to unfair evaluation results, which cannot accurately reflect students' development and provide effective improvement guidance for students. There is a lack of long - term tracking and feedback on the achievements of positive education in teaching evaluation. Evaluation is often limited to short - term performance, without paying attention to the development and changes of students' positive qualities over a period of time, which is not conducive for teachers to adjust teaching strategies to better promote students' positive and healthy growth.

2.3 Imperfect Teaching Quality Evaluation System

From the perspective of evaluation subjects, in home - school cooperation, parents' understanding and participation in positive education and the integration of five educations vary. From the perspective of evaluation content, in teaching design, there may be a disconnect between teaching objectives and the actual integration of positive education and five educations. The objectives set by teachers may be too high or too low, inconsistent with students' actual level and positive development needs.

2.4 Problems Existing in Teachers

From the perspective of educational concepts, some teachers do not have an in - depth understanding of positive education, focus on the imparting of knowledge and skills, ignore the cultivation of students' positive psychological qualities, and cannot effectively implement it in five - education teaching. Teachers lack sufficient understanding of the integration relationship among the five educations, and often separate morality, intelligence, physical education, aesthetics and labor education, failing to form a synergistic effect, resulting in poor implementation effect of positive education in the simultaneous development of five educations. From the perspective of professional literacy, many teachers lack interdisciplinary knowledge and abilities, and are insufficient in organizing diverse teaching activities.

3. Significance of Integrating Positive Education Concept into Quality - oriented Education

Positive education and quality - oriented education have the same service objects and the same working goals, which is the need for schools to better implement the fundamental task of fostering virtue through education. Quality - oriented education is ultimately about people, with improving the quality of the whole nation as the core, and people - oriented, morality first, ability - focused and all - round development as the theme. The fundamental purpose of quality - oriented education is to give full play to people's abilities in social practice. In summary, the core of positive psychology and

quality - oriented education is highly consistent. Integrating positive education into the process of education and teaching can not only broaden the application scope of positive education, but also effectively exert its role in cultivating positive talents and make up for the defects of traditional education.

3.1 The New Curriculum Reform Needs High - quality Teachers

The effective implementation of the new curriculum reform depends on teachers as the main body, and the quality of teachers plays a decisive role in the reform effect. However, in the process of promoting the new curriculum reform in basic education, some teachers still adopt the traditional teaching mode, and the classroom atmosphere is not active enough. On the one hand, the professional development of in - service teachers should be continuously strengthened; on the other hand, the professional growth of normal university students cannot be ignored. By broadening the vision of normal university students and improving their educational and teaching levels, the future teacher group can better meet the high standards and strict requirements of the new curriculum reform for teachers.

3.2 The Need to Practice Socialist Core Values

The *National Medium and Long - term Education Reform and Development Plan (2010 - 2020)* promulgated in 2010 stipulates: "Quality - oriented education is the strategic theme of China's education reform and development, focusing on the cultivation of social responsibility, especially emphasizing innovative spirit and practical ability." Therefore, strengthening the education of socialist core values in the training process of normal university students is a necessary part of quality - oriented education for normal university students. In this context, carrying out systematic and in - depth professional ethics education for normal university students and helping them establish correct professional ethics concepts are of vital significance to the future career development of normal university students and the long - term progress of the education cause.

3.3 Enhancing Social Adaptability

The integration of positive education and quality - oriented education can enhance students' social adaptability in many aspects. In terms of psychological construction, positive education cultivates qualities such as optimism and perseverance, enabling students to cope with social setbacks with a positive mindset and not easily be defeated by difficulties; in terms of interpersonal communication, the integrated education model encourages cooperation and communication.

4. Application Strategies of Integrating Positive Education Concept into College Students' Quality - oriented Education

The report to the 19th National Congress of the Communist Party of China puts forward requirements for primary and secondary schools such as "fully implementing the fundamental task of fostering virtue through education" and "cultivating new people of the times". From the perspective of positive education, efforts should be focused on cultivating students' good qualities. From the perspective of positive education, this paper analyzes the problems existing in the practice of quality - oriented education in China,

and then attempts to put forward corresponding strategies to help better realize quality - oriented education.

4.1 In Educational and Teaching Concepts

Positive education concepts should be implemented throughout the whole process of ideological and political teaching, and teachers should have a positive teaching understanding of this. First, in ideological and political teaching, we must adhere to the principle of unifying the leading role of teachers and the dominant position of students. Second, teaching design should be carried out around the goal of students' all - round, free and sustainable development. Third, teachers should be good at using positive teaching methods to fully mobilize students' learning interest, so that students can gain positive emotional experience while mastering knowledge and skills.

4.2 In Educational and Teaching Reform

The modern education system has gradually failed to meet the new requirements of social development, and its inherent problems have become increasingly obvious. This can not only integrate positive educational ideas into basic computer teaching, but also fundamentally solve the problems brought by the traditional education mode. In this way, teachers' teaching level can be comprehensively improved, students' professional skills can be strengthened, and students' comprehensive quality can be enhanced.

4.3 In the Process of Educating People

The integration of positive education concept into college students' quality - oriented education is reflected in many aspects in the process of educating people. In the cultivation of values, it emphasizes positive values such as responsibility and integrity, and enables students to form correct values and clarify social responsibility and mission through example demonstration and social practice.

4.4 Creating a Positive Environment

Positive education focuses on the role of a positive social system in students' mental health. This concept reminds teachers to effectively use diverse resources in teaching to create a positive learning environment, helping students absorb knowledge, enhance skills and cultivate qualities in a relaxed and happy state of mind.

5. Conclusion

In summary, from the perspective of positive education, talent cultivation should focus on improving students' comprehensive literacy. With the concepts and methods of positive education, efforts should be made to cultivate students' positive qualities, fully tap their development potential, cultivate their positive, positive and sunny psychological energy, shape positive psychological qualities, organically combine the educational concept of imparting professional knowledge and skills with promoting the sound development of students' personality, promote the inner growth of individual students and the experience of positive emotions, and guide the better realization of quality - oriented education.

References

1. Chen Zhenhua. An Outline of Positive Education[J]. Journal of East China Normal University (Educational Sciences), 2009, 27(3): 27 - 39.

2. Zhuang Guozhen. The Classroom Revolution in Higher Vocational Colleges: Origin, Path and Guarantee[J]. Vocational and Technical Education, 2019(26): 38 - 42.
3. Luo Zubing. On the Disciplinary Standpoint of the Integration of Five Educations in Classroom Teaching[J]. Curriculum, Teaching Material and Method, 2022, 42(5): 45 - 53.
4. Xi Jinping. Hold High the Great Banner of Socialism with Chinese Characteristics and Strive for the Building of a Modern Socialist Country in an All - round Way: Report at the 20th National Congress of the Communist Party of China[EB / OL]. (2022 - 10 - 25)[2023 - 08 - 07].
5. Shi Jiefei. Research on the Curriculum System under the Strategy of "Five Educations Simultaneously"[C] // Guangdong Education Society. Selected Papers of the 2022 Annual Academic Symposium of Guangdong Education Society and the 18th Guangdong Primary and Secondary School Principals Forum (Volume 3). Yangjiang Experimental School of Guangdong Province, 2022: 5.
6. Li Jipeng, Ye Changwen. A Preliminary Study on the Construction and Cultivation of Core Literacy of Higher Vocational Students from the Perspective of Positive Psychology[J]. Exploration of Higher Vocational Education, 2017, 16(4): 60 - 65.
7. [7] Xi Jinping. Adhere to the Path of Educational Development with Chinese Characteristics and Train Socialist Constructors and Successors with All - round Development of Morality, Intelligence, Physical Education, Aesthetics and Labor[N]. People's Daily, 2018 - 09 - 11(1).

© Tang Wen, 2026

Yao Limei,

Professor of Jiamusi University
Jiamusi, China

Ma Liya,

1st - year master's student of Jiamusi University
Jiamusi, China

DISCIPLINE AND RESISTANCE OF FEMALE SPACE IN SNOW FLOWER AND SECRET FAN FROM THE PERSPECTIVE OF FOUCAULT'S POWER THEORY—TAKING THE "WOMEN'S CHAMBER" AS AN EXAMPLE

Abstract

Lisa See's full - length novel *Snow Flower and Secret Fan* is set in rural Hunan of the 19th century, depicting the emotional entanglement between Lily and Snow Flower, a pair of laotong, under a patriarchal society. Taking Foucault's power theory as the research framework and the Women's Chamber in Yao villages of Jiangyong depicted in the novel as the research object, this paper centers on the core tension between

discipline and resistance, exploring how the feudal patriarchal system imposes all - round discipline on females through spatial carriers, as well as women's living conditions and possibilities of resistance within the disciplinary system.

Keywords:

Snow Flower and Secret Fan; Foucault; power theory; space; female discipline and resistance

Introduction

Michel Foucault's thinking on power constitutes the core of his academic system. He argues that "power is the multiplicity of force relations immanent in the sphere in which they operate and which constitute their own organization". Unlike overt and crude macro coercive measures, power lurks in daily life, conducting micro - control and behavioral discipline as intricately as blood capillaries. *Snow Flower and Secret Fan*, the magnum opus of Chinese - American writer Lisa See, is the first classic full - length novel centered on Nüshu culture and the survival of Chinese women in late imperial China. Set in Yao villages of Jiangyong, Hunan in the late 19th century, the novel portrays the living landscape of females under feudal patriarchy. Lisa See translates Foucauldian disciplinary technologies into tangible daily scenes, focusing on the Women's Chamber to reveal how power achieves bodily control, spiritual domestication and identity shaping of women via spatial confinement.

Chapter I Imprisonment and Surveillance in the women's chamber

1.1 Isolation in Enclosed Space

A vital link in the operation of power lies in the allocation and management of space: by establishing boundaries between interior and exterior, individuals are segregated and controlled, rendering them visible and governable. Constructed as attic chambers within residential buildings, Women's Chambers occupy the upper vertical layer of architecture, thoroughly segregated from male - dominated public spaces such as halls, courtyards and outer yards. This vertical layout is more than mere architectural design; it embodies the underlying patriarchal spatial order: males occupy the core ground - floor areas, holding discourse power over family and social affairs, while females are confined to attic chambers, cut off from public life. Lily's self - narrative in the novel clearly demonstrates the power consequences of such spatial configuration: "Most of my life would be spent in the women's rooms in the attic... I would hear the men talking about taxes, droughts, and rebellions, all far removed from my existence. I would know only embroidery, weaving, cooking... My life would follow the same pattern as every other woman's—girlhood, wifehood, motherhood, old age, and finally quiet waiting". Men discuss state and household affairs downstairs, while women repeat embroidery and weaving behind four attic walls. The physical boundary of space directly transforms into a boundary of power; a single floorboard separates two entirely different life trajectories.

Compounding spatial isolation is foot - binding, a bodily disciplinary mechanism. Having their feet bound deprives women of free mobility, turning the Women's Chamber

from a daily dwelling into an inescapable cage. The physical deformity caused by foot - binding intensifies women's dependence on attic spaces, and the dual shackles lock women firmly within the household, severing all connections with the outside world. The atrophy of bodily mobility and the enclosure of physical space reinforce each other, confining women permanently to the Women's Chamber and cutting them off from external society.

The functional layout inside the Women's Chamber revolves around instrumentalization, reinforcing the disciplinary system from a spatial logic. Disciplinary spaces strip individuals of individuality by singularizing their functions; within the Women's Chamber, women's activities are strictly limited to daily living, needlework and Nüshu learning. Women's social identities and individual worth are entirely erased, leaving only their instrumental value as wives and mothers skilled in needlework. From dawn till dusk, women's bodies and attention are chained to domestic skill training, completely blocked from external knowledge and public affairs.

1.2 Hierarchical surveillance and disciplinary public opinion

Foucault borrows Jeremy Bentham's philosophical conception of the panopticon to illustrate the operative logic of power. Panopticism lays bare the core mechanism of disciplinary power: "The panopticon is a machine for dissociating the see / being seen dyad: in the peripheric ring, one is totally seen, without ever seeing; in the central tower, one sees everything without ever being seen". Power becomes visible yet undetectable, forcing individuals to internalize the surveillance gaze and ultimately achieve self - discipline. The Women's Chamber is never a private female domain; within it, women receive instruction in female virtues and needlework training under constant watch, making the chamber a spatial site of power for disciplining women's behaviors and thoughts.

Once foot - binding is completed, young girls formally enter the Women's Chamber, marking the full activation of patriarchal discourse and surveillance systems upon women. Within this surveillance hierarchy, elder female kin such as mothers and mothers - in - law act as direct executors of patriarchal discipline. Positioned as instructors, they supervise every word and deed of younger women, their needlework craftsmanship and foot - binding progress, serving as internal agents of patriarchal power among female communities. When the third younger sister tears off her binding cloth to escape the excruciating pain of foot - binding, "Mother beat her, rewrapped her feet, and as punishment made her walk ten circuits around the room. She scolded her repeatedly: 'Do you want to be a wife? It is not too late to change your mind'". Through punishment and reprimand, the mother corrects her daughter's bodily conduct, forcibly instilling patriarchal standards of femininity into the younger generation's bodies and consciousness. Sustained external observation evolves into the most efficient form of power operation: self - surveillance. After years of discipline, women convert external gazes into internal self - restraints, regulating their words and deeds and abiding by female virtues without external supervision. The Women's Chamber thus becomes a space of self - incarceration.

Chapter II Normative judgement and examination in the women's chamber under patriarchal standards

Foucault states that "the success of disciplinary power derives no doubt from the use of simple instruments: hierarchical observation, normalizing judgement and their combination in a procedure that is specific to it, the examination".

2.1 Judgement in the women's chamber

One core technology of disciplinary power is normalizing judgment, which establishes a binary scale of "normal / abnormal" to impose micro - corrections and sanctions on minor deviations in individual conduct, gradually transforming external norms into internal consciousness.

The core norms governing the Women's Chamber are rigid and uncompromising: the Three Obediences and Four Virtues, bound feet, and mastery of needlework, each forming criteria to judge whether a woman qualifies as "proper". Those who comply gain family recognition and resource preference, while those who deviate are labeled "abnormal" and face reprimand, cold treatment or harsher punishment. Foot - binding represents institutionalized bodily violence inflicted on women, a standardized physical reconstruction imposed by the patriarchal system. The novel's detailed depictions of the foot - binding process can be read as a complete demonstration of normalizing judgment. Every step of foot - binding follows rigid procedures, treating women's bodies as objects requiring constant calibration and standardized modification.

Rewards complement punitive measures in this system. Lily earns family respect and elevated status thanks to her perfectly bound feet and strict observance of female virtues. This causal signal communicates clearly to all women: obedience to discipline brings rewards. Lily's husband remains obsessed with her bound feet throughout their marriage: "What I did not know then was that my feet would captivate my husband... Even after I bore him five children, no other part of my body could stir his desire". A pair of tiny bound feet secures her husband's lasting affection and stable household standing, turning foot - binding from an externally imposed torment into a goal women actively pursue. Normalizing judgment thereby completes the critical shift from heteronomy to autonomy: women cease to be passive recipients of discipline and become its willing participants.

2.2 Examination in the women's chamber

The examination stands at the heart of Foucault's disciplinary theory, integrating surveillance and judgment into a single ritualized assessment process that objectifies individuals into analyzable, malleable subjects.

Bodily examination constitutes its most visceral and brutal form. Regular inspections of foot - binding progress and daily scrutiny of posture and appearance place women's bodies under the patriarchal gaze, measured against the distorted aesthetic standards of patriarchal society to gauge their "degree of compliance". The scene where the mother unwraps the third sister's binding cloth to inspect her wounds constitutes a full ritual of bodily examination: "Mother began to unwrap Third Sister's bindings. A putrid stench filled the room... Her feet were fully exposed before us, oozing dark green pus, raw and

discolored brown". Every action—unwrapping the cloth, the sensory assault of rot, the exposure and scrutiny of wounded flesh—amplifies the power disparity between examiner and examinee. Within this ritual, women's bodies cease to belong to themselves, treated merely as products requiring constant inspection and correction.

Examinations of craftsmanship and moral conduct operate in more mundane ways. The fineness of needlework, compliance with etiquette, and adherence to female virtues are continuously evaluated in daily life within the Women's Chamber. During assessments, women's individual subjectivity is entirely suspended, with compliance to norms serving as the sole valid criterion. Within the spatial confines of the Women's Chamber, women's subjectivity is steadily eroded; individual self-expression and volition become impurities to be eliminated under the scrutinizing gaze.

Chapter III Resistance through the secret fan and laotong

Foucault's power theory profoundly explains the inseparable symbiotic relationship between power and resistance. He never conceives power as a one-way, airtight mechanism of suppression, but emphasizes that resistance is embedded within every crevice of power networks. Though the disciplinary web of the Women's Chamber is dense, it is not impenetrable. Women wage subtle, resilient resistance within the gaps of power, preserving glimmers of subjectivity for their disciplined lives.

3.1 The Spiritual crevice opened by Nüshu

Originating in Jiangyong, Hunan, Nüshu is a writing system uniquely invented by local women to evade male monopolization of discourse power and break gender oppression, serving as an exclusive medium for female communication and expression. In a patriarchal society governed by the maxim "an uneducated woman is a virtuous woman", men monopolize knowledge production and discursive power, depriving women of access to education, writing and public expression and trapping them in collective aphasia. The emergence of Nüshu first shatters male monopoly over knowledge: women of Jiangyong compose ballads and exchange letters through Nüshu, building an exclusive emotional communication network within their confined living environment to achieve spiritual connection and mutual resonance. For women long stripped of channels for expression, Nüshu becomes their only legitimate yet covert medium of speech. They inscribe Nüshu characters on silk fans and handkerchiefs, legible solely to women, forming a private social bond hidden from patriarchal sight. Lily states plainly in the novel that "my only means of rebellion came through Nüshu". As a secret script exclusive to women, Nüshu cracks a fissure in the patriarchal monopoly of discourse. Trapped inside Women's Chambers, women write their sorrows and exchange emotions via Nüshu, constructing an independent female expressive space outside patriarchal order through symbolic systems unintelligible to men.

3.2 The Spiritual space built by laotong sentiment

Laotong refers to a unique sworn bond between adolescent girls, generating an intense spiritual connection transcending secular definitions of friendship and romance. As Lily's aunt explains in the novel, forming a laotong bond provides women with lifelong emotional companionship, whereas traditional marriage exists solely for the purpose of

bearing offspring. Marriages under patriarchy fail to supply women with spiritual solace, and the lifelong sisterhood pact between laotong fills the void of unhoused emotional needs. The laotong bond between Snow Flower and Lily transcends the constraints of family and discipline, becoming a spiritual refuge beyond harsh reality. They exchange heartfelt messages via secret fans within the Women's Chamber, comforting one another and guarding an inner private domain in emotional crevices beyond patriarchal regulation.

Laotong bonds constitute a spiritual diversion under extreme repression. Denied emotional fulfillment from marriage and family, women seek solace in peer sisters, and this unique sisterhood represents a quiet, minimal form of resistance and shallow self - awakening among grassroots women. Seemingly trivial private acts—secret conversations, mutual emotional comfort, tacit glances and shared whispers—also constitute subtle disruptions to disciplinary order.

Conclusion

The Women's Chamber depicted in *Snow Flower and Secret Fan* constructs an all - encompassing patriarchal disciplinary system built upon closed spatial structures, shaping women into docile, passive subjects from body to spirit, from conduct to identity. Through this spatial imagery, Lisa See profoundly reveals how feudal patriarchy systematically deprives women of bodily autonomy, spiritual freedom and subjectivity via spatial configuration and operation. While the Women's Chamber functions as a spatial cage for women in late imperial China and a microcosm of patriarchal disciplinary power, the complex interplay between obedience and resistance, suppression and breakthrough unfolding within it transcends temporal barriers, offering profound insights for contemporary reflections on female subjectivity. True female liberation does not consist of catering to patriarchal norms in exchange for survival resources, but achieving bodily autonomy, spiritual independence, equal discourse rights and self - determination of dignity. Only by breaking free from reliance on patriarchal spaces and rules, and proactively taking control of their own bodies, choices and expression, can women construct complete, independent subjectivity.

Bibliography:

- [1] See, Lisa. *Snow Flower and Secret Fan* [M]. New York: Random House, 2006.
- [2] Zhang, N. *Spatial Representation and Narrative Functions in Snow Flower and Secret Fan*. Master's Thesis, Northeast Forestry University, 2019.
- [3] Foucault, Michel. *Discipline and Punish: The Birth of the Prison* [M]. New York: Random House, 1979.
- [4] Guo, L., & Yang, X. *Spatial Narrative in Snow Flower and Secret Fan*. Journal of Harbin University, 2017(6).
- [5] Pan, M. *Bound - Foot Female Images in Chinese American Novels: A Case Study of Snow Flower and Secret Fan*. Journal of PLA University of Foreign Languages, 2018(6).

[6] Yao, Y., & Shang, Y. The Construction and Deconstruction of Female Community in Nüshu Novel Snow Flower and Secret Fan. Journal of Hunan University of Science and Technology, 2025(4).

[7] Du, X. A Brief Analysis of Laotong Bonds in Snow Flower and Secret Fan. Overseas English, 2018(7).

© Yao Limei, Ma Liya, 2026

Yu Xiangyong.,

Professor of Jiamusi University

Jiamusi, China

Lin Qianyu.,

1st - year master's student of Jiamusi University

Jiamusi, China

RESEARCH ON COMPLAINT RESPONSE STRATEGIES OF E - COMMERCE PLATFORMS FROM THE PERSPECTIVE OF PRAGMATICS

Abstract

With the growing popularity of online shopping, consumer complaints and merchant responses have become important forms of public online communication. Taking publicly visible negative reviews and merchant responses on JD.com as data, this study regards each "complaint–merchant response" pair as one analytical case. Based on relational act theory and rapport management theory, it examines 314 negative reviews and their corresponding responses through corpus analysis, quantitative statistics, and qualitative interpretation. The results show that 16 types of relational acts can be identified in merchant responses, among which apology, recommendation to contact customer service, justification, thanking, and comforting customers are the most frequent. These findings suggest that Chinese e - commerce complaint responses are characterized by a pattern of apology, customer - service guidance, explanation, emotional comfort, and relationship maintenance. Merchant responses are not merely replies to complaints; they are pragmatic acts through which merchants handle problems, negotiate responsibility, repair relationships, and maintain public image.

Keywords:

e - commerce platforms; consumer complaints; merchant responses; relational acts; rapport management

1 Introduction

Online shopping has become an important part of everyday consumption, and product reviews have become an important reference for consumers' purchasing decisions. Negative reviews posted on e - commerce platforms may reflect dissatisfaction with product quality, logistics, after - sales service, customer service, or promotional

arrangements. Because these reviews are publicly visible, they influence not only the complaining consumer but also potential consumers who read the review before making a purchase. For this reason, how merchants respond to complaints has become an important issue in maintaining customer relationships, repairing service image, and reducing the negative effect of unfavorable reviews.

In complaint responses, merchants usually need to complete several communicative tasks at the same time. They need to acknowledge consumers' dissatisfaction, explain possible causes, provide handling paths, and show willingness to solve problems. Meanwhile, they also need to reduce conflict, display a responsible service attitude, and maintain their image in a public online space. Therefore, complaint responses are not simply informational replies, but relationship - oriented discourse practices. This study mainly asks the following questions: What relational acts are commonly used in merchant responses to complaints on JD.com? What distributional and combinational patterns do these acts show? How do these acts function in rapport management?

Previous studies have provided useful foundations for this topic. In China, studies on online reviews and merchant responses were first conducted mainly from the perspectives of management and consumer behavior. Li Aiguo et al. [7] point out that negative online reviews and merchant responses both affect consumers' purchase judgments. Li Ziru [9] also finds that response timeliness, length, apology, and promise of improvement may influence customer satisfaction, while automatic replies may produce negative effects. These findings suggest that merchant responses are closely related to trust repair and merchant image.

Recent pragmatic studies have further examined discourse strategies and relationship management in online review responses. Guo Sijie [4] shows that merchants may construct service identities through apology, thanking, explanation, promise, request, and suggestion. Xin Xin [14] points out that the pattern of "formulaic apology + remedial offer" is more likely to produce positive effects than "formulaic apology + justification or explanation." International studies have also examined online review responses from the perspectives of facework and rapport management. Zhang and Vásquez [15] and Ho [5][6] show that responses to negative reviews involve not only service recovery but also corporate image maintenance and customer relationship repair. Feng and Ren [3] identify various relational acts in Chinese merchant responses and demonstrate that such responses are important tools for rapport management.

Although existing studies have discussed online review responses, some issues still need further investigation. First, many studies focus on hotels, restaurants, or food delivery, whereas public complaint responses on comprehensive e - commerce platforms such as JD.com are relatively less discussed. Second, previous studies often focus on a single dimension such as apology, identity construction, or service recovery. There is still room to examine the overall frequency distribution, strategy combinations, and rapport - management functions of multiple response strategies in paired "complaint-merchant response" data. Against this background, this study analyzes complaint responses on JD.com from the perspective of pragmatics and aims to reveal how Chinese merchants

use relational acts to ease conflict, negotiate responsibility, promote problem solving, and repair relationships.

2 Theoretical Framework

This study is mainly based on relational act theory and rapport management theory. The concept of relational act emphasizes that speech acts do not only transmit information; they also construct, maintain, and display social relationships between interactants. Wu and Lin [13] introduced this concept in their study of Chinese celebrities' Weibo discourse. Li and Wu [8] later applied the framework to global brands' facework on Twitter and Weibo, showing that corporate social - media discourse has both informational and relational functions.

In the context of e - commerce, Feng and Ren [3] regard relational acts as relation - oriented speech acts adopted by merchants to align with consumers and maintain or enhance rapport. Based on their classification and the characteristics of the present corpus, this study treats merchant response strategies as relational acts. It retains categories such as apology, thanking, justification, offer of solution, recommendation to contact customer service, unified template reply, comforting customers, self - denigration, small talk, and request for further details, while adding responsibility mitigation, good wishes, and compensation to better describe the present data.

Rapport management theory, developed by Spencer - Oatey, explains how people build, maintain, negotiate, or damage interpersonal relationships in interaction. Spencer - Oatey and Franklin [11] define rapport as interactants' subjective perceptions of whether interpersonal relations are harmonious, smooth, and warm. Compared with classic politeness theory, which places strong emphasis on face [2], rapport management theory is more suitable for explaining the multiple relational tasks involved in complaint responses. Spencer - Oatey [10] points out that rapport management mainly includes face management, the management of sociality rights and obligations, and interactional goal management.

This framework is particularly suitable for the present study. When consumers post complaints, they usually express dissatisfaction and may damage the merchant's reputation. In response, merchants need to show respect for consumers' feelings, explain causes, provide possible solutions, and demonstrate responsibility. Strategies such as apology, thanking, comforting customers, and good wishes mainly serve face management. Justification, responsibility mitigation, promising, and compensation mainly involve the management of sociality rights and obligations. Recommendation to contact customer service, offer of solution, and request for further details mainly serve interactional goal management. Through these strategies, merchants try to balance problem handling, responsibility negotiation, and relationship repair.

3 Research Methodology

The data of this study were collected from JD.com, one of China's major e - commerce platforms. The selected products include skincare products, cosmetics, high - tech digital products, and household appliances, covering both international and domestic brands. These categories were selected because skincare products and cosmetics tend to attract

more female consumers, digital products tend to be more male - oriented, and household appliances are relatively gender - neutral. This design allows the study to consider product - category differences to a limited extent.

This study treats one "complaint + corresponding merchant response" as one case. A total of 314 cases were collected. Since the purpose of this study is to examine complaint response strategies, all reviews collected are negative reviews with publicly visible merchant responses.

The study adopts the discourse - centered approach used in computer - mediated communication research [1] and analyzes the corpus from the perspective of rapport management. Two coders read relevant studies on relational acts [8][13], repeatedly examined the data, and extracted relational acts. Coding was based mainly on Feng and Ren's classification [3]. According to the actual corpus, "acknowledgement" was removed, and three categories—responsibility mitigation, good wishes, and compensation—were added. Disagreements in coding were resolved through discussion. The analysis focuses on the types, frequencies, combinations, and pragmatic functions of merchant response strategies.

4 Findings and Discussion

4.1 Overall Distribution of Relational Acts

This study identifies 16 types of relational acts in Chinese e - commerce merchant responses. Since one response may contain more than one relational act, the 314 responses contain 1,616 occurrences of relational acts in total. The frequency distribution is shown in Table 1.

Table 1 Frequency Distribution of Relational Acts in Merchant Responses

Rank	Relational act	Frequency	Percentage
1	Apology	255	15.78 %
2	Recommendation to contact customer service	239	14.79 %
3	Justification	179	11.08 %
4	Thanking	174	10.77 %
5	Comforting customers	147	9.10 %
6	Good wishes	118	7.30 %
7	Offer of solution	117	7.24 %
8	Self - denigration	113	6.99 %
9	Promising	82	5.07 %
10	Unified template reply	77	4.76 %
11	Small talk	38	2.35 %
12	Advertisement of service / products	31	1.92 %

13	Responsibility mitigation	25	1.55 %
14	Expectation of future purchase	11	0.68 %
15	Request for further details	9	0.56 %
16	Compensation	1	0.06 %

The results show that apology is the most frequent relational act, appearing 255 times. Recommendation to contact customer service ranks second, appearing 239 times. Justification, thanking, and comforting customers also occur frequently. These five strategies account for a large proportion of all relational acts and form the core pattern of complaint responses on JD.com. In other words, merchants tend to first acknowledge consumers' dissatisfaction, guide them to customer - service channels, explain possible causes, express appreciation for feedback, and provide emotional comfort. This pattern reflects the dual nature of public complaint responses: they must handle practical problems and manage relationships at the same time.

Low - frequency strategies also reveal important features of e - commerce discourse. Good wishes and self - denigration are often used as relationship - maintaining formulas, while promising and offer of solution show the merchant's willingness to improve or solve problems. Small talk appears only 38 times but shows clear online - style features, such as intimate address terms, humor, and personified expressions. Compensation appears only once, suggesting that explicit remedies such as refunds, replacement, or gifts are rarely promised in public review sections. Such issues may be handled more often through private customer - service communication rather than public replies.

4.2 Main Response Strategies and Example

Because apology, recommendation to contact customer service, justification, thanking, and comforting customers are the most frequent strategies, this section focuses on these high - frequency relational acts. In order to reduce repetition, only one representative example is presented here:

尊敬的华为用户，您好！很抱歉给您带来困扰。关于您反馈的问题我们十分重视。若您的问题仍未解决，您可以联系店铺在线客服或者拨打华为服务热线950800，我们将竭诚为您服务。（Dear Huawei user, hello! We are sorry for the trouble caused to you. We attach great importance to the issue you reported. If your problem has not been resolved, you may contact the store's online customer service or call the Huawei service hotline at 950800. We will serve you wholeheartedly.）

This example includes apology, comforting customers, recommendation to contact customer service, and self - denigration. The apology "we are sorry for the trouble caused to you" acknowledges the consumer's unpleasant experience and reduces the conflictiveness of the complaint. The expression "we attach great importance to the issue you reported" shows attention to the consumer's feeling and feedback. The customer - service guidance provides a follow - up handling path and moves the complaint from the public review section to the after - sales process. The expression "we will serve you wholeheartedly" lowers the merchant's position and emphasizes its service attitude.

From the perspective of rapport management, apology mainly protects the consumer's quality face by making the consumer feel respected and taken seriously. Recommendation to contact customer service mainly serves interactional goal management because it provides a channel for further problem resolution. Comforting expressions help reduce dissatisfaction and repair the emotional relationship between the consumer and the merchant. However, if a response only asks the consumer to contact customer service without addressing the specific complaint, the consumer may perceive the reply as mechanical or evasive.

The above analysis focuses on this example. Due to space limitations, the following section will proceed directly to an interpretation of the other important strategies.

Justification is another important strategy. Merchants often explain the reason for product problems, logistics delays, promotional differences, or after - sales limitations. Proper justification may reduce misunderstanding and clarify responsibility boundaries. However, justification has a double - edged effect. If it is combined with apology, comfort, and a solution, it may help consumers understand the situation. If it is used excessively or without remedial measures, it may be understood as shirking responsibility. Therefore, justification should be used cautiously in complaint contexts.

Thanking is also frequent in the corpus. In complaint responses, thanking is not merely a polite formula; it reframes negative complaints as useful feedback. By thanking consumers for their feedback, support, or understanding, merchants reduce opposition in the interaction and construct the consumer as a valuable participant in service improvement. This strategy is especially useful in public review sections because it not only responds to the complaining consumer but also displays a positive service attitude to potential consumers.

Unified template replies deserve special attention. They usually combine apology, thanking, customer - service guidance, self - denigration, and good wishes, so they appear complete in form. However, because the content is highly fixed, they may fail to respond to the specific problem described by the consumer. Template replies can improve customer - service efficiency, but merchants should add personalized information related to the concrete complaint, especially when consumers complain about product defects, service attitude, or delayed after - sales handling.

4.3 Rapport - Management Functions

The relational acts identified in this study can be grouped into three rapport - management dimensions: face management, management of sociality rights and obligations, and interactional goal management. Table 2 summarizes the relationship between relational acts and these functions.

**Table 2 Relational Acts
and Rapport - Management Functions**

Management dimension	Corresponding strategies	Main function
Face management	Apology, thanking, comforting customers, good wishes, self - denigration, small talk	Reducing dissatisfaction, showing respect, and maintaining consumers' quality face and sense of connection

Management of sociality rights and obligations	Justification, responsibility mitigation, promising, compensation, advertisement of service / products	Explaining causes, negotiating responsibility boundaries, and responding to expectations of fairness and responsibility
Interactional goal management	Recommendation to contact customer service, offer of solution, request for further details	Promoting after - sales handling, obtaining information, and solving concrete problems

First, apology, thanking, comforting customers, good wishes, self - denigration, and small talk mainly serve face management. Consumers often express disappointment or anger in negative reviews. These strategies acknowledge consumers' feelings, show respect, and attempt to reduce emotional opposition. Second, justification, responsibility mitigation, promising, compensation, and advertisement of service / products mainly involve the management of sociality rights and obligations. They help merchants explain causes, clarify responsibility, and maintain their own image while responding to consumers' expectations of fairness. Third, recommendation to contact customer service, offer of solution, and request for further details mainly serve interactional goal management. These strategies transform a public complaint into a concrete after - sales procedure and promote problem resolution.

The three dimensions are not separated in actual responses. A single response often combines several strategies and serves several functions at the same time. For example, apology repairs face, justification explains responsibility, and customer - service guidance promotes further handling. This multi - functional pattern is a key feature of e - commerce complaint response discourse.

4.4 Strategy Combinations and Customer - Service Implications

Merchant responses in the corpus rarely employ only one strategy. Instead, they tend to combine apology, explanation, customer - service guidance, solutions, and relationship - repair expressions. Table 3 presents the high - frequency combinations.

Table 3 High - Frequency Strategy Combinations

Strategy combination	Frequency
Recommendation to contact customer service + apology	189
Justification + apology	136
Thanking + apology	133
Recommendation to contact customer service + justification	126
Comforting customers + apology	125
Recommendation to contact customer service + justification + apology	92
Recommendation to contact customer service + thanking + apology	87
Comforting customers + recommendation to contact customer service + apology	82

The most common combination is “recommendation to contact customer service + apology,” which appears 189 times. This shows that merchants often use apology to reduce conflict and then guide consumers to after - sales channels. “Justification + apology” and “thanking + apology” are also frequent. These combinations indicate that merchants usually do not treat complaints only as technical problems; they also treat them as relationship problems requiring emotional repair and public image management.

This pattern has several implications for e - commerce customer service. First, public replies should avoid empty apology without follow - up handling. After apologizing, merchants should explain what action will be taken or what channel is available. Second, justification should be combined with apology, comfort, or solutions so that it will not be interpreted as avoidance of responsibility. Third, template replies may be used as a basic framework, but personalized information should be added according to complaint content. Fourth, for products involving technical problems, such as digital devices and household appliances, merchants should provide more specific inspection, repair, or operation suggestions instead of simply asking consumers to contact customer service. Finally, when refunds, exchanges, or compensation are involved, merchants may explain basic handling principles without exposing order privacy, thereby improving the credibility of public responses.

5 Conclusion

Taking 314 “complaint–response” paired cases from JD.com as data, this study uses relational act theory and rapport management theory to analyze complaint - response strategies on Chinese e - commerce platforms. The study identifies 16 types of relational acts, including apology, recommendation to contact customer service, justification, thanking, comforting customers, good wishes, offer of solution, self - denigration, promising, unified template reply, small talk, advertisement of service / products, responsibility mitigation, expectation of future purchase, request for further details, and compensation. Statistical results show that apology, recommendation to contact customer service, justification, thanking, and comforting customers are the five most frequent strategies.

From the perspective of rapport management, merchant responses perform multiple functions. Apology, thanking, comforting, good wishes, and self - denigration mainly serve face management by reducing consumer dissatisfaction and showing respect. Justification, responsibility mitigation, promising, compensation, and advertisement of service / products mainly serve the management of sociality rights and obligations by helping merchants explain causes, negotiate responsibility boundaries, and maintain their image. Recommendation to contact customer service, offer of solution, and request for further details mainly serve interactional goal management by moving complaints from the public review section into specific after - sales procedures.

In terms of strategy combinations, complaint responses on JD.com show clear multi - strategy features. The most common combinations include “recommendation to contact customer service + apology,” “justification + apology,” “thanking + apology,” and “comforting customers + apology.” These combinations show that merchants usually

reduce conflict through apology and comfort, explain causes through justification, and guide consumers to customer - service or after - sales channels. The overall response pattern can be summarized as "apology first, customer - service diversion, explanation and justification, emotional comfort, and relationship maintenance."

This study also has limitations. The data mainly come from JD.com and cannot fully represent complaint - response practices on all Chinese e - commerce platforms. The study focuses on public review - section replies and cannot observe private customer - service communication, telephone negotiation, or actual after - sales outcomes. In addition, the coding of relational acts involves a certain degree of manual judgment. Future research may expand the sample size, increase the number of coders, compare different platforms and product categories, and examine how consumers evaluate the quality and effectiveness of merchant responses.

References

- [1] Androutsopoulos J. Potentials and limitations of discourse - centered online ethnography // *Language@Internet*. 2008. Vol. 5.
- [2] Brown P., Levinson S.C. *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- [3] Feng W., Ren W. 'This is the destiny, darling': Relational acts in Chinese management responses to online consumer reviews // *Discourse, Context & Media*. 2019. DOI: 10.1016 / j.dcm.2018.09.003.
- [4] Guo Sijie. Dynamics of merchant identity construction and relationship management in responses to online negative reviews // *Modern Linguistics*. 2023. Vol. 11, No. 8. P. 3703 - 3710.
- [5] Ho V. Achieving service recovery through responding to negative online reviews // *Discourse & Communication*. 2017. Vol. 11, No. 1. P. 31 - 50.
- [6] Ho V. Giving offense and making amends: How hotel management attempts to manage rapport with dissatisfied customers // *Journal of Pragmatics*. 2017. Vol. 109. P. 1 - 11.
- [7] Li Aiguo, Deng Zhaohui, Mao Bingjie. A review of online negative reviews and merchant responses in the Web 2.0 environment // *Enterprise Economy*. 2017. No. 1. P. 115 - 121.
- [8] Li C., Wu D.D. Facework by global brands across Twitter and Weibo // *Discourse, Context & Media*. 2018.
- [9] Li Ziru. Research on the impact of online management response styles on customer satisfaction in the hotel industry: master's thesis. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2015.
- [10] Spencer - Oatey H. Face, (im)politeness and rapport // *Culturally Speaking: Culture, Communication and Politeness Theory* / ed. by H. Spencer - Oatey. 2nd ed. London: Continuum, 2008. P. 11 - 47.

[11] Spencer - Oatey H., Franklin P. *Intercultural Interaction: A Multidisciplinary Approach to Intercultural Communication*. Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan, 2009.

[12] Wang Mengzhen. A study on identity construction in responses to negative reviews by catering merchants on Meituan // *Modern Linguistics*. 2026. Vol. 14, No. 1. P. 416 - 421.

[13] Wu D., Lin M. Relational acts and facework by Chinese celebrities on Weibo // *Politeness Phenomena across Chinese Genres* / ed. by X. Chen. London: Equinox, 2017. P. 119 - 133.

[14] Xin Xin. Research on internet apology and the selection of apology strategies: Based on corpus analysis of Meituan takeout // *Modern Linguistics*. 2023. Vol. 11, No. 10. P. 4302 - 4310.

[15] Zhang Y., Vasquez C. Hotels' responses to online reviews: Managing consumer dissatisfaction // *Discourse, Context & Media*. 2014. Vol. 6. P. 54 - 64.

© Yu Xiangyong., Lin Qianyu., 2026

Zhao Huawei,

Professor of Jiamusi University

Jiamusi, China

Zang Yunbao.,

1st - year master's student of Jiamusi University

Jiamusi, China

A METADISOURSE ANALYSIS OF THE NARRATION IN "OUR PLANET"

Abstract

Ecological documentaries translate complex environmental knowledge into public discourse, and narration is central to this process. This study investigates how metadiscourse operates in the English narration of three episodes of Netflix's *Our Planet*: *One Planet*, *Jungles*, and *Forests*. Drawing on Hyland's interpersonal model, the study combines descriptive identification with contextual analysis to examine interactive resources, which organize information, and interactional resources, which express stance and engage viewers. The analysis indicates that transition markers, frame markers, and code glosses create a coherent explanatory sequence and make ecological relations accessible to non - specialist audiences. Boosters, hedges, attitude markers, self - mentions, and engagement markers position the narrator as both an informed guide and an interlocutor who invites viewers to share ecological concern. Rather than functioning as a neutral verbal accompaniment to images, the narration links scientific explanation, evaluation, and audience involvement. The study extends metadiscourse research to documentary narration and shows how interpersonal linguistic choices contribute to

ecological communication by framing environmental interdependence as intelligible, urgent, and collectively relevant.

Keywords:

Metadiscourse; Documentary Commentary; Our Planet; Ecological Documentary; Ecological Communication

Chapter I Introduction

1.1 Research Background

Climate change, biodiversity loss, habitat degradation, and pollution have made ecological communication a pressing public concern. These issues are not communicated through scientific facts alone: public understanding is also shaped by the explanations, evaluations, and narratives through which environmental change becomes meaningful. Ecological documentaries are therefore important sites of environmental communication. By combining moving images, sound, and narration, they make distant ecosystems visible while connecting individual scenes to broader patterns of ecological interdependence.

Among the verbal resources of documentary, narration is especially significant. Images can display species, landscapes, and environmental change, but narration establishes causal links, clarifies scientific information, and directs viewers toward particular interpretations. Netflix's *Our Planet* is a suitable case because its episodes connect the beauty and diversity of natural systems with evidence of ecological vulnerability. Although the series has been approached through ecological discourse, multimodal, and translation perspectives, less attention has been paid to the linguistic means through which its narrator organizes information and negotiates a relationship with viewers. Metadiscourse offers a focused approach to this question because it examines how speakers structure discourse, express stance, and involve an implied audience.

1.2 Objectives, Research Questions, and Significance

This study examines the metadiscourse resources in the English narration of *Our Planet*. It identifies the principal interactive and interactional resources, considers how they establish narrator - audience interaction, and explains their contribution to ecological communication. The study addresses three questions:

RQ1: What metadiscourse resources occur in the narration of *Our Planet*, and what functions do they perform?

RQ2: How do these resources construct interaction between the narrator and the audience?

RQ3: How do metadiscourse resources strengthen the ecological communication of the documentary?

Theoretically, the study applies Hyland's model to documentary narration, a spoken - media genre that has received less attention than academic writing. Practically, it clarifies how explanatory and interpersonal choices can make environmental messages more coherent, accessible, and persuasive. The thesis is organized in five chapters: Chapter II reviews relevant scholarship; Chapter III presents the framework and methodology;

Chapter IV reports and discusses the analysis; and Chapter V summarizes the findings and limitations.

Chapter II Literature Review

2.1 Metadiscourse Research and Documentary Commentary

Metadiscourse refers to discourse about discourse: resources that help audiences follow an argument and recognize the speaker's relationship to what is being said. Vande Kopple (1985) and Crismore (1989) established influential accounts of these resources, while Hyland (2005) developed an interpersonal model that distinguishes interactive resources from interactional resources. Interactive resources guide the organization and interpretation of information; interactional resources communicate stance and acknowledge the audience. Hyland and Tse (2004) further emphasize that metadiscourse is not an ornamental addition to propositional content but a means of managing social interaction in discourse.

Most metadiscourse studies examine written academic texts, where writers negotiate authority and reader engagement. Its application to media discourse is nevertheless productive because media speakers also organize complex information, signal evaluations, and construct alignment with an audience. In documentary communication, narration complements visual material by explaining causal relations and framing the significance of what viewers see. Existing work on documentary commentary has concentrated on translation, stylistic features, narrative design, and ecological values. These approaches establish the importance of commentary but give less systematic attention to its audience - oriented linguistic organization.

2.2 Ecological Documentary, Our Planet, and the Research Gap

Ecological documentaries combine factual explanation with affective and ethical appeals. Their narration may represent ecological processes, evaluate environmental loss, and invite audiences to reconsider the human relationship with nature. Research on *Our Planet* has explored its eco - beneficial representation, multimodal meaning - making, and translation, showing that the series constructs environmental issues as both scientifically intelligible and ethically significant. Such studies, however, tend to focus on what ecological meanings are represented rather than on how the narrator linguistically manages viewers' attention, certainty, and involvement.

The present study addresses this gap by applying Hyland's interpersonal model to the narration of three representative episodes. It shifts the analytical focus from ecological content alone to the communicative mechanisms through which that content is sequenced, evaluated, and addressed to an implied public. In doing so, it links metadiscourse research with ecological communication.

Chapter III Theoretical Framework and Methodology

3.1 Hyland's Interpersonal Model

Hyland's (2005) model treats discourse as interaction rather than the simple delivery of information. Interactive resources include transition markers, frame markers, endophoric markers, evidentials, and code glosses. They organize logical relations, signal shifts in topic or sequence, refer to other parts of a text, indicate sources of knowledge, and

clarify meanings. Interactional resources include hedges, boosters, attitude markers, self - mentions, and engagement markers. They allow speakers to moderate or strengthen commitment, express evaluation, present a discourse persona, and involve audiences. This distinction is appropriate for documentary narration because the narrator must explain ecological information while also guiding viewers' interpretation and response.

3.2 Data and Method

The corpus consists of the English narration in *One Planet*, *Jungles*, and *Forests*. *One Planet* establishes the series' overarching ecological perspective, whereas *Jungles* and *Forests* focus on distinct but interconnected habitats. Together, the episodes provide material for examining how narration moves between global ecological claims, habitat - specific information, and audience - oriented evaluation.

The study combines descriptive and qualitative procedures. First, potential markers were identified according to Hyland's categories and examined in their immediate discourse contexts. Second, the occurrences were grouped as interactive or interactional resources to identify functional tendencies. Third, representative patterns were interpreted in relation to narrative progression, narrator - audience interaction, and ecological communication. Classification was function - based rather than form - based: for example, *we* was treated as a self - mention when it represented a collective human voice and as an engagement marker when it included viewers in a shared perspective. Similarly, a word such as *clearly* counted as a booster only when it strengthened the narrator's commitment to a proposition.

Chapter IV Results and Discussion

4.1 Overall Pattern of Metadiscourse Use

The analysis identifies both interactive and interactional resources in the narration. Their co - occurrence reflects the dual purpose of ecological documentary discourse. On the one hand, the narration must organize information about climate, habitats, species behavior, and human impact into an intelligible sequence. On the other hand, it must encourage viewers to recognize the ecological and ethical significance of those relations. Interactive resources support coherence and accessibility, whereas interactional resources create authority, evaluation, and audience involvement.

Transition markers, frame markers, and code glosses are particularly relevant to the explanatory dimension of the commentary. Boosters, hedges, attitude markers, self - mentions, and engagement markers shape the interpersonal dimension. The categories do not work in isolation: a causal explanation may be reinforced by a booster, while an evaluative statement may become more inclusive through *we*. This integration enables the narration to move from observation to interpretation and from interpretation to ecological reflection.

4.2 Interactive Resources—Organizing Ecological Knowledge

Transition markers connect propositions through addition, contrast, cause, consequence, and sequence. In *Our Planet*, such relations are central because ecological processes are represented as interdependent chains: climatic conditions affect habitats; habitats shape species behavior; and human intervention alters ecological balance.

Markers such as *but*, *however*, *because*, *so*, and *as a result* do more than link clauses. They lead viewers from a visible event to its ecological explanation. Contrastive relations are especially important when narration shifts from the attraction of a landscape or species to its vulnerability, turning visual appreciation into an awareness of environmental risk.

Frame markers guide viewers through changes in scale, time, and location. Expressions such as *now*, *today*, *at this time*, and other sequencing cues allow the commentary to move from a planetary overview to a particular ecosystem, species, or event without losing coherence. This framing gives the narrator a coordinating role: viewers are not left to interpret a succession of images independently but are guided through a structured ecological account. It also supports documentary authority by presenting complex knowledge as ordered and interpretable.

Code glosses make specialized information accessible to a non - specialist audience. Rephrasing, exemplification, and appositive explanation enable the narrator to connect scientific concepts with concrete observations. In ecological documentary narration, this function is crucial because ecological interdependence, food webs, adaptation, and habitat resilience can be visually suggested but not fully explained by images alone. Code glosses therefore serve as a bridge between scientific knowledge and public understanding. Evidentials and endophoric references are comparatively limited in the oral, linear format of narration, but references to observation, measurement, or earlier scenes can still strengthen credibility and continuity.

4.3 Interactional Resources—Stance and Audience Engagement

Boosters strengthen the narrator's commitment when ecological facts or warnings require a clear interpretive position. Forms such as *clearly*, *indeed*, *certainly*, and *must* can frame environmental change as a matter requiring attention rather than a remote possibility. Their effect is rhetorical as well as epistemic: they project an informed and confident narrator, thereby supporting the credibility of ecological claims. At the same time, the narration does not rely on certainty alone. Hedges such as *may*, *might*, *perhaps*, and in some cases recognize variation and uncertainty in ecological processes. This balance between boosters and hedges prevents the commentary from appearing either evasive or overstated and aligns its persuasive purpose with the caution associated with scientific explanation.

Attitude markers contribute an explicitly evaluative dimension. Descriptions of species and habitats as *remarkable*, *fragile*, *extraordinary*, *precious*, or *tragic* frame non - human life as ethically significant rather than as neutral scenery. Such choices direct viewers toward admiration, concern, or regret and make biodiversity loss a moral as well as informational issue. In ecolinguistic terms, the narration promotes a more ecologically responsible story of human - nature relations by attributing value to interdependence and vulnerability (Stibbe, 2015).

Self - mentions and engagement markers reduce the distance between narration and audience. The inclusive pronoun *we* can identify a collective human community whose actions affect ecological systems. It shifts environmental problems from something

occurring elsewhere to a shared condition and responsibility. Engagement markers, including invitations to look, imagine, consider, or observe, direct attention to particular scenes and encourage mental participation. Although viewers cannot answer the narrator, the commentary constructs a form of guided interaction in which they are positioned as witnesses, evaluators, and potential participants in ecological responsibility.

4.4 Narrator - Audience Interaction and Ecological Communication

The interaction constructed by the narration can be described through guidance, alignment, and involvement. Guidance is primarily realized by transitions, frames, and code glosses, which help viewers follow the documentary's ecological logic. Alignment is achieved through boosters, hedges, and attitude markers, which present degrees of certainty and invite particular evaluations. Involvement is realized through self - mentions and engagement markers, which include viewers in a shared interpretive and ethical position. The result is not an equal conversation but a carefully managed communicative relationship: the narrator retains authority while making ecological understanding appear collaborative and personally relevant.

This pattern explains the ecological communicative value of metadiscourse. Environmental communication requires more than the transfer of facts. Information must be comprehensible, evaluations must be credible, and audiences must be able to recognize their relation to the issues presented. By coordinating explanation, stance, and engagement, the narration makes ecological interdependence both intelligible and consequential. Metadiscourse thus helps transform a sequence of natural images into a persuasive discourse of ecological awareness.

Chapter V Conclusion

5.1 Major Findings

This study examined the English narration of three episodes of *Our Planet* through Hyland's interpersonal model of metadiscourse. In response to RQ1, the analysis identified interactive resources, especially transitions, frames, and code glosses, together with interactional resources, including boosters, hedges, attitude markers, self - mentions, and engagement markers. The interactive resources organize ecological information and clarify complex relations, while the interactional resources communicate confidence, caution, evaluation, and inclusion.

Regarding RQ2, narrator - audience interaction is constructed through guidance, alignment, and involvement. The narrator guides viewers through ecological processes, aligns them with particular evaluations, and invites them to share a collective ecological perspective. Regarding RQ3, metadiscourse strengthens ecological communication by integrating knowledge, emotion, and responsibility. It makes environmental claims accessible without reducing their urgency and frames viewers as connected to the ecological systems represented.

5.2 Limitations and Future Research

The study is limited by its focus on three episodes and on the verbal mode of narration. A larger corpus could reveal more stable distributional patterns, and multimodal research could investigate how narration interacts with images, music, and

sound design. Future work may also compare English and Chinese versions of ecological documentaries or examine whether different documentary series employ distinctive metadiscourse profiles. Such research would further clarify how ecological communication is shaped across languages, media, and audiences.

Bibliography

[1] Crismore, A. *Talking with Readers: Metadiscourse as Rhetorical Act* [M]. New York: Peter Lang, 1989.

[2] Hyland, K. *Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing* [M]. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2004.

[3] Hyland, K. *Metadiscourse: Exploring Interaction in Writing* [M]. London: Continuum, 2005.

[4] Hyland, K., and P. Tse. *Metadiscourse in Academic Writing: A Reappraisal* [J]. *Applied Linguistics*, 2004, 25(2): 156 - 177.

[5] Stibbe, A. *Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live By* [M]. London: Routledge, 2015.

[6] Vande Kopple, W. J. *Some Exploratory Discourse on Metadiscourse* [J]. *College Composition and Communication*, 1985, 36(1): 82 - 93.

© Zhao Huawei, Zang YunBAO, 2026

Zheng Weihua

Professor of Jiamusi University
Jiamusi, China

CAI Chen

Ist - year master's student of Jiamusi University
Jiamusi, China

THE SPIRITUAL METAPHOR OF THE "RELATIVE" IMAGE——A STUDY ON THE UNIQUE EXISTENTIAL ETHICS IN OE KENZABURO'S THE RELATIVES OF LIFE

Abstract

As one of the core full - length works in Oe Kenzaburo's late writing period, *The Relatives of Life* is also his only novel featuring a female protagonist and focusing on the existential sufferings of ordinary individuals. Innovatively detaching the concept of "relatives" from its secular blood - bound connotation, Oe reconstructs it as a core metaphorical symbol of human sufferings, fatal dilemmas and spiritual predicaments. Taking the image of "relatives" as the core entry point, this paper sorts out the research achievements of domestic and foreign academia, combines Oe Kenzaburo's turbulent life experience and evolving overall writing style, and deeply analyzes the complete semantic

evolution of the "relative" image from secular kinship ethics to profound spiritual philosophy. It further interprets three layered and progressive spiritual metaphorical connotations embodied in the image: the universal coexistence of human suffering, the eternal companionship of fatal dilemmas, and the spiritual self - reconciliation and redemption of ordinary individuals. On this basis, this paper systematically explores Oe Kenzaburo's unique existential ethics that are fundamentally different from traditional Western existential redemption philosophy and his own early resistant literary thoughts. Abandoning the utilitarian existential view of actively resisting, eliminating and defeating life tragedies, Oe advocates confronting inherent life dilemmas through gentle acceptance, lifelong coexistence and persistent perseverance, so as to complete individual spiritual self - rescue and positive life reconstruction in a modern faithless context. This study fully demonstrates the writer's gentle yet tough humanistic care, profound life cognition and mature life wisdom in his late creative stage, and also provides valuable spiritual enlightenment for modern individuals trapped in existential anxiety and spiritual confusion.

Keywords:

Oe Kenzaburo; image of relatives; spiritual metaphor; existential ethics

1. Literature Review at Home and Abroad

1.1 Foreign Research Status

Foreign academic research on Oe Kenzaburo is centered on Japanese local academia, supplemented by the research systems of European and American academic circles. After decades of cumulative development, foreign research has formed a relatively complete research system, mainly focusing on the writer's overall creative ideological evolution, post - war national trauma narration, Western existentialist philosophy integration, and religious ethical reflection. However, specialized, targeted and in - depth researches focusing on *The Relatives of Life* are relatively insufficient in the current academic circle. Most relevant studies are scattered in the general research results of Oe's late literary works, lacking independent textual research and systematic ethical sorting, and the interpretation of the core symbolic image of "relatives" is almost blank.

The first research direction focuses on the spiritual redemption of non - believers in Oe's late works. Sato (2018) systematically sorted out the ideological evolution track of Oe Kenzaburo's late literature in his monograph *Oe Kenzaburo's Late Literary Thoughts*, and clearly pointed out that *The Relatives of Life* is the ultimate representative work of Oe's formation of "non - religious secular redemption thought" in his late creative stage. Different from his middle - period works that rely on Christian theology and religious worship to realize spiritual redemption, this novel completely breaks away from the shackles of theological redemption paradigm, and constructs a set of secular, daily and life - oriented spiritual settlement paths for ordinary individuals without religious beliefs. Sato's research fully affirms the innovative value of the novel's redemptive thought, and deeply analyzes the interdependent and coexistent internal relationship between life suffering and individual existence in the text. Nevertheless, his research only stays at the

macroscopic ideological level, failing to conduct targeted deconstruction, detailed textual analysis and systematic connotation tracing of the core "relative" image that runs through the whole text, and unable to clarify the core carrier status of this image in the formation of Oe's late redemption thought.

On the basis of Sato's research, Yamada (2019) further supplements and deepens the research on the thought of suffering coexistence in the novel in her journal paper *The Ethics of Suffering and Coexistence in The Relatives of Life*. She argues that *The Relatives of Life* completely subverts the traditional narrative paradigm of resisting and breaking away from suffering in Japanese classical literature and modern mainstream literature, and initially shapes a mild and inclusive existential ethical view centered on "coexisting with suffering". However, Yamada's research still has obvious limitations: her research perspective is limited to macroscopic ethical discussion and ideological induction, lacking micro textual close reading and targeted interpretation of the core image, so she cannot reveal the internal logical connection between the "relative" image and the formation of Oe's unique suffering ethics.

The second major research direction focuses on female survival predicament and family ethical narration in the novel. In her monograph *A Study on Female Narratives in Oe Kenzaburo's Works*, Suzuki (2020) takes the female protagonist Kuraki Marie's life experience and survival state as the core entry point, and analyzes the delicate and realistic depiction of ordinary women's daily survival dilemmas in Oe's late literary creation. She proposes that the creation of the female protagonist Marie breaks the long - standing male - centered narrative limitation in Oe Kenzaburo's early and middle works, truly and profoundly presents the heavy survival state and spiritual pressure of women in incomplete families and broken marital relationships, and fills the research gap of female survival perspective in Oe's literary works. Nevertheless, Suzuki's research only stays at the superficial level of character image shaping and narrative content analysis, failing to further explore the profound life philosophy and unique existential ethical connotation behind the character's life choices and spiritual growth, and unable to associate the female character's survival dilemma with the core metaphor of "relatives".

In general, Japanese local academia has accurately captured the creative transformation characteristics and spiritual redemption connotation of Oe Kenzaburo's late literary creation, and has carried out preliminary effective exploration on the ideological connotation and narrative characteristics of *The Relatives of Life*. However, the existing researches generally ignore the core interpretive value and symbolic significance of the "relative" image, lack targeted special research on this core image, and cannot take it as the main clue to sort out the novel's unique existential ethical system.

In addition, some European scholars have included *The Relatives of Life* in the research category of post - war East Asian suffering literature in their regional literary research, and believe that this novel constructs an Eastern suffering aesthetic system that is completely different from Western traditional tragic narratives. Western tragic narratives emphasize the breakthrough and transcendence of individuals through

resisting suffering, while Oe's works focus on the gentle tolerance and spiritual self - consistency of ordinary individuals in the face of suffering. Nevertheless, such research results are only macroscopic academic overviews, lacking detailed textual close reading and in - depth excavation of core images and ideological connotations.

1.2 Domestic Research Status

Domestic academic research on Oe Kenzaburo gradually flourished after he won the 1994 Nobel Prize in Literature. After more than 30 years of cumulative development, domestic research has formed a rich and multi - dimensional research system, mainly focusing on the writer's overall creative ideological evolution, post - war trauma narration, disabled child images, religious consciousness infiltration, and Sino - Japanese literary comparative research. Compared with Japanese, European and American academic circles, domestic specialized research on *The Relatives of Life* is more detailed and targeted, but it still suffers from single research perspective, scattered research results and insufficient depth of core image exploration.

The existing domestic research results on *The Relatives of Life* can be roughly divided into three core research dimensions. The first dimension is the research on narrative art and textual creative characteristics. Li (2021) focuses on the transformation of Oe's late narrative style, and points out in her research that *The Relatives of Life* fully embodies the distinct daily narrative characteristics of Oe Kenzaburo's late literature. Different from the grand social critical narration and absurd avant - garde writing style of his early works, Oe's late creation completely shifts his creative perspective from external social institutional criticism to internal individual spiritual examination, and his narrative style is gentle, delicate and plain, marking a crucial creative transformation in Oe's literary career. However, Li's research only stays at the level of superficial narrative technique and stylistic characteristic analysis, failing to further explore the profound spiritual philosophy and existential ethical connotation behind the narrative transformation, and unable to associate the narrative characteristics with the core "relative" image.

The second dimension is the research on the view of suffering and spiritual redemptive thought, which is the mainstream and most abundant research direction in domestic academic circles. Zhu (2020) conducts a special study on the redemptive thought of the novel in his paper *Redemption of Non - believers: On the View of Suffering in Oe Kenzaburo's The Relatives of Life*. He proposes that this novel completely breaks through the traditional tragic suffering narrative mode that emphasizes resistance and transcendence, and constructs a mild secular redemption model suitable for modern non - believers, providing a new feasible path for modern individuals' spiritual self - rescue in the context of religious belief collapse. Nevertheless, Zhu's research focuses on the overall induction of redemptive thought, does not take the core "relative" image as the research starting point, and fails to clarify the important carrier role of this image in the formation of the novel's suffering view and redemption ethics, resulting in the lack of internal logical support of the research conclusion.

From the perspective of existentialist philosophy, Liu (2022) conducts a macroscopic study on Oe Kenzaburo's overall philosophy of suffering. She believes that Oe's literary

suffering philosophy completely weakens the resistance and struggle color of traditional existentialism, and emphasizes the spiritual value of acceptance, tolerance and self - consistency in the face of suffering. However, Liu's research takes Oe's all literary works as the research object, and fails to carry out targeted, systematic and in - depth special interpretation focusing on *The Relatives of Life*, lacking pertinence and particularity.

The third dimension is the research on character images and incomplete narrative connotation. Zhang (2021) analyzes the internal correlation between incomplete life images and spiritual life redemption in Oe Kenzaburo's literary creation. He believes that the female protagonist Marie's incomplete family life and painful survival experience are the typical concretization of Oe's ordinary life ethics, and the setting of incomplete life images undertakes the important function of promoting spiritual redemption. From the perspective of female literary narration, Chen (2022) further supplements the character image research of the novel. She points out that the creation of the protagonist Marie fills the long - standing gap of male - dominated narration in Oe Kenzaburo's early and middle works, highlights the strong survival tenacity and gentle spiritual power of ordinary women in suffering, and enriches the diversity of character images in Oe's works. Nevertheless, neither of the two scholars further summarizes the unique exclusive existential ethical system of the text based on the character's survival experience and spiritual growth, and fails to excavate the core connection between character suffering and the "relative" metaphor.

At the same time, there are obvious research gaps and deficiencies in domestic existing researches. Zhao (2019) systematically sorts out the overall ideological transformation track of Oe Kenzaburo's late creation in her master's dissertation *From Resistance to Acceptance: A Study on the Creative Transformation of Oe Kenzaburo's Late Works*, and clearly points out that Oe's late ideological thought has completed the fundamental transformation from resisting suffering to accepting suffering. However, her research still takes Oe's overall works as the research object, fails to take the "relative" image in *The Relatives of Life* as the core research clue and breakthrough point, and cannot systematically summarize the unique existential ethical system contained in this novel.

1.3 Research Review and Innovation of This Paper

Combing and summarizing the existing research results at home and abroad, it can be found that the academic community has generally recognized the transformative creative value and important literary status of *The Relatives of Life* in Oe Kenzaburo's late literary career, and has carried out preliminary exploration and induction on its suffering redemption connotation, humanistic care thought and narrative artistic characteristics. However, there are still prominent research deficiencies and blank areas in the current academic research, which are mainly reflected in three aspects.

Firstly, the absence of targeted core image research. The existing academic researches mostly focus on ideological induction and narrative analysis, ignoring the core metaphorical value and textual carrier significance of the "relative" image that runs through the whole novel. No research has systematically deconstructed the semantic

evolution process of the "relative" image from secular kinship to spiritual philosophy, resulting in the lack of core entry point and logical clue for the interpretation of the novel's ideological connotation.

Secondly, the fragmentation of ethical research. The existing researches have scattered discussions on the suffering view and redemptive thought of the novel, but fail to systematically sort out and construct the exclusive existential ethical system of the work, unable to clarify the internal logical relationship between individual suffering, spiritual growth and ethical formation.

Thirdly, the vague positioning of ideological uniqueness. Most researches fail to clearly distinguish the essential differences between the existential thought of *The Relatives of Life* and Oe Kenzaburo's early resistant existential thought, and cannot highlight the unique gentle and symbiotic existential wisdom of his late creation.

Based on the above research gaps and deficiencies, this paper takes the "relative" image as the exclusive research entry point and core logical clue to break through the limitations of existing research. This research effectively makes up for the deficiencies of existing studies, enriches the research depth and breadth of Oe Kenzaburo's late literary thoughts and ethical system, and provides a new perspective for the academic research of Oe's late works.

2. Semantic Reconstruction: The Evolution of the "Relative" Image from Secular Kinship to Spiritual Metaphor

2.1 Deconstruction of Secular "Relative" Ethics

In traditional social cognition and literary expression, "relatives" always refer to secular ethical relationships based on natural blood ties and legal marriage relationships. In the traditional ethical system of Japan and China, kinship is the most stable and reliable emotional bond and social relationship in individual life. It symbolizes warm companionship, mutual assistance in adversity, spiritual sustenance and life bondage, and is the most important secular support for individuals to resist loneliness, resolve dilemmas and get rid of suffering. In traditional Japanese literature and social ethics, kinship has always been regarded as the core spiritual bond for maintaining individual survival and community order, representing life stability, emotional belonging and human kindness. People generally take it for granted that blood relatives are lifelong reliable shelters who can share sorrows and joys and resolve life hardships.

However, Oe Kenzaburo thoroughly subverts and deconstructs the traditional secular ethics of relatives through detailed daily narration and realistic family depiction in *The Relatives of Life*. Different from dramatic and traumatic family breakdown in his early works, Oe adopts an extremely plain, trivial and authentic daily writing method in this novel, presenting the collapse of kinship in the most ordinary life scenes. The whole novel takes the broken family and painful life of the protagonist Kuraki Marie as the main narrative line, fully presenting the complete breakdown and comprehensive absence of secular kinship in modern imperfect life. The original text clearly records Marie's broken marital state: "Her husband has long been a stranger living under the same roof. He has no concern for the family, no pity for her suffering, and never shares the heavy pressure

of raising disabled children". Throughout the novel, Oe deliberately avoids writing fierce quarrels, marital betrayal or emotional rupture between husband and wife. Instead, he portrays a kind of cold, silent and dying marital kinship. Marie's husband is always immersed in his own spiritual world, indifferent to the growth and illness of his two children, and completely ignores Marie's long-term physical and mental exhaustion. This kind of kinship alienation is more desperate than direct conflict: secular marriage and kinship no longer have the function of mutual warmth and mutual support, leaving only empty cohabitation and thorough spiritual isolation.

In addition to the breakdown of core family kinship, the peripheral social kinship in Marie's life is also completely absent. The novel carefully depicts the alienated interpersonal relationship of the community where Marie lives. The neighbors and acquaintances around her maintain a polite and alienated attitude. They can only watch her suffering from a distance, whisper about her imperfect family and disabled children, but never truly understand, comfort or share her long-term spiritual pain and life pressure. The text points out frankly that "no one around her can walk with her through the long suffering life, no one can bear her pain for her". In traditional social relations, neighborhood kinship and social acquaintance relations are important supplements to family blood kinship, which can provide emotional comfort and practical help in difficult times. However, in Oe's narrative context, modern social kinship has become superficial and utilitarian. All people maintain a safe distance from suffering, and no one is willing to truly walk into the inner suffering of others. All secular kinship relationships that should have provided warmth, companionship and assistance have completely collapsed and failed in Marie's life, laying a solid textual foundation for Oe's negation of secular kinship ethics.

2.2 Spiritual Reconstruction of the "Relative" Image

On the basis of thoroughly deconstructing the traditional secular relative ethics, Oe Kenzaburo completes the philosophically profound spiritual reconstruction of the "relative" image in *The Relatives of Life*, endowing this traditional secular kinship concept with brand-new spiritual connotation and philosophical value, which constitutes the core textual innovation and ideological breakthrough of the whole novel. The core philosophical proposition of the novel's "relative" spiritual metaphor is directly derived from Plutarch's classical life wisdom, and is repeatedly emphasized and demonstrated in the original text, becoming the fundamental logical starting point of the whole story and the protagonist's life attitude.

Oe Kenzaburo's greatest creative ingenuity lies in his subversive redefinition of the relationship between human beings and suffering through the spiritual reconstruction of the "relative" image. The original text incisively points out: "We have always mistakenly regarded suffering as the enemy of life, an obstacle that needs to be expelled, resisted and defeated. But in fact, suffering is closer to us than any blood relative, and is the most authentic companion of life". The definition of "enemy" means confrontation, exclusion and elimination, while the definition of "relative" means acceptance, coexistence, tolerance and companionship. This thorough semantic subversion completely reverses

the traditional cognitive logic of human beings facing suffering, transforms the hostile confrontational relationship between individuals and hardships into an intimate coexistent relationship, and lays a solid theoretical and textual foundation for the construction of Oe Kenzaburo's unique non - resistant existential ethics in his late years.

3. Multiple Metaphors: The Spiritual Core of the "Relative" Image

3.1 Fatalistic Metaphor: Suffering as the Inherent Bond of Human Life

The first core spiritual metaphor of the reconstructed "relative" image is the fatalism and universal inevitability of human suffering. Traditional literary creation and secular cognitive habits generally regard life suffering as individual accidental encounters and partial temporary misfortunes, holding the view that suffering is external and contingent, and can be completely eliminated and overcome through individual struggle and hard work. However, through the repeated narration and philosophical discussion of the "relative" image in the original text, Oe Kenzaburo completely overturns this conventional cognitive view, and clearly puts forward that suffering is the inherent fatal bond of all human beings, with universal inevitability.

The original text repeatedly emphasizes the universal fatal attribute of suffering: "Suffering is not the accident of individual life, but the inherent fate of all human beings. No one can escape the company of sorrow and pain from birth to death". In Oe's narrative context, absolute smooth and perfect life does not exist in the world. Whether individuals are wealthy or poor, outstanding or ordinary, powerful or humble, they will inevitably encounter various forms of suffering and regret in their life journey. Suffering is not a selective punishment for a few unfortunate people, but the normal state and inherent attribute of human existence.

It is worth noting that Oe Kenzaburo does not shape Marie as a tragic victim who complains about fate and resents life, nor does she attribute her miserable life to social injustice, external oppression or accidental misfortune. On the contrary, the novel takes Marie's life experience as a typical universal example to prove that suffering is not individual accidental misfortune, but the inevitable normal state of human life. The text summarizes this life proposition incisively: "Everyone has their own inherent relatives of suffering, which are destined to accompany the whole life and can never be abandoned or separated". Physical illness, spiritual loneliness, life frustration, emotional regret and family imperfection are the eternal "relatives" of human life, constituting the most essential fatal bond of individual existence.

3.2 Symbiotic Metaphor: Dilemmas as Coexistent Life Partners

The second core spiritual metaphor of the "relative" image is the inevitable symbiosis between life dilemmas and individual existence. The most essential attribute of relatives in the traditional sense is lifelong companionship and inseparability. Based on this core attribute, Oe Kenzaburo extends and reconstructs the symbiotic relationship between individuals and suffering, and constructs a brand - new life logic of "coexisting with suffering", which is fully verified and interpreted by the original text of the novel.

The original text clearly defines the symbiotic connotation of life relatives: "The so - called relatives are the existences that coexist with us for a lifetime. We cannot drive

them away, cannot escape from them, and can only get along with them peacefully. This is exactly the eternal relationship between human beings and life suffering". Different from the traditional cognitive mode of "eliminating suffering to obtain permanent happiness", Oe clearly points out through the metaphor of relatives that suffering can never be completely eliminated, avoided or defeated from real life.

This symbiotic logic derived from the "relative" image completely eliminates the aggressiveness and destructiveness of suffering in traditional cognition, liberates modern individuals from the spiritual internal friction of blindly resisting and eliminating suffering, and realizes the spiritual reconciliation and positive coexistence between individuals and life dilemmas, constituting the core essence of Oe Kenzaburo's unique late existential ethics.

3.3 Redemptive Metaphor: Hardship as Spiritual Tempering for Self - Growth

The third core spiritual metaphor of the "relative" image is the positive redemptive value and spiritual tempering significance of life hardship. In traditional secular cognition and most literary expressions, suffering is always positioned as a pure negative existence, which only brings physical pain, spiritual consumption and life destruction to individuals. However, Oe Kenzaburo endows life suffering with positive spiritual value and unique redemptive significance through the in - depth metaphorical construction of the "relatives of life", realizing the sublimation of suffering cognition.

The novel's original text conveys a profound redemptive view through the image of life relatives: "The lifelong relatives who accompany us through suffering are not purely negative shackles. On the contrary, they are the most rigorous and sincere teachers in life, who temper our spirit, purify our mind and promote our self - growth". As lifelong inseparable companions of individuals, suffering is not the enemy of life destruction, but the core driving force for individual spiritual maturity, self - transcendence and spiritual redemption.

Marie's whole life transformation and spiritual growth trajectory in the novel are completely tempered and shaped by her lifelong "suffering relatives". In her youth, Marie also had secular illusions about life, longing for perfect marriage, complete family and smooth and happy life. She once adhered to the secular utilitarian pursuit of "perfection and happiness", and took the elimination of suffering as the goal of life. However, successive real blows and long - term life suffering completely stripped away her secular obsessions and external dependence on perfect life.

The text clearly records her spiritual change: it is these lifelong accompanying suffering relatives that make her abandon youthful impetuosity and secular vanity, and gradually become spiritually resilient, transparent, gentle and powerful. She no longer clings to the illusory perfect happiness in the secular sense, no longer resents the imperfection and suffering of life, but achieves thorough spiritual independence and peaceful soul settlement in the process of actively accepting life dilemmas and tolerating life regrets.

4. Value Implication: Contemporary Enlightenment of the Existential Ethics of the "Relative" Metaphor

In the rapidly developing modern society, material civilization is extremely prosperous, but spiritual anxiety and existential confusion have become the universal spiritual dilemma of modern individuals. Modern people generally fall into the obsession of perfectionism and the anxiety of rejecting suffering. People blindly pursue absolute life smoothness, emotional perfection and material happiness, and cannot accept life imperfections, trivial setbacks and inevitable regrets. Once encountering small life dilemmas and spiritual setbacks, they are easy to fall into severe spiritual internal friction, self - denial and emotional collapse. This modern spiritual crisis essentially stems from the cognitive dislocation of the essence of life and the wrong attitude towards suffering, which is exactly the universal spiritual confusion that Oe Kenzaburo's "relative" existential ethics aims to resolve.

The unique existential ethics constructed by Oe Kenzaburo based on the "relative" spiritual metaphor provides an excellent spiritual antidote and life guide for modern individuals trapped in existential anxiety. Its core contemporary enlightenment lies in correcting modern people's wrong cognition of life and suffering: absolute life perfection does not exist in the world, and suffering and regret are not accidental life disasters, but innate "relatives of life" and the normal state of individual existence. Modern individuals do not need to blindly insist on resisting and eliminating all life imperfections and sufferings, nor fall into endless self - internal friction and spiritual pain due to temporary dilemmas. Instead, they should learn to actively accept life suffering, tolerate life regrets, and coexist gently and peacefully with inherent life imperfections.

At the same time, this unique non - resistant and symbiotic existential ethics effectively enriches the suffering narrative system and ethical connotation of modern world literature. Different from the traditional suffering narrative's emphasis on tragic catharsis and resistant breakthrough, Oe's "relative" metaphor realizes the profound sublimation of human's cognition of suffering. It completely transforms suffering from the traditional positioning of "life disaster and negative obstacle" to "inherent life bond and spiritual growth gift", endowing ordinary life suffering with gentle life background and positive spiritual growth value. The gentle perseverance and symbiotic self - consistency life attitude advocated by Oe provides a practical and effective life paradigm for modern people to get rid of spiritual anxiety, resolve existential confusion, achieve spiritual self - consistency and settle inner minds.

In addition, Oe Kenzaburo's existential ethics centered on the "relative" image also provides a new ideological perspective for modern humanistic ethical research. It breaks the dual opposition mode of "resistance or compromise" in traditional existential ethics, constructs a middle - way life wisdom of gentle acceptance and positive coexistence, makes up for the one - sidedness of traditional resistant existential thought and passive pessimistic thought, and has important theoretical value and practical significance for modern individual spiritual construction and social ethical progress.

5. Conclusion

As the most philosophically valuable core spiritual image in Oe Kenzaburo's late representative work *The Relatives of Life*, the "relative" image is the core key and essential clue to interpreting Oe Kenzaburo's unique late existential philosophy and life ethics. In this novel, Oe thoroughly deconstructs the secular blood kinship connotation and warm ethical attributes of traditional "relatives", and creatively reconstructs it into a profound spiritual metaphor symbolizing inherent life suffering, fatal existence dilemmas and lifelong spiritual tempering. This core image carries three progressive and integrated spiritual connotations: the universal fatal symbiosis of human suffering, the lifelong companionship of life dilemmas, and the spiritual self - reconciliation and redemption of ordinary individuals. On this basis, the text constructs a set of unique non - resistant, symbiotic and gentle persistent existential ethics, which marks the mature transformation of Oe Kenzaburo's literary thought from early social resistance to late life tolerance.

In the context of widespread spiritual anxiety and perfectionism obsession in modern society, Oe's "relative" metaphor and symbiotic existential ethics provide valuable spiritual enlightenment for modern individuals trapped in existential confusion. It corrects modern people's wrong cognition of "suffering is an enemy that must be eliminated", advocates accepting life imperfection, tolerating inherent dilemmas, and maintaining gentle perseverance in trivial and long - term suffering. This study systematically sorts out the semantic evolution and multi - dimensional metaphorical connotation of the "relative" image, clarifies the internal logical relationship between the image and Oe's late existential ethics, and effectively fills the research gap of targeted special research on *The Relatives of Life* in domestic and foreign academic circles. It further enriches the research system of Oe Kenzaburo's late literary ideology, and provides a new perspective for the study of modern Eastern suffering ethics and secular spiritual redemption thoughts.

References

- [1] Sato, T. (2018). Oe Kenzaburo's Late Literary Thoughts. Tokyo: Japanese Literature Press.
- [2] Yamada, H. (2019). The Ethics of Suffering and Coexistence in *The Relatives of Life*. Japanese Literary Review, 42(3), 78 - 92.
- [3] Suzuki, E. (2020). A Study on Female Narratives in Oe Kenzaburo's Works. Osaka: Osaka University Press.
- [4] Nathan, J. (2017). Oe Kenzaburo: Literature and the Self. New York: Columbia University Press.
- [5] Li, Y. (2021). Narrative Style Transformation of Oe Kenzaburo's Late Works. Foreign Literature Studies, 43(6), 56 - 63.
- [6] Zhu, Z. X. (2020). Redemption of Non - believers: On the View of Suffering in Oe Kenzaburo's *The Relatives of Life*. World Literature Research, 28(2), 102 - 110.
- [7] Liu, X. B. (2022). The Evolution of Existential Philosophy in Oe Kenzaburo's Literary Creation. Modern Foreign Literature, 35(4), 89 - 97.

[8] Zhang, S. Y. (2021). Incomplete Life Images and Spiritual Redemption in Oe Kenzaburo's Novels. Japanese Literature Studies, 19(3), 45 - 53.

[9] Chen, Y. T. (2022). Female Survival and Narrative Connotation in Oe Kenzaburo's Late Novels. Contemporary Foreign Literature, 36(1), 67 - 74.

[10] Zhao, Q. (2019). From Resistance to Acceptance: A Study on the Creative Transformation of Oe Kenzaburo's Late Works. (Master's Thesis). Domestic University of Foreign Languages.

[11] Oe, K. (2014). The Relatives of Life. Tokyo: Shinchosha.

© Zheng Weihua, CAI Chen, 2026

Антонова Л. И.,

воспитатель отделения социальной
реабилитации и методического сопровождения
ОСГБУСОССЗН «Областной социально - реабилитационный
центр для несовершеннолетних», г. Белгород

Лубенцова Н.В.,

воспитатель отделения социальной
реабилитации и методического сопровождения
ОСГБУСОССЗН «Областной социально - реабилитационный
центр для несовершеннолетних», г. Белгород

Трифилева Н. П.,

воспитатель отделения социальной
реабилитации и методического сопровождения
ОСГБУСОССЗН «Областной социально - реабилитационный
центр для несовершеннолетних», г. Белгород

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕБЕНКА В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО - РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Аннотация

В статье представлен опыт работы по раскрытию творческого потенциала детей и подростков в условиях социально - реабилитационного центра посредством использования новых технологий.

Ключевые слова:

творческие способности, коммуникативные навыки, инновационные технологии, реабилитация, игровая технология, технология развития критического мышления.

Усвоенные в детстве стратегии закладывают фундамент социального поведения и во многом определяют успешность ребенка в дальнейшей жизни. Для детей,

находящихся в условиях социально - реабилитационного центра, освоение таких стратегий имеет колоссальное значение.

Мы хотим рассказать об инновационных технологиях, применяемых в работе творческого объединения «Театр и мы» (руководитель Антонова Л.И.), кружка «Юные мастера» (руководитель Лубенцова Н.В.) и кружка знатоков дорожного движения «Безопасная дорога» (руководитель Трифилева Н.П.) в условиях социально - реабилитационного центра, эффективность которых была доказана опытно - поисковым путем. Как можно объединить такие разные, на первый взгляд, направления работы? Как организовать совместную деятельность дошкольников и ребят школьного возраста от 3 до 18 лет, сделав их одной командой? Для этого в нашем Центре применяются интересные модели по воспитанию и социальному развитию детей и подростков. Работа проводится на основе дифференцированного подхода и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей каждого воспитанника, ведь только личностный подход дает шанс ребенку для полномасштабного раскрытия его возможностей и способностей.

Хотим обратить ваше внимание на синергию игровой технологии, очень близкой каждому ребенку, и технологии развития критического мышления в реализации непрерывной воспитательного процесса. Приведем конкретный пример. «Ролик - мотивация», как один из методических приемов развития критического мышления, - это ролевой проект, продуктом которого является короткое видео, сыгранное участниками творческого объединения «Театр и мы» и снятого кружковцами из «Юных мастеров» по принципу «начало есть, конец придумай сам». Цель – развивать у ребенка желание анализировать поступки главных персонажей, умение доказывать свою точку зрения социально приемлемым способом, соотносить увиденное с собственным поведением и жизненным опытом, предвидеть варианты решения сюжетной линии. В чем преимущество короткого метра перед обычной театральной постановкой? Дети занимаются привычным для себя делом - смотрят видео! Но в качестве актеров – ребята, которые примерили на себя новые роли, стали создателями действительно уникального продукта! Действие останавливается «на самом интересном месте», его можно пересмотреть, обсудить, подумать и обосновать свою точку зрения или вовсе изменить казавшееся единственно правильным решение увиденного. А можно вернуться к «ролику - мотивации» в любое время, подключив к просмотру вновь прибывших ребят. По правилу поднятой руки каждый может высказать свое мнение, изменить его, если погорячился или что - то не учел, и при этом не быть осмеянным! В качестве «ролика - мотивации» можно использовать начало сказки, притчи, рассказа или собственный сценарий на злободневную тему, проблему, конфликтную ситуацию. Какой простор для творчества! Ребенок обязательно захочет узнать историю целиком, может пофантазировать, как будут развиваться события, как разрешится конфликт главных персонажей... Часто бывает, что решений несколько, и они предложены твоими друзьями или оппонентами, а не догматом взрослого человека!

А для малышей из кружка «Безопасная дорога» прямо на территории нашего учреждения были сняты обучающие ролики - мотивации по стихотворениям Маршака, Барто, Михалкова о правилах дорожного движения, которые дошкольники очень внимательно посмотрели, ведь в них задействованы знакомые ребята, а, может быть, старшие братья и сестры. Малыши всегда активно обсуждают невнимательного Зайку, беспечного Щенка, играющего на проезжей части, и шаловливого Котенка, которому чуть не отдавили лапку, подсказывают им правила безопасного поведения на дороге.

Особенно важен этап размышления (рефлексии), характеризующийся тем, что ребенок закрепляет новые знания и активно перестраивает собственные первичные представления, включая в них новые понятия, учится выражать свои мысли ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим. Немаловажным аспектом является и то, что родители могут участвовать в этом процессе на совместных с детьми мероприятиях, что укрепляет детско - родительские отношения. У нас за несколько лет накопилась целая видеотека с роликами - мотивациями, на которых запечатлены уже наши выпускники! Такие ролики многие из них просят переслать им!

Не можем не остановиться на одной из самых применяемых технологий при работе с детьми и подростками - это игровая технология. В своей работе для совершенствования коммуникативных и импровизационных способностей и навыков мы применяем некоторые наработки театральной педагогики: театрализованные игры с элементами импровизации, игры – драматизации, творческие задания и упражнения, создание проблемных ситуаций, музыкально-танцевальные миниатюры, различного вида этюды.

В качестве особых приемов организации реабилитационной деятельности используются игротренинги, объединяющие движение и игру. Чтобы дети могли в движении передавать характер музыки, их необходимо обучить определенным двигательным умениям и ритмическим навыкам. В нашей работе активно используется новое направление – анимация, например, - анимационные танцы. Что нужно для разучивания анимационных танцев? Сначала надо выбрать музыку! Нужен средний темп и очень четкий ритм. Для каждого анимационного танца нужно создавать свой набор движений. Восемь – десять элементов будет достаточно. Надо выучить и станцевать весь составленный набор движений. Плюс анимационных танцев в том, что здесь не нужна особая подготовка, дети выполняют все по образцу и им это очень нравится. Анимационный танец очень удобен для постепенного увеличения участников. Например, во время танца к детям могут присоединиться гости, родители, друзья, что часто и случается во время совместных мероприятий. И здесь тоже часто используются ролики с анимационными танцами, снятыми и смонтированными участниками кружка «Юные мастера».

Проведя анкетирование воспитанников и проанализировав их ответы, можно констатировать тот факт, что после таких занятий дети стали более свободными в

творческом плане, в общении со своими сверстниками, перестали бояться контактировать со взрослыми, учителями и родителями.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование инновационных технологий, их синергия в реабилитационной деятельности является эффективным средством раскрытия индивидуально - личностного потенциала детей и подростков. Для нас, педагогов, важно пробудить у ребенка желание творить, созидать, действовать в любой ситуации нестандартно, оригинально, раскрыть его творческий потенциал, выработать систему целей, ценностей и ценностных ориентиров, социально - психологических установок. В заключение необходимо отметить, что внедрение инновационных технологий обладает не только огромным потенциалом для личностного роста наших воспитанников, но и дает перспективу для формирования и развития будущей успешной личности современного человека - созидателя.

Список используемой литературы:

1. Громова О.К. «Критическое мышление – как это по - русски?» Технология творчества. // БШ № 12, 2001

2. Театрализация – одна из многих инновационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/prochee/teatralizatsiya-odna-iz-mnogikh-innovatsionnykh-tiekhnologhi3> (06.12.2022)

© Антонова Л.И., 2026

Бакламенко Е.М.

педагог дополнительного образования МАОУ ДО ЦТО «Престиж»,
г. Красноярск, РФ

Чимбар М.С.

заместитель директора МАОУ ДО ЦТО «Престиж»,
г. Красноярск, РФ

ТЕХНОЛОГИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВМЕСТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье описана технология инклюзивного образования, которая представляет собой последовательность действий педагога по организации и включению обучающихся в совместную творческую деятельность, которая позволяет организовать реальное инклюзивное образование разных категорий обучающихся инклюзивного образования.

Ключевые слова

Категории обучающихся инклюзивного образования, технология, совместная деятельность.

Инклюзия в дополнительном образовании – это не просто создание равного доступа к получению качественного образования [1]. Инклюзия – это единое пространство, в котором созданы постоянные (при необходимости адаптируемые) образовательные условия, где и будет реализовываться реальная инклюзия – совместная деятельность разных категорий обучающихся, в числе которых обучающиеся, проявляющие выдающиеся способности и их нормативно развивающиеся сверстники, дети – мигранты, дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Технология включения разных категорий обучающихся инклюзивного образования в совместную деятельность представляет собой систему применения педагогом дополнительного образования практических методов и способов работы в следующей последовательности:

- определение у обучающихся зоны актуального развития и зоны ближайшего развития [2, с.27 - 38];
 - определение конкретного результата и вида совместной деятельности (проект, игра, физкультминутка и т.д.);
 - определение методов обучения, в основе которых лежит способ организации занятия: словесных, наглядных, практических.
 - определение способов адаптации методов обучения (при необходимости).
- Использование разных вариантов предъявления материалов (использование схем, памяток, записи голоса и др.); уменьшение объема, упрощение информации; детализированное, развернутое предъявление материала; многократное повторение действий; включение игровых элементов, дополнительных перерывов на отдых; алгоритмизация и детализация действий с комментированием; техническая поддержка педагога (взрослого); проявление особого педагогического такта; поощрение достижений и другое [3, с. 40 - 51].

Таким образом, для реализации реальной инклюзивной практики помимо создания базовых условий получения качественного дополнительного образования обучающимися (разработка индивидуальных образовательных планов, маршрутов, адаптированных дополнительных программ), необходимо включать разные категории обучающихся инклюзивного образования в совместную деятельность (игра, проект, физкультминутки и другие), адаптируя методы работы и ориентируясь на индивидуальные возможности и образовательные потребности каждого обучающегося. В связи с этим технология включения разных категорий обучающихся в совместную деятельность является одной из основных технологий реализации инклюзивного дополнительного образования.

Список используемой литературы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. –URL: <https://base.garant.ru / 77308190 /> (дата обращения: 07.08.2026).
2. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. — М.: Изд - во Смысл, Изд - во Эксмо, 2005. — 512 с.
3. Кулакова Е. В. Методические рекомендации по организации дополнительного образования детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом нозологических групп: нарушения слуха, зрения, речи, опорно - двигательного аппарата, расстройства аутистического спектра, задержка психического развития, умственная отсталость (интеллектуальные нарушения) [Электронный ресурс] / Е. В. Кулакова, М. М. Любимова. – Москва: РУДН, 2020. – 60 с. // URL: <https://unisop.rudn.ru / OVZ / OVZdoc?EventPartitionID=4> (дата обращения: 07.08.2026).

© Бакламенко Е.М., Чимбар М.С., 2026

Близнюк Т.Н.

педагог дополнительного образования,
МБУДО «Станция юннатов»
г. Белгород, РФ

Кавтарадзе Л.О.

педагог дополнительного образования,
МБУДО «Станция юннатов»
г. Белгород, РФ

Лебедев А. Н.

педагог дополнительного образования,
МБОУ «Гимназия № 3»
г. Белгород, РФ

РОЛЬ ПЕДАГОГА - НАСТАВНИКА В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассматривается трансформация роли педагога дополнительного образования из транслятора знаний в наставника. Обосновывается значение создания условий для развития самостоятельной исследовательской деятельности.

Ключевые слова: педагог - наставник, дополнительное образование, самостоятельное исследование, проектная деятельность, фасилитация.

Современная система образования ориентируется на развитие личности обучающегося и формирование компетенций для самостоятельной познавательной деятельности. Дополнительное образование обладает уникальным потенциалом для этого, предоставляя свободу выбора тем, методов и форм работы. Традиционная авторитарная модель уступает место наставничеству, где педагог становится фасилитатором, помогая ребенку в самостоятельном поиске и открытии новых знаний. Эффективность наставничества во многом определяется выбором методов и приёмов. В практике дополнительного образования успешно применяются следующие подходы:

Проектный метод. Педагог помогает пройти все этапы проекта, не выполняя работу за ребёнка. Наиболее успешны проекты, решающие реальные проблемы местного сообщества. Например, экологические инициативы по изучению качества воды или разработке моделей раздельного сбора отходов на базе учреждения мотивируют детей к самостоятельному поиску информации и проведению экспериментов.

Проблемное обучение. Создание проблемных ситуаций стимулирует критическое мышление. Вместо передачи готовых знаний педагог задает наводящие вопросы, побуждающие обучающихся к выдвижению гипотез и поиску решений.

Использование современных материалов и технологий. Интеграция цифровых инструментов (мобильных приложений для сбора данных, программ для создания инфографики и видеомонтажа) значительно расширяет возможности детей.

Системное наставничество предполагает последовательное сопровождение обучающегося на всех этапах исследования:

Выбор темы. Педагог помогает определить сферу интересов и сформулировать актуальность. Критически важно, чтобы тема была искренне интересна самому ребенку и реалистична для выполнения.

Планирование. Совместный подбор методов исследования (наблюдение, эксперимент, анкетирование), определение источников информации и составление графика работы.

Сбор и анализ данных. Консультации по методике проведения опытов и фиксации результатов (ведение дневника, фото - и видеофиксация). На этом этапе педагог поддерживает мотивацию, но не делает работу за обучающегося.

Оформление и защита. Помощь в структурировании материала, создании презентации и подготовке к публичному выступлению.

Рефлексия. Обсуждение результатов, возникших трудностей и приобретенных навыков, что способствует глубокому осмыслению личного опыта.

Практика показывает, что применение методов наставничества даёт высокие результаты. Обучающиеся демонстрируют рост мотивации и самостоятельности. Многие детские исследования находят практическое применение и становятся победителями региональных конкурсов.

Таким образом, переход к модели наставничества создает благоприятную среду для развития исследовательских компетенций. Эффективность педагога

определяется способностью создать условия для самостоятельного поиска, поддержать инициативу ребенка, помочь преодолеть трудности, что полностью соответствует целям модернизации современного образования.

Список использованной литературы:

1. Асмолов А.Г. Дополнительное образование как пространство развития компетенций XXI века // Дополнительное образование и воспитание. – 2024. – № 1. – С. 8 - 15.
 2. Байбородова Л.В. Наставничество в системе дополнительного образования: теория и практика. – М.: Педагогическое общество России, 2024. – 184 с.
 3. Куприна Н.Г. Организация исследовательской деятельности обучающихся в системе дополнительного образования // Дополнительное образование и воспитание. – 2023. – № 5. – С. 12 - 18.
 4. Хуторской А.В. Методика организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся. – 2 - е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2024. – 240 с.
- © Близнюк Т.Н., Кавтарадзе Л.О., Лебедев А.Н., 2026

Власова Д. А.,

учитель - дефектолог,

МДОУ «Детский сад №18 пгт. Разумное»,

РФ, Белгородская область, Белгородский район, пгт. Разумное.

Чубук Ю. В.,

инструктор по физической культуре,

МДОУ «Детский сад №18 пгт. Разумное»,

РФ, Белгородская область, Белгородский район, пгт. Разумное.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В настоящее время актуальность игры повышается из-за перенасыщенности современного ребенка информацией. Дети в большинстве своем испытывают «дефицит» в движении, а интенсивность физического развития, здоровье зависит от двигательной активности детей. Поэтому в современных условиях актуальными задачами являются привитие детям интереса к физической культуре и спорту, а также обучение их доступными двигательными умениям. Развивать двигательные навыки и физические качества у детей нам помогает использование игровых технологий. Цель игровых технологий: создание полноценной мотивационной основы для формирования навыков и умений деятельности, физического развития, в зависимости от уровня развития детей.

Ключевые слова

Игровые технологии, дети, игра, методы, приемы, мотивация.

Понятие «игровые технологии» трактуется как достаточно обширная группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

Игровые технологии широко применяются в дошкольном возрасте, так как игра является ведущей деятельностью в этот период. У детей формируются воображение и символическая функция сознания, которые позволяют ему переносить свойства одних вещей на другие, возникает ориентация в собственных чувствах и формируются навыки их культурного выражения, что позволяет ребенку включаться в коллективную деятельность и общение.

Игровые технологии должны отвечать психологически обоснованным требованиям к использованию игровых ситуаций в детском саду: игровая ситуация должна создавать ребёнку возможность принятия на себя роли действующего в игровой ситуации персонажа.

Игровые технологии имеют чёткую последовательность действий:

- отбор материала;
- разработка и подготовка игры;
- включение детей в игровую деятельность;
- осуществление самой игры;
- подведение итогов.

Игровые технологии используются:

- для развития физических качеств
- формирования умений и навыков в выполнении физических упражнений;
- активизации и совершенствования основных психических процессов;

Компоненты игровых технологий:

- мотивационный (связан с отношением детей к содержанию, процессу игровой деятельности, включает мотивы, интересы и потребности в игре);
- ориентационно - целевой (связан с принятием детьми целей игровой деятельности, нравственных установок, ценностей);
- содержательно - операционный (предполагает овладение детьми содержанием игры, их способность опираться на имеющиеся знания и способы игровой деятельности);
- ценностно - волевой (обеспечивает высокую степень целенаправленности познавательной активности, включает внимание, придаёт эмоциональную окрашенность игре в виде переживаний);
- оценочный (обеспечивает сличение результатов игровой деятельности с целью игры).

Используя на занятиях игровые технологии (подвижные игры, игровые упражнения) мы способствуем нормализации у детей нервных процессов, развивается память, внимание, способствуем проявлению инициативы, формируем

волевые качества, учим ориентироваться в пространстве во времени, способствуем укреплению сердечно - сосудистой и дыхательной системы, происходит активизация обмена веществ, развивается двигательный аппарат. Всё это способствует физическому развитию детей.

В процессе таких игровых упражнений выявляются дети, которые затрудняются выполнить то или иное задание и воспитатель на прогулке уже может, подобрав группу, используя игровые приемы, закрепить навыки выполнения упражнений. Также нашим детям очень нравятся игры с парашютом. Парашют можно использовать при выполнении общеразвивающих упражнений, основных видов движений и игры с парашютом.

Игра «Удержи мяч на парашюте»

Дети становятся в круг, держась за парашют. Инструктор бросает мяч в центр парашюта. По команде инструктора дети поднимают и опускают парашют, не давая мячу упасть на пол. У кого упал мяч, тот проигравший.

Игра «Перемена мест»

Дети стоят по кругу, лицом к парашюту, руки хватом за цветовой сектор. Дети произносят слова:

Скучно, скучно, нам стоять,
Не пора ли пробежаться,
Нам местами поменяться.
Раз, два, три – Красные беги!

Дети, стоящие под этим цветами пробегают под парашютом и меняются местами с другими детьми. Выигрывает тот, кто быстрее всех из своей команды поменяется местом.

На занятиях мы стараемся постоянно поддерживать интерес ребенка к выполнению той или иной поставленной задачи, путем внесения элементов новизны (новые пособия, варианты движений и новые способы их выполнения) и игровых технологий.

Игровая технология предполагает гармоничное сочетание двух компонентов: четкой педагогической цели и комфортной для восприятия ребенка игровой формы.

Благодаря подбору игровых приёмов дети, играя, выполняют задачи для выработки необходимых педагогу на данном этапе знаний, умений и навыков. Также игровые формы работы с дошкольниками отлично подходят для формирования общности группы, взаимопомощи и доверия друг другу.

Список литературы:

1. Белая, К.Ю. Игровые технологии в ДОУ / К.Ю. Белая. – Москва: Эксмо, 2012. - 190 с.
2. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва: 2010. - 480с.

3. Яковлева, Т.С. Игровые технологии воспитания в детском саду / Т.С. Яковлева. – Москва: Школьная Пресса, 2016. – 148 с.

© Власова Д. А., Чубук Ю. В., 2026 г.

Доброва Т. Е.

кандидат филологических наук, доцент
доцент кафедры английского языка
в сфере экономики и права,
Санкт - Петербургский государственный университет
Санкт - Петербург, Российская Федерация

Копыловская М.Ю.

кандидат педагогических наук, доцент
доцент кафедры английского языка
в сфере философии и социальных наук,
Санкт - Петербургский государственный университет
Санкт - Петербург, Российская Федерация

АДАПТАЦИОННАЯ И ФАКТОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИИ В УСТНОМ ДИСКУРСЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ГИДА - ЭКСКУРСОВОДА

Аннотация

В статье отражены результаты исследования, которое посвящено проблеме состава иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции гида - экскурсовода. В статье ее рассматриваются такие её составляющие: адаптационная и фактологическая компетенции в устной речи и иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции гида - экскурсовода как компоненты иноязычной профессиональной компетенции гида - экскурсовода.

Ключевые слова

Лингводидактика, коммуникативный подход, иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция, термин, адаптационная компетенция, фактологическая компетенция, фактчекинг.

Введение

Санкт - Петербург в XVIII, XIX веках и частично в XX веке был столицей России и сейчас в этом городе проходят многие важные мероприятия. Город является важной туристической точкой на карте и, соответственно, группы туристов из стран Юго - Восточной Азии и Ближнего Востока и гости из стран данных регионов часто посещают этот город. Для коммуникации почти все из них выбирают английский язык поскольку большинство туристов учили его в школьном возрасте.

Устный дискурс гида - экскурсовода [12] должен быть запоминающимся поскольку экскурсанты или сами выбирают тему и экскурсию, или она предоставляется членам группы - специалистов, приехавшим в Россию в Санкт - Петербург для посещения какого - либо форума или участникам конференции в качестве культурной программы. Информация, которую иностранные гости получают на экскурсии становится частью тех впечатлений, которые они привозят из поездки в Россию.

Теория экскурсионного дела предполагает понимание специалистом того какой должна быть идеальная экскурсия, каково воздействие экскурсии на сознание человека, какой механизм воздействия оказывается на экскурсанта, какие критерии для оценки качества экскурсии и для повышения ее эффективности используются [6, с.6].

При рассмотрении вопросов подготовки специалистов основной задачей преподавателя иностранного языка является формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, которая актуальна в условиях образовательной программы магистратуры «Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере туризма и экскурсионной деятельности», в рамках которой получают образование будущие специалисты на Факультете иностранных языков в СПбГУ.

Внешняя форма устной речи гида - экскурсовода ориентируется на понимание [5] и осознание того, что данная информация будет переработана индивидуальным сознанием. Гид - экскурсоводу следует стремиться к правильному отражению информации в сознании экскурсанта, потому каждая личность имеет свой набор когнитивных способностей, обусловленных индивидуальной картиной мира. Внутренняя форма сориентирована на текст экскурсии и её воспроизведение в межкультурной коммуникации.

Устный дискурс гида -экскурсовода предполагает словесное обозначение факта и показ некого экскурсионного объекта, а затем некого суждения о его сути и взаимоотношении с другими объектами [6, с. 122].

Для гида - экскурсовода, владеющего иностранными языками при подготовке к будущей работе. По окончании магистерской программы выпускник должен обладать иноязычной профессиональной коммуникативной компетенцией, то есть владеть *адаптационной* [2; 4], а также *фактологической* [14; 7] компетенциями, выступающими как часть иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции гида - экскурсовода.

Отечественные специалисты в области методики преподавания иностранных языков Н.Д. Гальскова и Н.И. Гез выделяли в составе коммуникативной компетенции такие компоненты как лингвистический, социолингвистический и прагматический [1, с. 19].

Обучение в магистратуре в системе вуза, как и на других ступенях высшего образования, имеет общие основания и свои особенности. Магистранты учатся два года и больше времени уделяют написанию выпускной квалификационной работы,

участвуют в научных конференциях, на которых докладывают об этапах исследования академическому сообществу. В магистратуре получают узкоспециальные знания, и потому коммуникативная компетенция в магистратуре приобретает форму иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, хотя структура сохраняется, но наполняется новыми смыслами.

Лингвистический аспект устной речи гида - экскурсовода состоит не только в знании собственных имен [11¹], которые, по сути, являются словами - терминами экскурсоведения, таких как названия исторических периодов (период дворцовых переворотов XVIII века (Battle of the Palaces), названий событий (Decembrists' Revolt) или доставка в Санкт - Петербург гром - камня (the delivery of Thunder – Stone), географических названий (Peipsy Lake, The Karelian Isthmus), названия монастырей и церквей (Saint Alexander Nevsky Lavra or Saint Alexander Nevsky Monastery, The Church of Dormition of the Mother of God), но и написании и произнесении отдельных слов - терминов особенно имен собственных согласно существующей на сегодняшний день норме международного английского языка (International English) (Peter the Great, но Pyotr Klodt).

Стоит остановиться на том, что понятие «слово - термин» должно быть уточнено. Очевидно, что оно состоит из двух частей, но ограничиться одним из них было бы неправильно.

Так как понятие «слово» имеет очень широкий смысл и употребляется в повседневной речи, а понятие «термин» не имеет четкого определения в этой статье используется определение понятия «термин», данное А.В. Суперанской. Термин - это «Специальное слово (или словосочетание), принятое в профессиональной деятельности и употребляющееся в особых условиях; словесное обозначение понятия, входящего в систему понятий определенной области профессиональных знаний; основной понятийный элемент языка для специальных целей; для своего правильного понимания требует специальной дефиниции (точного научного определения)». [10, с. 14; 13]

Слово - термин «Thunder –stone» потребует пояснения для иностранных гостей, которые в противном случае не смогут понять речь гида - экскурсовода. Для обеспечения перцепции или восприятия предлагаемой иноязычной информации гиду потребуются сопроводить свое употребление слова - термина, кратким пояснением «this is the stone that serves a pedestal to the Bronze Horseman» или слово - термин истории Санкт - Петербурга или «the Admiralty» «the building is one of the first buildings constructed by Peter the Great in Saint Petersburg that looked completely different from what you see here now».

Таким образом, в большинстве случаев, потребуются пояснение слов - терминов. В качестве лингвистического компонента коммуникативной компетенции требуется пояснение, то есть адаптация текста экскурсии для иностранных гостей.

Методы исследования

Для проведения данного исследования использовался лингводидактический межкультурный метод и метод анализа научной литературы: 1) для

¹ В 2023 книга была переиздана

лингводидактического аспекта в основном тексте были использованы работы Н.Д. Гальсковой, Н.И. Гез и статьи таких исследователей как Геймерлин Д.А, Гусев В. А. и Зацепин В.А., Шерстнева Е.С. (для исследования адаптационной компетенции) и Корнева М.С. (для исследования состава фактологической компетенции; 2) для экскурсоведческого аспекта использовались работы Б.В. Емельянова и Н.П. Анциферова, исследования которого по краеведению, до сих пор актуальны; 3) для лингвистического терминологического аспекта в области использовались работы Суперанской А.В, Подольской Н.В., Васильевой Н.В. и Шелова С.Д.

Адаптационная компетенция гида - экскурсовода

Адаптационная компетенция, в основном, относится к социолингвистическому и социокультурному аспектам, её отнести следует отнести к прагматическому компоненту, который по мнению Н.Д. Гальсковой и Н.И. Гез включает «знания, навыки и умения, позволяющие понимать и порождать иноязычные высказывания в соответствии с конкретной ситуацией общения, речевой задачей и коммуникативным намерением» в то время как социолингвистический аспект коммуникативной компетенции позволяет осуществлять «речевое и неречевое общение с носителями изучаемого языка в соответствии с национально - культурными особенностями чужого лингвосоциума» [1, с. 19].

В данном исследовании следует подчеркнуть национально - культурные особенности лингвосоциума экскурсантов. Для того чтобы использовать информацию о языке и интересах группы потребуется провести *анализ потребностей группы* (needs analysis), поэтому гид - экскурсовод – во –первых, должен провести поиск основного языка группы заранее (международный английский), а, во –вторых, подтвердить результаты своей подготовки в краткой беседе (small talk) с экскурсантами. Обычно группа охотно общается с гидом перед началом экскурсии поскольку беседы носят бытовой характер. В этой ситуации важен уровень владения английским языком не только гида - экскурсовода, но и обращающегося к нему экскурсанта.

Адаптационной компетенцией гида будет достаточно понятный и простой английский язык (Simple English). При этом следует, учитывать уровень подготовленности группы, так как *доступность* информации, это одна из тех характеристик, которую включает в себя качественная экскурсия.

На сегодняшний день большинство экскурсантов прибывают из Китая и стран Ближнего Востока, поэтому гид - экскурсовод должен быть знаком с культурой данных стран и знать нормы поведения, которые могут быть обусловлены религиозными предпочтениями группы. В частности, если большинство туристов группы представляют собой туристов из стран Ближнего Востока, следовательно, гид - переводчик, говорящий на английском языке, должен учитывать исламскую культуру.

К национально - культурным особенностям лингвосоциума экскурсантов относятся фонетические особенности их языков. Самыми востребованными языками на сегодняшний день являются арабский и китайский, в связи с тем, что они наиболее распространены и являются языками ООН. Гид - экскурсовод должен быть в курсе самых существенных фонетических особенностей данных языков. В арабском языке отсутствует звук, близкий по произношению к английскому / р / или к русскому звуку / п), а в китайском языке / г / произносится отлично от английского звука / г / при межкультурной коммуникации [8, с. 4; 8, с.54]. Разумеется, не претендуя на знание этих языков и опору в целом на методику преподавания иностранных языков, наличие адаптационной компетенции предполагает, что, воспринимая обратную связь, т.е. для понимания вопроса, гид должен учитывать фонетические особенности экскурсантов.

Понимание и восприятие информации экскурсантами определяется их национально -культурными особенностями. Например, гиду предлагается группа из ОАЭ и тогда при переводе на английский язык гид – экскурсовод должен учитывать исламскую этику: традиции гостеприимства, закрытие одеждой открытых зон, обязательное совершение намаза, возможное присутствие членов семьи в группе, и т.д.). Гид, отбирающий информацию для перевода обратит на те факты, которые ему потребуются в связи с имплицитной системой ценностей экскурсантов.

Выполняя важную задачу и обеспечивая взаимопонимание, гиду - экскурсоводу требуется не отходить от основной линии экскурсии. Данная характеристика отчасти включает и *фактологическую компетенцию*, Референции или ссылки на факты из истории страны, откуда прибыли экскурсанты является показателем подготовленности гида.

Если экскурсанты являются представителями нескольких стран, то гид обращается к такому понятию как «мир» в значении «общность людей», ссылаясь на понятия «арабский мир» или «материковый мир стран Юго - Восточной Азии» «островной и полуостровной мир стран Тихоокеанского региона», поскольку не все страны имеют схожие традиции, даже при том, что ислам и буддизм определяют этику их поведения в составе группы.

Возраст участников группы также имеет значение, поскольку в молодежной группе от 25 до 45 лет для достижения взаимодействия, гид может потребоваться знание основ молодежного сленга на английском языке, которому относятся такие выражения как *fifty - fifty* (50 - 50), *respect* («вызывающий уважение»), *love story* (как история взаимоотношений исторически важных деятелей), *loser* (означающее «неудачник») подобные выражения помогают при заданных условиях адаптации установить взаимодействие с группой.

Но прежде всего гид - экскурсовод должен уметь адаптироваться под группу на иностранном языке, т.е. знать его нормы, использовать иностранный язык для достижения целей экскурсии (рис. 1).



Рис 1 - Адаптационная компетенция как компонент иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции гида – экскурсовода

Фактологическая компетенция гида –экскурсовода

Фактологическая компетенция гида –экскурсовода двуедина, т.е. с одной стороны, экскурсовод должен знать факты, а с другой стороны, для успешной межкультурной коммуникации хорошо знать английский язык. Для того, чтобы транслировать информацию нужна не только сама информация, а перевод данной информации и ее характеристики должны соответствовать уровню английского языка группы. *Фактологическая* и *адаптационная* компетенции в этой точке сближаются.

Для гида, проводящего обзорную экскурсию по городу для иностранных гостей, важно не только показать самые важные места Санкт - Петербурга, но и в опережающем экскурсию тексте проверить предлагаемую информацию на ее *объективность*. Для достижения максимальной объективности гид - экскурсовод должен избегать проникновения собственного мнения в текст, обращённый к туристам, и выдавать свою субъективную точку зрения за общую. Актуальность информации, и ее ценность должны быть на высоком уровне, чтобы выслушав гида - экскурсовода, осмотрев достопримечательности и прослушав экскурсию, экскурсент мог поделиться этой информацией по возвращении домой.

Факты, используемые в речи гидом - экскурсоводом, существуют самостоятельно, то есть не зависят от чьей - то воли. Объективность информации является, ее важной характеристикой и, как мы писали выше, не обусловлена единичным мышлением или суждением.

Поскольку важной характеристикой информации, в устной речи гида - экскурсовода, является ее *достоверность*, соответствие фактов научным данным зарекомендовавшим себя в научном сообществе, речь должна быть логичной и понятной. То есть одним из признаков развитой *фактологической* компетенции

является развитое критическое мышление, одной из характеристик которого является умение отбирать информацию и подбирать языковые средства.

Экскурсионный материал должен обладать точностью, что означает, что гид - экскурсовод должен осуществить целенаправленный отбор языковых средств, которые соответствуют поставленной цели и, входящим в состав этой цели задачам. Языковые средства должны иметь одно значение, понятное экскурсантам, и, следовательно, наиболее эффективно передавать информацию.

Поскольку основной обязанностью гида является достижение взаимодействия с иностранными гостями нашего города, фактологическая компетенция отчасти зависит от него самого, так как при подготовке текста экскурсии и наличия нескольких версий или взглядов различных ученых на одно и то же историческое событие, гид должен решить какой версии придерживаться. При наличии времени, он может упомянуть о существовании различных версий, присутствующих в исторической науке по данному вопросу. Такое определение позиции гида отразится на его выборе языковых средств, а значит, и на оценочной лексике.

Данная позиция гида определяет логику экскурсии в целом, поэтому следует определиться с тем каким будет подход к фактам с самого начала рабочего процесса еще при составлении текста экскурсии.

Основными элементами *фактологической* компетенции является не только подбор фактов и их перевод на английский язык, но и такие элементы как *поиск информации* и *фактчекинг*.

Поиск информации при помощи различных электронных устройств сам по себе является достаточно сложным технологическим процессом. В основном используется *семантический поиск*, при котором ключевые слова и словосочетания, обозначающие понятия, становятся его предметом. Как правило, он осуществляется при помощи нейросетей в основе которых лежит искусственный интеллект (ИИ). Далее гид - экскурсовод проверяет найденную информацию для экскурсии и обеспечивает ее достоверность, т.е. осуществляет отбор достоверных научных фактов и проводит фактчекинг [7].

Фактчекинг включает в себя поиск источника информации. Источник информации должен быть надежным. Гид должен убедиться в том, что в основе его лежат научные исследования, а контекст информации соответствует тексту экскурсии. Надежными считаются документы, подтверждающие информацию в качестве первоисточников, научные рецензируемые журналы университетов, статистические данные правительственных сайтов.

Владение языком межкультурной коммуникации играет важную роль, поскольку гид должен иметь переводческие навыки, т.е. быть способен включить в текст экскурсии факты, найденные на русском языке и переведенные им на язык межкультурной коммуникации (рис.2).



Рис 2 - Фактологическая компетенция как компонент иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции гида – экскурсовода

Обе специальные компетенции составляют прагматический компонент иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, т.е. способность говорящего учитывать реальную ситуацию общения, принимать во внимание контекст происходящего [3].

Заключение

Таким образом, *адаптационная и фактологическая компетенции* в устной речи гида - экскурсовода в формируемой иноязычной профессионально - ориентированной коммуникативной компетенции являются важными составляющими, что позволит будущему специалисту эффективно осуществлять свою работу.

Литература

1. Гальскова Н.Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика учеб. пособие для студ. лингв. ин - тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений / Н.Д. Гальскова, Н. И. Гез. - 3 - е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 336 с. Режим открытого доступа: <https://goo.su/hnlf2Pk> (дата обращения 04.08.2026)
2. Геймерлин Д. В. Адаптация экскурсионных текстов с учетом языкового уровня целевой аудитории при переводе на английский язык // Актуальные исследования. 2023. №50 (180). Ч.II. С. 15 - 17. URL: <https://apni.ru/article/7806-adaptatsiya-ekskursionnykh-tekstov-s-s-uchetom> (дата 06.08.2026)
3. Гиренок Г. А. К вопросу о формировании прагматического компонента коммуникативной компетенции в процессе изучения иностранного языка // КПЖ.

2018. №6 (131). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-formirovanii-pragmaticheskogo-komponenta-kommunikativnoy-kompetentsii-v-protseste-izucheniya-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 15.08.2026).

4. Гусев В. А., Зацепин В. А., Зацепина М. Ю., Лисачкина В. Н. Формирование адаптационной компетентности у студентов специальностей сервиса и туризма // СНВ. 2018. №4 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-adaptatsionnoy-kompetentnosti-u-studentov-spetsialnostey-servisa-i-turizma> (дата обращения: 15.08.2026).

5. Доброва Т. Е., Копыловская М. Ю. Понимание как лингводидактическая категория // Педагогический журнал. 2026. Т. 16. № 1А. С. 93 - 100. DOI: 10.34670/AR.2026.32.67.011. URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2026-1/b3-dobrova-kopylovskaya.pdf> (дата обращения 16.08.2026)

6. Емельянов Б. В. Экскурсоведение. — 2007. Режим открытого доступа: https://tourlib.net/books_tourism/ekskurs.htm

7. Корнев М. С. Фактчекинг: от термина и понятия к словоупотреблению // Вестник РГГУ. Серия «Литературоведение. Языкознание. Культурология». 2020. № 6. С. 72–78. DOI: 10.28995/2686-7249-2020-6-72-78

8. Маликов О. Х. Фонетика арабского языка (с углубленным изучением истории и культуры Ислама): Практикум / О. Х. Маликов. — Казань: Издательство «Иман», 2009. — 95 с. URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F1344196053/3.pdf> (дата обращения 29.07.2026)

9. Спешнев, Н. А. Введение в китайский язык: фонетика и разговорный язык: [12+] / Н. А. Спешнев. — Санкт - Петербург: КАРО, 2024. — 250 с.

10. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология. Вопросы теории. М.: Наука, 1989.

11. Суперанская А. В. Общая теория имени собственного. — Москва: Наука, 1973. — 366 с.

12. Таркаева Л. П., Дацюк В. В. Туристический дискурс: лингвопрагматические характеристики // Вестник СПбГУ. Язык и литература. 2013. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/turisticheskij-diskurs-lingvopragmaticheskie-harakteristiki> (дата обращения: 07.07.2026).

13. Шелов С. Д. Еще раз об определении понятия «Термин» // Вестник ННГУ. 2010. №4 - 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esche-raz-ob-opredelenii-ponyatiya-termin> (дата обращения: 27.07.2026).

14. Шерстнева Е. С. Динамика и адаптация перевода в экскурсионной деятельности: культурные лакуны, локализация и межкультурная коммуникация // Нижневартковский Филологический Вестник № 1, 2025. URL: <https://vestnik.nvsu.ru/ru/nauka/article/116276/view>

© Доброва Т. Е., Копыловская М. Ю., 2026

Круговых С.Н.,
учитель истории / технологии МБОУ СОШ №33 г. Белгорода, РФ
Шахова Н.В.,
учитель иностранного языка МБОУ СОШ №33 г. Белгорода, РФ

ТРУДНОСТИ В ОБЩЕНИИ МЕЖДУ ПОКОЛЕНИЯМИ: КАК НАЙТИ ВЫХОД

Аннотация

В современном мире, стремительно меняющемся под воздействием технологического прогресса и социокультурных трансформаций, проблемы межпоколенческого общения становятся все более актуальными. Различия в жизненном опыте, ценностях, мировоззрении и способах коммуникации между представителями разных поколений зачастую порождают недопонимание, конфликты и отчуждение. Данная статья посвящена анализу основных причин возникновения этих трудностей и поиску путей их преодоления для построения гармоничных взаимоотношений в семье, на рабочем месте и в обществе в целом.

Ключевые слова

Межпоколенческое общение, барьеры, ценности, технологии, диалог, эмпатия, взаимопонимание, гармония

В современном мире семья занимает центральное место в жизни каждого человека, а связи между родителями и потомством оказывают колоссальное воздействие на их психоэмоциональное и телесное состояние. Разногласия в семейных отношениях часто возникают из-за расхождения взглядов, несовпадения жизненных приоритетов, дефицита взаимопонимания и ряда других обстоятельств. Признавая неизбежность семейных споров, стоит отметить, что существуют эффективные способы их урегулирования и минимизации, а построение гармоничных родительно - детских связей возможно при наличии необходимых знаний и умений.

Основополагающим аспектом, способствующим возникновению трений между поколениями, выступает качество диалога. Дефицит общения неизбежно порождает недоразумения, искажения смысла и ошибочные интерпретации, что лишь усугубляет конфликтные ситуации. Крайне важно, чтобы родители владели искусством четкого и открытого изложения своих мыслей и переживаний, а также проявляли готовность внимательно выслушивать и понимать позицию своих детей.

Существует целый ряд причин, провоцирующих конфликты между родителями и их детьми. Среди них можно выделить разницу в возрасте, жизненном опыте и мировоззрении, расхождение во мнениях и ценностных ориентирах, трудности в коммуникации, неверные воспитательные стратегии и различные подходы к родительству.

Семейные разногласия между родителями и детьми – это повсеместное явление, обусловленное множеством факторов. Среди них часто встречаются

недопонимание, несогласие по тем или иным вопросам, проблемы во взаимоотношениях, расхождения во взглядах на образ жизни и увлечения, трудности в установлении дисциплины, а также финансовые проблемы и иные обстоятельства.

Давайте рассмотрим несколько увлекательных настольных игр, призванных укрепить семейные узы и разрешить возможные разногласия между родителями и детьми.

«Одно предложение, две истории»: Эта игра направлена на развитие творческого мышления и воображения, а также на улучшение диалога в семье. Она подходит для компаний от трех человек (минимум двое родителей и один ребенок) в возрасте от шести лет. Суть игры в том, что участники по очереди добавляют по одному предложению, развивая общую историю, но каждый со своей точки зрения. Начиная с общего предмета или картинки, они создают уникальные сюжетные линии, добавляя персонажей и повороты. В конце каждый делится своими впечатлениями и сравнивает версии.

«Тайна писем»: Игра предназначена для углубления взаимопонимания и доверия между родителем и ребенком через письменное общение. В ней участвуют двое: родитель и ребенок (от 8 лет). Каждому выдается блокнот для написания "тайных" писем друг другу. В них можно делиться мыслями, чувствами, мечтами или просто интересными событиями. Периодичность обмена и место, где будут оставляться письма, оговариваются заранее. Главное — писать искренне и с вниманием к деталям. После прочтения писем участники могут обсудить прочитанное, задать вопросы и продолжить разговор.

«Мир в картинках»: Эта игра способствует развитию эмпатии и взаимного понимания через творческий процесс рисования. Она подойдет для семей от трех человек (минимум двое родителей и ребенок) возрастом от четырех лет. Каждый участник рисует изображение, символизирующее определенное чувство или эмоцию. Затем картинки демонстрируются, и автор объясняет свой замысел. Остальные пытаются интерпретировать рисунок, а затем все вместе обсуждают совпадения и различия в восприятии, что помогает лучше понять друг друга.

«Ролевая семья»: Игра нацелена на улучшение взаимопонимания и эмоциональной близости путем моделирования различных жизненных ситуаций. В ней участвуют родитель и ребенок (от 6 лет). Они выбирают себе роли (например, учитель - ученик, врач - пациент) и разыгрывают сценарий, проговаривая свои чувства и ища решения. По завершении игры происходит обсуждение полученного опыта, усвоенных уроков и их применения в реальной жизни.

Для построения крепких и гармоничных отношений между родителями и детьми, а также для минимизации потенциальных разногласий, крайне важно сосредоточить внимание на ряде ключевых аспектов.

Первостепенное значение имеет налаживание открытого и продуктивного диалога в семье. Родителям следует проявлять готовность внимательно слушать своих детей, стараться понять их точку зрения и четко, недвусмысленно доносить

свои мысли и ожидания. Основой для этого служат взаимное уважение и поддержка, которые способствуют снижению числа конфликтов и углублению взаимопонимания.

Создание атмосферы эмоциональной поддержки является не менее важным. Это подразумевает проявление любви, заботы, понимания и принятия детей такими, какие они есть. Регулярное позитивное общение и эмоциональная близость укрепляют связь между поколениями.

Четко определенные и справедливые границы и правила формируют основу для стабильности и предсказуемости в семейной жизни. Родителям важно совместно с детьми устанавливать эти рамки, объяснять их значимость и последовательно придерживаться установленных порядков. Это помогает избежать недоразумений и споров.

Активное вовлечение в совместные семейные мероприятия укрепляет взаимоотношения. Важно находить время для качественного общения и приятного досуга, будь то игры, прогулки или общие трапезы.

Поддержка индивидуального развития ребенка, его увлечений и интересов, играет существенную роль. Позитивная оценка достижений и одобрение усилий способствуют укреплению доверия и формированию здоровой самооценки.

Конструктивное разрешение неизбежных в любой семье конфликтов – это навык, который необходимо развивать. Применение техник активного слушания, стремление к поиску компромиссных решений, удовлетворяющих обе стороны, являются ключевыми в этом процессе.

Наконец, постоянное самообразование родителей в области воспитания и психологии, будь то чтение специализированной литературы, посещение тренингов или обращение за помощью к специалистам, позволяет им более эффективно справляться с вызовами и строить более здоровые отношения.

В совокупности эти меры создают благоприятную почву для развития глубоких, доверительных отношений, предотвращают возникновение конфликтов и способствуют взаимопониманию. Игнорирование этих аспектов может привести к серьезным психологическим последствиям.

В заключение следует отметить, что сложности в детско - родительских отношениях, возникающие порой из-за возрастных различий, недопонимания или недостатка уважения, являются естественной частью жизни, но при грамотном подходе и применении соответствующих методик успешно преодолимы.

Список использованной литературы

1. Романов, П. (2023). Цифровая эпоха и ее влияние на социальные связи. Журнал "Современные исследования", № 3, стр. 45 - 62.
2. Зайцева, М. (2019). Ценностные ориентиры молодежи и старшего поколения: сравнительный анализ. Сборник научных трудов "Диалог Культур", выпуск 15, стр. 112 - 130.

© Круговых С.Н., Шахова Н.В., 2026 г.

Нестерова М.Б., Овсянникова А.А.

воспитатели

МДОУ Майнский детский сад №5 «Теремок»
Ульяновская область, Майнский район, р.п. Майна

ТЕАТРАЛИЗОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ ПО СКАЗКАМ: ПУТЬ К РАЗВИТИЮ И ТВОРЧЕСТВУ

Аннотация

В данной статье рассматривается значимость театрализованной деятельности как эффективного средства развития творческих способностей и связной речи у детей старшего дошкольного возраста. Театрализованная деятельность способствует не только формированию речевых навыков, но и развитию эмоциональной сферы ребенка, его способности к сопереживанию и пониманию различных социальных ролей.

Ключевые слова

Театрализованная деятельность, жанр, инсценировка, персонаж, роль.

Театрализованная деятельность занимает особое место в системе дошкольного образования, особенно когда речь идет о детях старшего дошкольного возраста. Именно в этот период у ребенка активно развивается воображение, формируется эмоциональная сфера, закладываются основы коммуникативных навыков и нравственных ценностей. Сказка как жанр становится не просто развлечением, а мощным инструментом воспитания и развития.

Старшая группа детского сада (5–7 лет) — это возраст активного социального становления. Дети уже способны понимать сложные сюжетные линии, сопереживать героям, анализировать их поступки. Театрализованная деятельность на основе сказок позволяет решать сразу несколько педагогических задач:

- *Речевое развитие.* Инсценировка требует от детей четкой дикции, владения интонацией, умения строить диалоги и монологи. Через сказки обогащается словарный запас, дети учатся использовать выразительные средства языка.

Эмоционально - нравственное воспитание. Сказка всегда содержит мораль. Проживая роль персонажа, ребенок учится отличать добро от зла, смелость от трусости, щедрость от жадности. Он начинает понимать мотивы поступков героев, что способствует развитию эмпатии.

- *Развитие творческих способностей.* Театр — это синтез искусств. Дети не только говорят, но и двигаются, используют мимику, жесты, создают костюмы и декорации. Это раскрепощает ребенка, снимает психологические зажимы и развивает фантазию.

- *Социализация.* Участие в общем спектакле учит детей работать в команде, договариваться, уступать и помогать друг другу. Успех общего дела зависит от вклада каждого участника.

Наша работа по театрализации сказок в старшей группе включает в себя несколько направлений.

1. Погружение в мир сказки - прежде чем ставить спектакль, нам необходимо глубоко изучить произведение. Мы читаем сказки с последующим обсуждением характеров героев.
2. Рассматриваем иллюстраций разных художников к одной и той же сказке.
3. Просматриваем мультфильмы или диафильмы по мотивам произведения.
4. Проводим артикуляционную гимнастику и упражнения на развитие речевого дыхания. Например, проговаривание чистоговорок («От топота копыт пыль по полю лежит») помогает подготовить артикуляционный аппарат к произнесению длинных реплик.

Дети должны научиться владеть своим телом и голосом. Для этого используем:

Пantomиму: изображение животных (хитрая лиса, неуклюжий медведь), природных явлений или действий без слов.

«Театр эмоций»: упражнение «покажи, как радуется Буратино», «как злится мачеха Золушки». Это учит передавать чувства через мимику и пластику.

Ритмопластику: выполнение движений под музыку, соответствующих характеру персонажа.

Распределение ролей учитываем желание детей, но также и зону их ближайшего развития. Застенчивому ребенку даем сначала небольшую роль, чтобы он почувствовал успех.

Процесс репетиций строится постепенно:

- 1. Разучивание текста.
- 2. Отработка мизансцен (расположение актеров на сцене).
- 3. Введение элементов костюма и реквизита.

Особой популярностью у старших дошкольников пользуются сказки с переосмыслением сюжета — «Красная Шапочка на новый лад» или «Колобок возвращается». Это позволяет детям проявить творчество, придумать альтернативную концовку, где волк становится добрым, а герои решают конфликты мирным путем.

Структура занятия может быть построена в игровой форме. Например, занятие «Путешествие в страну Сказок и Фантазии»:

Мотивационный момент: появление «волшебного дерева» с плодами - заданиями.

Разминка: задания на артикуляцию, пантомиму, произношение скороговорок.

Основная часть: драматизация выбранного фрагмента сказки. Важно, чтобы каждый ребенок был задействован — даже если нет слов, он может быть частью хора лесных жителей или участником массовых сцен.

Рефлексия: обсуждение после спектакля. Вопросы «Сложно ли было быть актером?», «Почему волк поступил так?», «Как бы вы поступили на месте героя?» помогают закрепить полученные знания и эмоции.

Успех театрального проекта во многом зависит от вовлечения семьи. Родители у нас не просто зрители, но и активные участники. Участвуют в помощи в изготовлении костюмов и декораций дома и в совместных спектаклях (например, на праздниках). Создают семейные альбомы «Моя любимая сказка».

Такое сотрудничество укрепляет связь между детским садом и семьей, делает родителей союзниками в процессе воспитания.

В заключение стоит отметить, что театрализованная деятельность по сказкам — это не подготовка профессиональных артистов, а создание условий для гармоничного развития личности ребенка. Это пространство, где оживает фантазия, где каждый может почувствовать себя творцом, а уроки добра и справедливости усваиваются легко и естественно через игру и волшебство.

Список использованной литературы:

1. Губанова Н.Ф. Театрализованная деятельность дошкольников. — М.: ВАКО, 2011.
2. Сорокина Н.Ф. Куклы и дети: кукольный театр и театрализованные игры для детей 3 - 5 лет. — М., 2012.
3. Шиян О.А. Развитие творческого мышления работаем по сказке. — М.: Мозаика - синтез, 2012.

© Нестерова М.Б., Овсянникова А.А., 2026 г.

Сиянко Н.В., заместитель директора, методист
ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха» Белгородской области, РФ
Лепехина Н.С., учитель
ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха» Белгородской области, РФ,
Пахомова О.В., учитель
ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха» Белгородской области, РФ,
Шкилёва Н.В., учитель
ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха» Белгородской области, РФ,
Научный руководитель: Мережко Е.Г., заместитель директора,
методист ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха» Белгородской области, РФ

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ФОРМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ПЕДАГОГА

Аннотация

В статье рассматривается наставничество как эффективный инструмент профессионального развития педагога в условиях цифровой трансформации образования. Показано, что системное взаимодействие наставника и педагога

позволяет ускорить профессиональную адаптацию, обеспечить передачу практического опыта, совершенствовать методические и цифровые компетенции, а также формировать навыки рефлексии и самостоятельного решения профессиональных задач. Особое внимание уделено роли наставничества при освоении информационно - коммуникационных технологий и организации образовательного процесса в цифровой среде.

Ключевые слова

Когнитивные способности, начальная школа, информация, цифровая среда

Современная система образования предъявляет к педагогу требования, которые выходят далеко за рамки владения предметным содержанием. Учителю необходимо постоянно осваивать новые образовательные технологии, учитывать изменение способов восприятия информации обучающимися, работать в цифровой среде, проектировать индивидуальные образовательные маршруты и оперативно реагировать на изменения в организации учебного процесса. В этих условиях профессиональный рост становится непрерывным процессом, а одним из наиболее доступных и практико - ориентированных механизмов его обеспечения является наставничество. Наставничество позволяет объединить профессиональный опыт, методическую поддержку, создавая условия для передачи эффективных педагогических практик и их адаптации [1].

Одним из наиболее актуальных направлений такого взаимодействия является освоение информационно - коммуникационных технологий. В условиях современной школы педагоги используют электронные образовательные ресурсы, интерактивные задания, цифровые платформы и элементы дистанционного обучения. Однако само по себе применение компьютерных технологий не гарантирует повышения качества образования. Значение имеет педагогическая целесообразность их использования. Наставник может помочь педагогу перейти от эпизодического использования цифровых инструментов к их системному включению в структуру урока: определить, на каком этапе технология действительно повышает наглядность, активизирует самостоятельную работу или обеспечивает оперативную обратную связь, а в каких случаях она лишь усложняет деятельность обучающихся.

Поддержка важна в начальной школе, где образовательная деятельность связана с развитием когнитивных способностей ребёнка - память, анализ информации, способность формулировать цели. Цифровая образовательная среда предоставляет широкие возможности для тренировки этих процессов, но требует грамотного педагогического отбора содержания. Использование компьютерных технологий позволяет частично перенести акцент с вербальных методов обучения на самостоятельное творчество, активацию познавательных интересов, познание, сравнение и анализ информации.

Совместное обсуждение проведённых занятий, анализ удачных решений и возникающих трудностей, взаимопосещение уроков, работа с конкретными

педагогическими кейсами позволяют сделать профессиональный опыт осознанным и воспроизводимым. Подобное взаимодействие способствует развитию культуры сотрудничества внутри образовательной организации, снижает профессиональную изолированность педагога и создаёт условия для распространения эффективных практик. При этом наставническая деятельность может быть полезна и самому наставнику, поскольку необходимость объяснять и аргументировать собственные профессиональные решения стимулирует переосмысление накопленного опыта и поиск новых методических подходов.

Таким образом, наставничество следует рассматривать не только как форму помощи молодому педагогу, но и как элемент непрерывного профессионального развития педагогического коллектива. Наиболее результативной является модель, основанная на партнёрском взаимодействии, конкретных профессиональных запросах, регулярной обратной связи и постепенном увеличении самостоятельности наставляемого. В условиях цифровизации образования такая модель приобретает дополнительную значимость, поскольку позволяет соединить технологические инновации с педагогически обоснованными методами их применения. Системная организация наставничества способствует повышению профессиональной компетентности учителя, качеству образовательного процесса и созданию условий для полноценного когнитивного и личностного развития обучающихся.

Список использованной литературы:

1. Бреусова, В. С. Наставничество как одна из эффективных форм профессионального роста педагога / В. С. Бреусова, В. И. Мосиенко, М. Н. Ольшанская, М. В. Фомовская. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2023. - № 29.1 (476.1). - С. 5 - 8. - URL: <https://moluch.ru/archive/476/104977>.

© Сиянко Н.В., Лепехина Н.С., Пахомова О.В., Шкилёва Н.В., Мережко Е.Г. (2026)

Сыроватченко Т. А., педагог
дополнительного образования,
Зиганшина Е.А., методист,
Черевко И.К., методист,
МАУ ДО «ЦДО» Белгородского р - на
Белгородской области

ТЕХНОЛОГИЯ БУМАЖНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация. В статье рассматривается технология бумажного моделирования в контексте дополнительного образования как эффективный способ формирования

базовых инженерных компетенций. На основе практического опыта автор доказывает, что работа с бумагой — это не просто ремесло, а фундаментальная дисциплина, позволяющая развить навыки точного черчения, пространственного мышления и алгоритмического анализа ошибок. Приводятся некоторые методики работы с обучающимися 6–12 лет, которые позволяют превратить процесс сборки макетов из картона в системное обучение принципам проектирования.

В эпоху цифровых технологий часто кажется, что инженерная подготовка начинается за экраном монитора. Однако практика показывает, что самые базовые компетенции — умение провести прямую линию, выдержать угол, рассчитать припуск на склейку — формируются именно через работу с материальными объектами. Бумажное моделирование является уникальным инструментом, так как оно позволяет обучающимся пройти полный цикл создания технической системы: от идеи до готового изделия, при этом цена ошибки минимальна (стоимость бумаги), а обратная связь мгновенна (деталь либо сходится, либо нет).

Работа с картоном традиционно воспринимается как «кружок по интересам». Для превращения этого занятия в образовательную дисциплину необходимо соблюдать технологический регламент. Выделим три ключевых этапа, формирующих инженерное мышление. Во - первых — это точность разметки и реза. Правило, которое вводит понятие допуска: ошибка в два миллиметра на бумаге приводит к тому, что детали физически не сойдутся. Обучающийся учится видеть разницу между «на глаз» и математически точной линией. Во - вторых, это физика материала. Биговка — продавливание предполагаемой линии сгиба тупым предметом показывает, что картон должен гнуться, а не ломаться. Здесь закладывается понимание свойств материалов и принципов распределения нагрузки. И, наконец, самый важный этап — анализ отказа. Главный маркер сформированности инженерного мышления — реакция юного мастера на поломку конструкции. Если раньше он говорил: «Картон плохой!», то теперь анализирует: «Крышка провисает из-за отсутствия ребра жесткости».

Для диагностики проводятся стресс - тесты. Например, задание построить мостик из одного листа А4, способный выдержать учебник. Через этот опыт юные техники усваивают законы сопромата без формул: они видят, как работает гофрокартон, почему важна геометрия опоры и что такое вектор силы. Инженерный подход проявляется не в количестве поделок, а в изменении поведения и мышления.

Как следствие - эффективность технологии бумажного моделирования. Снижение процента брака: за счет введения жесткого регламента. Количество испорченных кривыми линиями сгиба сокращается более чем в пять раз. Рост точности чертежей: время на стыковку деталей сложных геометрических тел уменьшается вдвое, так как углы начинают сходиться математически точно. Экономия ресурсов: обучающиеся начинают учитывать толщину картона еще на этапе эскиза, чтобы деталь сошлась после реза. Это формирует культуру производства. Важным показателем является переход от эмоциональной реакции

(«Я испортил!») к техническому аудиту. Когда обучающийся говорит: «Ошибка произошла здесь, потому что я нарушил соосность», его инженерное мышление сформировано.

Бумага универсальна для всех возрастов, но подходы должны быть дифференцированы. Для детей 6–7 лет акцент делается на моторику и сенсорику: запрет на резку ножом, пока развиваем навык резания ножницами, чертим и бигуем с использованием линейки. Задача — научить руку слушаться. Для детей 8–9 лет происходит переход к геометрии: сборка простых разверток кубов и призм, формулировка правила: «Линия карандаша — граница мысли, край детали — результат действия». Для детей 10–12 лет наступает стадия развития навыка резания ножом под линейку и проектирования. Задания типа «Построй мост, выдерживающий нагрузку», требуют использования языка физики: вектора сил, центра тяжести. Дети переходят от исправления поломки к предотвращению её на этапе замысла.

Технология бумажного моделирования — это не просто хобби, а мощный педагогический инструмент. Она учит главному закону реального мира: природа наказывает за любую ошибку разрушением конструкции. Работа с микрофроектоном развивает точность аналоговых инструментов, которая становится основой безопасной эксплуатации цифровых систем. Когда наши выпускники приходят на производство или в университет, им не нужно объяснять, зачем проверять угол угольником перед тем, как сделать разрез. Они уже знают цену миллиметру и умеют планировать конструкцию, видя слабые места ещё на стадии эскиза. Именно поэтому бумажное моделирование должно занять достойное место в системе дополнительного образования как база для развития инженерных компетенций.

© Черевко И.К., Зиганшина Е. А., Сыроватченко Т. А., 2026 г.

Трофимова Анна С.

Учитель начальных классов

Трофимова Александра С.

Учитель начальных классов

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ОТ ИГРЫ К ПОНИМАНИЮ

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные подходы к преподаванию математики в начальной школе, основанные на теоретическом наследии советской педагогической школы. Особое внимание уделяется игровым технологиям как естественному связующему звену между визуальным и эффективным мышлением ученика начальной школы и формированием

абстрактных математических понятий, а также интеграции информационно - коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: математика в начальных классах, игровые технологии, развивающее обучение, методы преподавания математики, инновационные методы.

Преподавание математики в начальной школе всегда было в центре педагогических дискуссий. Советская методическая школа накопила значительный опыт в области обучения математики в начальных классах. Авторы первых советских учебников по арифметике Н.С. Попова и А.С. Пчёлко заложили основы системы, сочетавшей научную строгость с доступностью для детского восприятия. Как А.С. Пчёлко отметил: «Эта методика основана на опыте творческой работы сотен тысяч учителей». Современные инновационные подходы не отменяют это наследие, а переосмысливают его в контексте новых психолого - педагогических исследований и технологических возможностей.

Младший школьный возраст — это период, когда игровая деятельность остаётся ведущей или, как минимум, сохраняет своё доминирующее положение наряду с учебной. Как справедливо отмечает С.В. Каменева, «для учеников начальной школы игра — это естественная форма познания мира. Через игру ребёнок проявляет активность, любопытство, стремление к взаимодействию и самовыражению».

Игровые технологии в обучении математике выполняют двойную функцию: мотивационную (формирование интереса, снятие тревожности, создание ситуации успеха) и дидактическую (решение конкретных образовательных задач). При этом учебная игра, в отличие от игры как таковой, имеет чётко поставленную педагогическую цель, скрытую в игровой форме.

Психологический механизм эффективности игровых методов заключается в том, что игра создаёт «безопасное пространство» для ошибки: ребёнок учится, не боясь неудачи, поскольку любая ошибка становится поводом для повторного игрового действия, а не наказания. Это способствует формированию внутренней учебной мотивации, которая, как показывают исследования, является необходимым условием устойчивого интереса к предмету.

Виды и методические принципы использования игр на уроках математики.

В педагогической практике сложилась следующая типология игровых технологий применительно к урокам математики в начальной школе:

1. Дидактические игры — направлены на закрепление знаний и формирование навыков. Например, игра «Бабочки»: на доске изображены цветы с числами, на карточках — «бабочках» записаны примеры. Учащиеся решают примеры и «сажают» бабочек на соответствующие цветы.

2. Сюжетно - ролевые игры — моделируют жизненные ситуации, требующие применения математических знаний. Классический пример — «Математический магазин», где дети, играя роли покупателей и продавцов, отрабатывают навыки сложения, вычитания и вычисления сдачи.

3. Игры - соревнования — стимулируют активность через соревновательный элемент. К ним относятся математические квесты, викторины, эстафеты устного счёта.

4. Подвижные математические игры — позволяют усваивать материал в движении, что особенно актуально для детей с преобладанием кинестетического канала восприятия.

Эффективность игровых технологий определяется соблюдением ряда методических принципов:

- целенаправленность — игра должна решать конкретную дидактическую задачу;
- доступность — правила и уровень заданий соответствуют возрастным особенностям детей;
- активность и вовлечённость — каждый ученик является участником, а не наблюдателем;
- обратная связь — обязательное подведение итогов, анализ результатов;
- эмоциональный позитив — игра должна вызывать радость, а не тревожность.

Важно подчеркнуть, что игра в учебном процессе не должна становиться самоцелью или развлечением. Как верно замечает Л.А. Белобородова, «учитель должен использовать игру как метод обучения, а не как развлечение. Тогда игра станет мощным инструментом формирования познавательных компетенций: умения сравнивать, анализировать, рассуждать, делать выводы».

Информационные технологии: визуализация как путь к пониманию.

Интеграция информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) в процесс обучения математике представляет собой закономерный этап развития методической системы. Как отмечается в современных исследованиях, «использование ИКТ на уроках математики не только повышает интерес к предмету, но и способствует развитию познавательной активности, творческих способностей и навыков самостоятельной работы».

Особая ценность цифровых средств обучения для начальной школы связана с возможностью визуализации абстрактных математических понятий. Младший школьник лучше воспринимает информацию через зрительные образы, поэтому демонстрация геометрических фигур в трёхмерном пространстве, анимированные модели арифметических действий, интерактивные схемы и графики делают математическое содержание доступным для детского восприятия.

Интерактивная доска становится инструментом, позволяющим организовать коллективную работу: ученики могут совместно решать задачи, обсуждать варианты, вносить исправления непосредственно у доски. Такой формат не только повышает вовлечённость, но и развивает коммуникативные навыки и умение работать в команде.

Онлайн - платформы и индивидуализация обучения.

Цифровые образовательные платформы (например, «Учи.ру», «ЯКласс», LearningApps) предоставляют учителю инструменты для дифференциации

обучения. Интерактивные тренажёры автоматически подбирают задания разного уровня сложности, адаптируясь к индивидуальному темпу работы ученика. Это позволяет реализовать один из важнейших принципов советской методической школы — обеспечение усвоения материала каждым учащимся, независимо от его исходного уровня подготовки.

Технология «перевернутого класса», активно внедряемая в последние годы, также опирается на цифровые ресурсы: ученики самостоятельно знакомятся с новым материалом дома через видеоуроки, а в классе занимаются практическим применением знаний. Такой подход, по мнению практикующих педагогов, делает уроки более продуктивными и позволяет учителю больше времени уделять индивидуальной помощи детям, испытывающим трудности.

Важно, что эффективность ИКТ определяется не количеством используемых ресурсов, а их педагогической целесообразностью. Как подчёркивается в методической литературе, «оптимальным является сочетание цифровых средств с классическими методами обучения. Технологии должны служить развитию личности ребёнка, раскрытию его потенциала, а не подменять собой живое общение учителя и ученика».

Таким образом мы приходим к выводу, что инновационные методы преподавания математики в начальной школе не являются отрицанием предшествующей педагогической традиции. Напротив, их теоретическая состоятельность во многом обусловлена фундаментом, заложенным в трудах Н.С. Поповой, А.С. Пчёлко и других основоположников советской методической школы. Принципы сознательного усвоения, связи обучения с жизнью, доступности и систематичности, сформулированные в середине XX века, сохраняют свою актуальность в контексте современных педагогических технологий.

Развивающее обучение в системах Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова и Л.В. Занкова предоставило теоретическое обоснование для методов, которые сегодня принято называть инновационными: деятельностный подход, формирование теоретического мышления, движение от общего к частному. Игровые технологии и цифровые средства обучения выступают инструментальной реализацией этих идей, позволяя сделать математику для младшего школьника не просто понятной, но и увлекательной.

Ключевая задача учителя начальных классов в условиях современного образования — не противопоставлять традиционные и инновационные методы, но выстраивать их органичное сочетание. Игра служит естественным мостом от наглядно - действенного мышления ребёнка к формированию абстрактных понятий; информационные технологии усиливают наглядность и индивидуализацию обучения; развивающие методики направляют этот процесс на достижение целей, сформулированных ещё классиками отечественной педагогики.

Как справедливо отмечал А.С. Пчёлко, методика преподавания математики «выковывается из опыта творческой работы учителей». Современный этап этого процесса характеризуется осмысленным и критическим включением новых

технологических и методических инструментов в сложившуюся систему начального математического образования, что открывает новые возможности для достижения главной цели — формирования у каждого ребёнка глубокого и осознанного понимания математики.

Список использованной литературы:

1. Аргинская, И.И. Об учебниках математики для четырехлетней начальной школы в системе Л.В. Занкова [Электронный ресурс] // Начальная школа. — Режим доступа: <https://nsc.1sept.ru/article.php?ID=200304502>.
2. Давыдов, В.В., Горбов, С.Ф., Микулина, Г.Г., Савельева, О.В. Особенности курса математики в системе развивающего обучения Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова // Психологическая наука и образование. — 1996. — Т. 1, № 4.
3. Каменева, С.В. Игровые технологии на уроках математики в начальной школе [Электронный ресурс] // Академия педагогических проектов Российской Федерации. — Режим доступа: <https://xn--d1abbusdciv.xn--p1ai/каменева-с-в-публикация/>.
4. Применение информационных технологий на уроках математики в начальной школе: современные подходы и практические аспекты [Электронный ресурс] // Первое сентября. — Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/publication/209367>.
5. Применение образовательных технологий на уроках математики в начальной школе [Электронный ресурс] // Инфоурок. — Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-primenenie-obrazovatelnyh-tehnologij-na-urokah-matematiki-v-nachalnoj-shkole-7991393.html>.
6. Пчёлко, А.С. // Википедия. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пчёлко_Александр_Спиридонович.

© Трофимова А.С., Трофимова А.С., 2026 г.

Усова Л.А.

учитель математики

МОУ «Северная СОШ №3 «Большая медведица»»

Белгородская обл., Белгородский м.о., п.Северный

«БИНАРНЫЙ УРОК МАТЕМАТИКИ И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧЕНИКА»

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования функциональной грамотности учащихся и преодоления фрагментарности знаний в

современном образовании. **Цель исследования** - обоснование эффективности бинарного урока как инструмента развития междисциплинарных компетенций.

Методология основана на принципах межпредметных связей, CLIL - подходе и дифференцированном обучении.

Выводы подтверждают практическую значимость модели бинарного урока для общеобразовательной школы, её воспроизводимость и эффективность в условиях стандартного учебного процесса.

Ключевые слова

Бинарный урок, функциональная грамотность, CLIL - подход, интеграция предметов, дифференцированное обучение, математическое образование, языковая подготовка.

Современное образование всё отчётливее ориентируется на формирование функциональной грамотности — способности применять знания и навыки для решения реальных жизненных задач. Сегодня недостаточно владеть предметным содержанием: учащийся должен уметь работать с информацией, критически её оценивать, выстраивать аргументацию и доносить свои мысли, в том числе на иностранном языке, однако в массовой школе по-прежнему доминирует предметная изоляция: математика и английский язык изучаются как непересекающиеся области знаний. Ученики осваивают формулы и алгоритмы на одном уроке, а лексику и грамматические конструкции - на другом, часто не видя точек соприкосновения. В результате у них формируется фрагментарная картина мира: они часто не понимают, как использовать математический аппарат при работе с англоязычными инструкциями, техническими описаниями или научными текстами, и, наоборот, не видят, как языковые навыки помогают точнее формулировать ход математического рассуждения. Как отмечал В. А. Оганесян, в статье «О межпредметных связях в обучении математике» (1990), преодоление этой изолированности возможно именно через выстраивание межпредметных связей, когда математика выступает универсальным языком описания явлений, естественным образом пересекающимся с другими дисциплинами [1].

В этом контексте интеграция дисциплин становится не просто методической находкой, а педагогическим требованием времени, поэтому особую значимость приобретают образовательные практики, которые позволяют одновременно развивать предметные и коммуникативные компетенции.

Ярким примером служит работа с навигационными системами. В реальной жизни человек регулярно сталкивается с англоязычными интерфейсами GPS - навигаторов и картографических сервисов (например, подсказки вроде *"Turn right in 200 meters"*, *"Your destination is on the left"*), где расстояния и направления задаются в числовых и координатных форматах. Чтобы грамотно спланировать маршрут, нужно не только понимать эти фразы, но и уметь соотносить их с масштабом карты, вычислять расстояния между точками по координатам, оценивать время в пути исходя из скорости и длины отрезка - то есть применять

метод координат и базовые расчёты. Однако в школьной практике этот синтез почти не отрабатывается: навык чтения английских фраз и навык расчёта расстояний формируются отдельно, и ученик не видит, как они работают вместе.

Этот разрыв хорошо заметен и в других прикладных контекстах - например, при анализе технических спецификаций, где англоязычные данные нужно перевести в математическую модель и затем интерпретировать результат.

Цель настоящей статьи - обосновать целесообразность проведения бинарного урока математики и английского языка на примере темы «Метод координат при решении геометрических и практических задач» в 9 классе. Урок уместно проводить после изучения таких понятий, как векторы, координаты, формулы расстояния и середины отрезка.

Для успешного решения практико - ориентированных разноуровневых кейсов, условия которых частично представлены на английском языке, а ход решения необходимо объяснить с использованием предметной терминологии, класс делится на группы с разным уровнем подготовки.

Новизна предложенной модели заключается в адаптации CLIL - подхода (Content and Language Integrated Learning) к условиям работы в разноуровневом классе обычной общеобразовательной школы. В отличие от углублённых программ, где интеграция строится на базе высокого владения языком, в данном случае CLIL реализуется через систему опор - шаблонов фраз, карточек с пропусками, с терминами и формулами, - что позволяет включать в работу всех учащихся. При этом дифференциация по уровням подготовки реализуется через вариативность кейсов: от базовых вычислений до мини - исследований с подбором оптимальных решений.

Математические понятия (координаты, векторы, расстояния) получают дополнительную языковую оболочку: ученик не только вычисляет, но и называет, объясняет, интерпретирует. Метапредметный компонент здесь проявляется в формировании универсальных учебных действий: умения работать с информацией, представленной на иностранном языке, и способности структурировать собственное рассуждение.[2].

Практическая значимость подхода подтверждается тем, что он опирается на воспроизводимые инструменты и не требует специальной инфраструктуры: достаточно сотрудничества двух педагогов и минимального комплекта раздаточных материалов. Как показывают современные исследования, подобная интеграция способствует формированию метапредметных компетенций, дает возможность преодолеть ограничения традиционной школьной программы, то есть не индивидуально обучать различным предметам, а интегрировать их с другими.[3].

Современная школа всё чаще сталкивается с необходимостью формировать у учащихся не просто набор предметных знаний, а способность применять их в реальных жизненных ситуациях. Именно поэтому междисциплинарные практики становятся не экзотикой, а востребованным педагогическим инструментом. В

основе описанного бинарного урока лежат три взаимосвязанных теоретических подхода: концепция межпредметных и метапредметных связей, CLIL - подход (Content and Language Integrated Learning) и дифференцированное обучение.

Межпредметные связи в отечественной педагогике традиционно рассматриваются как способ преодоления фрагментарности знаний. Ещё В.А. Оганесян в статье «О межпредметных связях в обучении математике» (1990) подчёркивал, что математика должна выступать не изолированной дисциплиной, а универсальным языком описания явлений, который естественным образом пересекается с другими областями знаний [1]. В контексте интеграции с английским языком это означает, что язык выступает не целью, а средством освоения предметного содержания. В рамках CLIL английский язык становится рабочим инструментом: с его помощью учащиеся читают условие задачи, формулируют гипотезу, описывают ход решения и аргументируют выбор. Р.Р. Зарипова с соавторами в исследовании CLIL - подхода в математическом образовании подчёркивают, что успешность такого формата напрямую зависит от использования «опор»: визуальных (схемы, диаграммы, наглядные пособия), лингвистических (терминологические карточки с переводом, глоссарии терминов на двух языках), структурных (создание алгоритмов действий в виде пошаговых инструкций). Дифференциация «опор» должна соответствовать уровню подготовки учащихся.[3]. Именно эти приёмы предлагается применить при составлении кейсов: предложить ученикам готовые фразы - клише («First, I find the coordinates...», «Then I calculate the distance...»), карточки с пропусками для подстановки терминов. Такой подход позволит даже учащимся со средним уровнем владения английским активно участвовать в решении предметных задач.

Дифференцированный подход обеспечивает доступность междисциплинарного формата для разноуровневого класса. Разделение на группы с заданиями разной сложности (от базовых вычислений до мини - исследований с подбором оптимальных решений) позволяет каждому ученику работать в зоне ближайшего развития. При этом сохраняется единая межпредметная рамка: все группы решают задачи на метод координат и объясняют свои действия на английском языке, но глубина анализа и объём вычислений соответствуют уровню подготовки. Эта идея согласуется с публикациями в журнале «Математика в школе» 2000–2010 - х годов, где подчёркивается, что интеграция предметов не должна нивелировать индивидуальные различия учащихся, а, напротив, должна учитывать их за счёт вариативности заданий и ролей в групповой работе [4, 5].

Таким образом, сочетание межпредметных связей, CLIL - методологии и дифференциации создаёт устойчивую концептуальную базу для бинарного урока. Она позволяет одновременно достигать предметных результатов по математике (применение формул, работа с координатами и векторами) и развивать языковые компетенции (понимание условий, объяснение решений, использование терминологии), делая обучение более практико - ориентированным и осознанным.

Представленная идея проведения бинарного урока математики и английского языка по теме «Метод координат при решении геометрических и практических задач» подтверждает, что интеграция двух дисциплин - это действенный инструмент формирования функциональной грамотности учащихся. Совместная работа учителей позволит не просто параллельно отрабатывать предметные и языковые навыки, а показать их синергию: для решения задачи ученику требуется одновременно корректно применить математический аппарат (формулы расстояния, середины отрезка, векторные операции) и верно интерпретировать англоязычные элементы условия, а затем объяснить ход рассуждений с использованием предметной терминологии. Результаты рефлексии и анализ продуктов деятельности учащихся (решения задач, устные презентации на английском) продемонстрируют уровень осознанности: насколько школьники начали воспринимать английский не как отдельный учебный предмет, а как рабочий инструмент для работы с информацией, а математику - как универсальный язык описания реальных ситуаций.

Перспективы развития предложенной модели связаны с её масштабированием на другие темы и предметные области. Так, формат бинарного урока может быть успешно реализован при изучении квадратичной функции и параболы - например, в контексте расчёта траектории движения тел или проектирования арочных конструкций. Аналогичный подход применим при работе с пропорциями и масштабами: учащиеся могут по фотографиям и панорамам определять высоту зданий, отрабатывая одновременно геометрические приёмы и англоязычную лексику для описания измерений и расчётов. Кроме того, модель можно адаптировать для других пар предметов: например, математика и география (работа с координатами, масштабом, расчётом расстояний на карте), математика и физика (расчёт траекторий, скоростей, сил с англоязычной терминологией).

Практическая значимость бинарного урока в условиях современной общеобразовательной школы заключается в его воспроизводимости и реалистичности для обычных классов без углублённого изучения предметов. Модель не требует специальной материально - технической базы или исключительных кадровых ресурсов: ключевым условием успеха выступает готовность двух педагогов к сотрудничеству и согласованию целей, критериев оценивания и распределения ролей на уроке. Используемые инструменты, «опоры» - просты в подготовке и позволяют дифференцировать задания по уровням сложности, вовлекая в работу всех учащихся, включая тех, кто владеет английским на базовом уровне. Таким образом, предложенный подход представляет собой доступный и измеримый способ преодоления предметной изоляции, формирования целостной картины мира и развития прикладных компетенций, востребованных в реальной жизни.

Список использованной литературы:

[1] Оганесян В.А. О межпредметных связях в обучении математике // Математика в школе. — 1990. — №1.

[2] Минзянова Ф.Ф., Безуглова О.А. Интеграция математики и английского языка как способ формирования метапредметных компетенций. // Педагогическое образование в России. — 2025.

[3] Зарипова Р.Р., Салехова Л.Л., Тюкарева М.Н. Интегрированный предметно - языковой подход (CLIL) в обучении математике // Международный журнал экспериментального образования. 2015. - № 11.

[4] Материалы о бинарных уроках // Математика в школе. — 2003. — № 3.

[5] Интегрированный урок: математика + английский // Математика в школе. — 2015. — № 5.

© Усова Л.А., 2026

Хайруллина Г.Р.

Методист по дошкольному образованию МКУ «Отдел образования»
Аксубаевского муниципального района РТ
Россия, Аксубаево

СОПРОВОЖДЕНИЕ МОЛОДЫХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Аннотация

Статья посвящена проблеме профессионального становления молодых воспитателей в условиях цифровизации дошкольного образования. Автором представлены результаты анализа профессиональных дефицитов начинающих педагогов, описаны современные форматы наставничества с использованием цифровых инструментов, даны практические рекомендации по организации сопровождения молодых специалистов на муниципальном уровне.

Ключевые слова: молодые воспитатели, наставничество, цифровизация дошкольного образования, профессиональные дефициты, методическое сопровождение, цифровая компетентность.

Первый год работы воспитателем в детском саду часто становится самым сложным в профессиональной карьере. Молодой специалист погружается в среду, которая существенно отличается от того, чему учили его в высшем учебном заведении или в педагогическом колледже: работа с родителями, высокий темп, документационная нагрузка, детские конфликты – всё это нередко приводит к профессиональному выгоранию. По данным исследований около 67 % молодых специалистов покидают систему образования в первые три года работы [3]. Особенно эта проблема проявляется в сёлах, где возможности для профессионального развития отличаются от городских условий.

В своей работе мы ежедневно сталкиваемся с вопросами профессионального становления молодых воспитателей. Как помочь им адаптироваться? Как сделать процесс наставничества эффективным в современных условиях? Как использовать цифровые инструменты, не подменяя ими живое общение и педагогическое творчество? Эти вопросы легли в основу предлагаемых методических рекомендаций.

Прежде чем говорить о системе сопровождения молодого педагога, важно понять, с какими трудностями он сталкивается первую очередь? Профессиональные дефициты молодых воспитателей делятся на несколько групп.

- Методические дефициты. Выпускники учебных заведений, имея хорошую теоретическую подготовку, сталкиваются с трудностями в практике. Наиболее значимая сложность в данной ситуации – это проектирование образовательной среды для детей с особыми образовательными потребностями, организация и координация деятельности в группе.

- Коммуникативные дефициты. Взаимодействие с родителями – один из самых сложных аспектов в данной профессии, особенно для начинающих специалистов. Выстраивание доверительных отношений, конструктивное обсуждение проблем, умение донести важную информацию – этим навыкам необходимо уделить больше внимания.

- Цифровые дефициты. Исследования И.А. Бурлаковой, Е.Е. Клопотовой и А.С. Радчикова показали, что на сегодняшний день недостаточно педагогов дошкольного образования, которые бы взялись за формирование цифровой грамотности детей [1]. Среди основных причин, указанных в работе, является недостаточное методическое обеспечение.

- Психологические дефициты. Неуверенность в своих силах, страх перед коллегами и руководством, неумение справляться со стрессом – эти проблемы характерны для молодых специалистов.

Традиционная модель наставничества предполагает принцип «делай, как я» или «контроль – проверка», однако мы предлагаем ввести инновационные элементы в данный процесс с учетом особенностей нового поколения молодых специалистов. К ним относятся:

- Бадди - наставничество (или баддинг). Новому специалисту также помогает и педагог, работающий в учреждении 2 - 3 года. Такой наставник еще помнит собственные трудности в адаптации, но уже хорошо ориентируется в работе. В нашем районе мы уже практикуем такой формат работы. Молодой специалист получает поддержку: в настройке электронных материалов, советами по взаимодействию и с детьми, и со взрослыми, эмоциональную разгрузку. Такой способ позволяет снять психологический барьер перед строгим наставником, специалист чувствует поддержку.

- Обратное наставничество. Молодой специалист помогает опытному педагогу в работе с цифровыми технологиями. Он объясняет принципы работы с интерактивными панелями, по созданию мультимедийных презентаций, по

использованию нейросетей для генерации идей. Такой взаимообмен создает в коллективе атмосферу сотрудничества и повышает статус молодого специалиста.

Цифровые технологии могут стать отличным ресурсом для методической поддержки начинающих педагогов. Важно отметить, что такие инструменты необходимы для дополнения, а не для замены общения с наставником.

Мы можем предложить использование небольших видеороликов или аудиоматериалов по 3 - 5 минут на конкретные темы в области работы в сфере дошкольного образования, которые будут полезны молодым специалистам. Предполагается, что такими материалами можно делиться в общих группах молодых специалистов в мессенджерах.

Также предлагаем использование электронной системы сопровождения наставничества, которую можно реализовать на площадке «Я.Класс» или «Google Класс» для сопровождения взаимодействия администрации, наставника и наставляемого. Такой подход позволяет обеспечить доступ к методическим разработкам, организовать обратную связь, создать единое пространство для участников. В сельских условиях такие подходы могут стать эффективным решением.

На основе анализа работы мы можем предложить следующие рекомендации по организации сопровождения молодых воспитателей в условиях цифровизации:

- Создание банка коротких методических материалов. Разработайте серию материалов по самым частым вопросам молодых педагогов, используя платформы для их распространения (например, общий чат молодых специалистов района);
- Внедрите практику взаимообучения. Организуйте встречи, где молодые педагоги делятся опытом использования цифровых инструментов, а опытные педагоги – своими педагогическими находками;
- Используйте цифровые инструменты для обратной связи. Создайте систему регулярного анкетирования молодых воспитателей для выявления актуальных трудностей (например, через Яндекс. Формы.);
- Разработайте программу наставничества с учетом современных форматов. Можно интегрировать традиционные формы с инновационными (бадди - наставничество, обратное наставничество и др.);
- Обучайте наставников. Поддержка молодых педагогов требует от наставников не только опыта, но и навыков передачи этих знаний с помощью цифровых технологий;
- Соблюдайте баланса. Очень важно грамотно сочетать цифровые инструменты с живым общением, личным примером наставника, эмоциональной поддержкой молодых специалистов.

Сопровождение молодых воспитателей в условиях цифровизации дошкольного образования – комплексная задача. Она требует интеграции новых форматов, однако при этом очень важно сохранить главное – личный контакт.

Наиболее эффективная система – это такая система, где цифровые инструменты помогают решить организационные и методические задачи, освобождая время для

живого общения и педагогического творчества. Такой способ помогает молодым специалистам адаптироваться, а также помогает стать профессионалом, способным работать в современной образовательной среде.

Опыт нашего района показывает: в небольших сельских муниципалитетах можно создать эффективную систему сопровождения молодых воспитателей, если использовать современные подходы и цифровые возможности, не забывая о главном – любви к профессии.

Список использованной литературы:

1. Бурлакова И.А., Клопотова Е.Е., Радчиков А.С. Цифровые риски и безопасность детей дошкольного возраста: готовность воспитателей к новым вызовам // Психолого - педагогические исследования. – 2026. – Том 18. – № 1. – С. 3–20.
2. Давыдова Е.В. Цифровая грамотность как основа профессионального развития воспитателя дошкольной образовательной организации в условиях внедрения искусственного интеллекта // Народное образование Якутии. – 2026. – № 1 (138). – С. 129–131.
3. Устимова Е.А., Улисова Е.И. Наставничество как путь к профессиональному успеху // Всероссийский профессиональный педагогический конкурс «Наставничество в дошкольном учреждении», 2026.

© Хайруллина Г.Р., 2026

Шагалин А.А.,

учитель информатики МБОУ СОШ №33 г. Белгорода, РФ

Жуненко Э.А.,

учитель технологии МБОУ СОШ №33 г. Белгорода, РФ

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ НАДПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Аннотация

В статье рассматривается роль читательской грамотности как ключевого механизма формирования надпредметных компетенций у обучающихся. Автор анализирует взаимосвязь между уровнем развития навыков осмысленного чтения и способностью учащихся успешно осваивать учебный материал по различным дисциплинам. Особое внимание уделяется практическим подходам к развитию читательских умений, которые выходят за рамки традиционного литературного анализа и становятся основой для критического мышления, анализа информации и самостоятельного познания.

Ключевые слова

Читательская грамотность, метапредметные результаты, читательские умения, универсальные учебные действия.

В современной образовательной системе читательская грамотность перестала восприниматься исключительно как базовый набор навыков, связанных с умением читать и писать. Сегодня её трактуют гораздо шире — как неотъемлемую часть функциональной грамотности, которая носит комплексный характер и помогает человеку использовать приобретённые знания и умения для выполнения разнообразных задач, возникающих как в процессе учёбы, так и в повседневной жизни. По мнению Н.Н. Сметанниковой, важно, чтобы человек, берущийся за чтение, отдавал себе отчёт в том, с какой целью он это делает и какую именно информацию стремится получить. Иными словами, чтение приобретает практическую направленность, поскольку именно оно обеспечивает полноценное существование личности в условиях современного социума.

В своих работах И.Ю. Алексашина, О.А. Абдулаева и Ю.П. Киселев анализируют различные формы функциональной грамотности, среди которых выделяется и читательская грамотность, рассматривая их через призму формирования у учащихся универсальных навыков. Авторы акцентируют внимание на том, что содержание образования должно носить интегративный характер, а задания, направленные на развитие функциональной грамотности у школьников, должны выходить за рамки отдельных предметов и иметь междисциплинарную основу. Подобные универсальные навыки соотносятся с метапредметными результатами, зафиксированными в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования. Чтобы успешно продолжать обучение на следующей ступени, выпускники начальной школы должны владеть комплексом метапредметных универсальных учебных действий, охватывающих познавательную, коммуникативную и регулятивную сферы.

В свою очередь, Г.В. Глинкина считает, что ключевое значение для становления читательской грамотности имеют именно познавательные универсальные учебные действия. К ним она относит базовые логические операции, элементарные исследовательские умения, а также навыки работы с информационными источниками, поскольку перечисленные виды деятельности способствуют развитию интеллектуального потенциала учащихся.

Основой развития читательской грамотности, на наш взгляд, служат умение работать с информацией и выполнение логических операций. Именно они позволяют школьникам на всех уроках в начальных классах качественно воспринимать и усваивать учебный материал. К таким операциям относятся: разбор и создание текстовых сообщений согласно поставленной учебной цели, поиск данных в очевидной форме, выявление причинно - следственных связей, сопоставление объектов, обнаружение закономерностей и подведение итогов. Особое значение здесь имеют занятия по литературному чтению. На них раскрываются важные содержательные компоненты, уровень сформированности

которых обязательны для изучения остальных предметов в начальной школе. Когда дети работают с художественными произведениями, научно - познавательными статьями, учебными и справочными материалами, у них вырабатывается смысловое чтение — ключевой элемент функциональной грамотности младших учеников. Хорошее владение таким чтением даёт возможность эффективно обучаться по книгам на протяжении всей жизни.

На уроках литературного чтения совершенствуются все виды универсальных учебных действий. Например, школьники знакомятся с литературным произведением, затем обращаются к энциклопедической статье и сопоставляют описание животного, анализируют отличия между стилями, средства выразительности языка и формулируют выводы. Подобные задания развивают способность разбирать информацию и базовые логические навыки: определять основания для сравнения, сопоставлять природные объекты и т.п. Важно помнить, что универсальные умения должны формироваться на разнообразном содержательном материале. Они возникают на основе предметных действий и выстраиваются из последовательных этапов. Н.Ф. Виноградова подчёркивает необходимость соблюдения дидактических требований в этом процессе. Среди них: разбор операций, входящих в состав учебного действия (например, составление характеристики героя по плану); применение одного и того же алгоритма к разному учебному материалу (использование готового плана для другой темы); оценивание и анализ уже существующих алгоритмов решения задач; создание различных типов речи — описания, повествования, рассуждения; использование коллективных и парных форм работы; индивидуальный подход к пассивным ученикам; обучение школьников самоконтролю и самооценке.

Е.В. Баянова и Т.М. Колесникова также выделяют ряд условий, которые необходимо выполнять. Это предложение детям научно - популярных текстов из разных источников, чтобы они учились извлекать нужные сведения; подбор материалов, близких по содержанию, но различающихся по стилю, для тренировки интерпретации; использование текстов разного объёма для индивидуальной работы; создание мотивации к чтению. Исследователи полагают, что развивать читательскую грамотность возможно на любом уроке в начальной школе. К примеру, на занятиях по окружающему миру ученики могут выделять главные и второстепенные признаки предметов, объединять их в группы, проводить наблюдения, делать заключения, объяснять суть научного текста. При организации такой работы важно опираться на читательские умения, которые лежат в основе международных исследований, включая PIRLS и PISA. В рамках проверки качества чтения среди четвероклассников (PIRLS) выделяются следующие группы умений: поиск информации, представленной в конкретной форме; обобщение и толкование сведений; построение выводов; анализ и оценка содержания, языковых особенностей и структуры текста.

Рассматривая итоги оценки грамотности чтения российских школьников, М.И. Кузнецова указывает на значимые современные ценности. Одна из них — поиск и

оценка информации, что невозможно без высокого уровня развития читательской деятельности учащихся. Это требование закреплено в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования. Поэтому крайне важно, чтобы достигнутый уровень читательской грамотности позволял детям успешно продолжать освоение образовательных программ в будущем.

Список использованной литературы

1. Баянова Е.В. Возможности достижения метапредметных результатов образования младшими школьниками при работе с текстами / Е.В. Баянова, Т.М. Колесникова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2017. №2. – С. 8–11. EDN YUFDAR
2. Борисова Н.В. Развитие читательской грамотности как компонента функциональной грамотности: учебно - методическое пособие / Н.В. Борисова, Е.Л. Николаевская. – В 2 ч. Ч. 1. – Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2020. – 100 с. EDN XNRAFB

© Шагалин А.А., Жуненко Э.А., 2026 г.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



PHILOLOGICAL SCIENCES

Иванов М.О.,

магистр

ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет
имени А.С. Пушкина», Санкт - Петербург, РФ

Научный руководитель: Слободнюк С.Л.

д - р филол. наук, д - р филос. наук, профессор

ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет
имени А.С. Пушкина», Санкт - Петербург, РФ

ПОЭЗИЯ ПЕРЕХОДА

Аннотация

В статье рассматривается феномен *поэзии перехода* в русской литературе первой четверти XX в. Освещается позиция Ю.Н. Тынянова, М.Л. Гаспарова. На примере творчества О. Мандельштама, Н. Гумилёва, А. Блока, А. Белого и К. Случевского демонстрируется общность тематических, метрических и образных элементов, а также эстетический объектив символизма и акмеизма. По результатам исследования делается вывод о продуктивности термина «поэзия перехода», который позволяет преодолеть оппозицию между символизмом и акмеизмом и рассматривать литературный процесс рубежа веков как единое целое.

Ключевые слова

Ключевые слова: символизм, акмеизм, поэзия перехода, промежуток, Серебряный век, М.Л. Гаспаров, Ю.Н. Тынянов.

M. O. Ivanov,

Master of Philological Sciences

State Autonomous Educational Institution of Higher Education of the Leningrad Region
«Pushkin Leningrad State University», Saint Petersburg, Russian Federation

Academic Supervisor: S. L.Slobodnyuk

Doctor of Philology, Doctor of Philosophy, Professor

State Autonomous Educational Institution of Higher Education of the Leningrad Region
«Pushkin Leningrad State University», Saint Petersburg, Russian Federation

TRANSITIONAL POETRY

Annotation

The article examines the phenomenon of transitional poetry in Russian literature of the first quarter of the twentieth century. The positions of Yu. N. Tynyanov and M. L. Gasparov are discussed. The works of O. Mandelstam, N. Gumilev, A. Blok, A. Bely, and K. Slutchevsky demonstrate the commonality of thematic, metrical, and figurative elements, as well as the aesthetic objective of Symbolism and Acmeism. The study concludes that the term “transitional poetry” is productive, as it makes it possible to

overcome the opposition between Symbolism and Acmeism and to consider the literary process at the turn of the century as an integral whole.

Keywords

Symbolism, Acmeism, transitional poetry, interstice, Silver Age, M. L. Gasparov, Yu. N. Tynyanov.

Введение. На протяжении XX–XXI вв. среди учёных наблюдалась тенденция уточнить понятие *промежутка*, введённое Ю.Н. Тыняновым. В статье 1924 г. он пишет: «Символизм, который только к концу осознал свои темы, как главное, как двигатель, — и пошёл за темами, и ушёл из живой поэзии» [19, с. 550]. Тынянов утверждает, что поэзия потеряла свое первенство, а её место заняла проза. В защиту *поэзии промежутка* учёный приводит в пример А.А. Ахматову: «Но любопытно, когда Ахматова начинала, она была нова и ценна не своими темами, а несмотря на свои темы. Почти все ее темы были «запрещенными» у акмеистов» [Там же, с. 551].

Рассуждая о современном литературном процессе (1918–1924), Тынянов отмечает: «Стихов становится всё меньше и меньше, и, в сущности, сейчас есть налицо не стихи, а поэты. И это вовсе не так мало, как кажется. Три года назад проза решительно приказала поэзии очистить помещение. Место поэтов, отступавших в некоторой панике, сполна заняли прозаики» [Там же, с. 541].

При этом автор утверждает, что современную ему поэзию делают одиночки, так как течения и методы распались: «Сам стих стал любимой темой поэтов. Лучшая половина стихов Пастернака — о стихе. Мандельштам пишет о «родном звукояре» [Там же, с. 543]. Здесь мы снова наблюдаем субъективное видение Тынянова. Акмеизм упомянут им лишь единожды в приведённом нами выше фрагменте, ничего не говорится о Мандельштаме - акмеисте.

Тынянов описывает ситуацию, сложившуюся к 1924 г. как некий итог. Нас же в данной статье интересует ситуация рубежа веков в целом и переходные процессы в частности. В этом свете наиболее удачным термином который, на наш взгляд, возможно ввести параллельно с *промежутком* является *поэзия перехода*.

Сразу дадим определение. *Поэзия перехода* – это феномен русской литературы рубежа веков, возникший на почве кризиса символизма и становления акмеизма как нового направления. Его отличительной особенностью является непосредственная связь с разрешением диалектических противоречий между разрывом и преемственностью, между устремлённостью к запредельному и вниманием к предметному миру. В этом процессе реализуются три закона диалектики. Именно *поэзия перехода* может преодолеть, казалось бы, непреодолимый дуализм «символизм – акмеизм», позволит пристально рассмотреть процесс *перехода* от символизма и акмеизму, а также связь символизма с другими течениями. Обоснуем необходимость введения нового термина.

1. Смена художественной системы символизм / акмеизм носила диалектический характер: акмеизм расценивался Н.С. Гумилёвым не как течение,

отрицающее символизм, а как «правомерное» продолжение предшествующей традиции, принимающее ее наследие, но переосмысляющее его на уровне мировоззренческих установок в целом и эстетических принципов в частности.

2. Анализ программных статей Н.С. Гумилева [9], С.М. Городецкого [8], О.Э. Мандельштама, а также теоретических работ В.М. Жирмунского [11], что содержанием «перехода» стало изменение отношения к «непознаваемому» и восстановление баланса между субъектом и объектом, между поэзией и метафизикой, что свидетельствовало о диалектической взаимосвязи направлений в рамках единого культурного пространства русского модернизма.

3. Концепция «преодоления символизма» в работах исследователей эволюционировала от противопоставления поэтических систем к пониманию их внутреннего единства. Дальнейшее изучение проблемы должно сместить акцент с декларируемых различий на конкретные механизмы преемственности, проявляющиеся на уровне художественного языка, ритмики и образной системы (подробнее см. в [12]).

Основная часть. Описывая механизмы преемственности, в первую очередь обратимся к формальному критерию. М.Л. Гаспаров отмечал: «Когда Мандельштам определял акмеизм как тоску по мировой культуре, он был неточен: это была общая черта всего модернизма» [5, с. 12]; «"Музыка — прежде всего!", возбуждение эмоциональных ассоциаций вместо логических связей, было общим и для символизма, и для акмеизма, и для футуризма. Даже когда акмеизм бросал вызов символизму и призывал к установке на вещь и посюсторонность поэтического мира, он не был последователен» [Там же, с. 30].

Как можно наблюдать, М.Л. Гаспаров предпринимает попытку снять противоречия между модернистами вообще: «К 1917 г. очертания основных направлений уже настолько расплылись, что все не желавшие прослыть отсталыми одинаково свободно пользовались "символистскими вздохами и футуристскими криками"» [5, с. 7]. «Более несхожих поэтов трудно было вообразить: парнасская строгость Гумилёва, графоманская безудержность Городецкого, камерная конкретность Ахматовой, торжественный пафос Зенкевича, вызывающий антиэстетизм Нарбута — всё это не сводилось ни к какому общему знаменателю» [4, С. 11 - 12]. Однако, как подчеркивает современный исследователь Серебряного века О.Р. Миннуллин, «отталкивание акмеистов от символистов никогда не было абсолютным» [15, с. 161].

М.Л. Гаспаров отмечает: «Излюбленной областью применения логических размеров были переводы и подражания античным лирическим стихам» [7, С. 95]. У Блока логазды присутствуют в стихотворении «В ночи исполненной грозю...», а у Гумилёва — в стихотворении «Семирамида». Согласимся с мнением Гаспарова, однако отметим, что данный феномен можно обнаружить не только в переводной поэзии, но и в стихотворениях, восходящих к русской традиции.

Стихотворение О. Мандельштам «Кинематограф» (1913) стремится к четвёртому пеону. Мандельштам использует пеоны, чтобы на уровне звука передать стрёкот

кинематографического аппарата. В стихотворении Блока «Искусство — ноша на плечах...» (1909) наблюдаем родственный приём: когда речь заходит о кинематографе, стихотворный размер стремится ко второму леону.

Таблица 1

А. Блок	О. Мандельштам
В мурлыкающем нежно треске Мигающего Cinema!	Кинематограф. Три скамейки. Сентиментальная горячка.

На следующем этапе анализа представляется необходимым сместить фокус с формальных характеристик текста на его идейно - тематическое содержание. Здесь отметим стилевое несходство анализируемых стихотворений. А. Блок, будучи символистом, говорит об искусстве в целом. Кинематограф при этом актуализируется как особый принцип организации хронотопа и поэтической образности, выступая символом новой эстетической эпохи, где искусство оказывается тождественным жизни. В свою очередь, в стихотворении О. Мандельштама появляется предметность. Поэт фиксирует онтологическую неполноценность кино по сравнению с реальностью.

Говоря об О. Мандельштаме, Тынянов измеряет его символистским критерием: «Смысловой строй у Мандельштама таков, что решающую роль приобретает для целого стихотворения один образ, один словарный ряд и незаметно окрашивает все другие, — это ключ для всей иерархии образов» [19, с. 570]. Автор практически доказывает наш тезис о *переходности* на примере поэтики О. Мандельштама: «Главный пункт работы Мандельштама — создание особых смыслов. Его значения — кажущиеся, значения косвенные, которые могут возникать только в стихе, которые становятся обязательными только через стих. У него не слова, а тени слов» [Там же, с. 572].

Примечательно, хрестоматийное стихотворение Notre Dame (1912) О.Э. Мандельштама перекликается со «Страсбургским собором» (1880) К.К. Случевского. Имеет место диалог двух поэтических поколений. Оба автора описывают готические соборы, подчёркивая их «анатомичность». И Случевский, и Мандельштам указывают на натурализованный «скелет» соборов, фокусируют внимание на их титанической природе и масштабности: «Обедня шла и ты органом / Как бы из груди голосил», «И башня, как огромный палец / На титанической руке» (К. Случевский), «Как некогда Адам, распластывая нервы, / Играет мышцами крестовый лёгкий свод», «чудовищные рёбра...» (О. Мандельштам).

Однако стихотворения имеют и ряд принципиальных различий:

1. Точка зрения. Герой Случевского находится снаружи Страсбургского собора, в то время как герой Мандельштама изучает «анатомия» Собора Парижской Богоматери изнутри.

2. Разные финалы.

Взгляд героя Случевского достигает высшей точки, далее возникает параллель, известная ещё с античных времён: небо – книга, звезды – буквы.

Не башня двигалась, но — тучи...

И небо, на оси вертятся,

Принявши буквы, уносило

Их неразгаданную связь...

Так, собор в стихотворении Случевского несёт миромоделирующую функцию. В стихотворении же Мандельштама акцент смещён с объекта (собор) на субъект (на лирического героя):

Но чем внимательней, твердыня Notre Dame,

Я изучал твои чудовищные ребра,—

Тем чаще думал я: из тяжести недоброй

И я когда - нибудь прекрасное создам.

Герой Мандельштама – творец, он конструирует «прекрасное». Не случайно стихотворение входит в сборник «Камень», где образ каменщика понимается автором как образ демиурга, создателя. «Средневековые дорого нам», – пишет Мандельштам в «Утре акмеизма» [15, с. 49]. Исследователь Капитонова Н.А., говоря об акмеизме, ссылается на С.С. Неретину: «В идею средневекового творчества была включена идея делания, взаимного усилия стремящихся друг к другу Бога и человека», «любая духовная работа средневековыми мастерами понималась как направленная на преодоление тяжести» [13, С. 77–78].

Другая оппозиция лириков (А. Белый — Н. Гумилёв) при ближайшем рассмотрении тоже «играет на одном поле» обязательной образности Серебряного века. Однако сразу отметим: в случае с Гумилёвым мы рассматриваем стихотворение 1921 г. (поздний период творчества), когда поэт от первоначального ученичества и дальнейшего отрицания символизма перешёл к поиску нового направления. Приведём фрагмент из воспоминаний И. Одоевцевой, где Гумилёв говорит о своём отношении к созданному им направлению: «...Я никогда никому не подражал, я создал акмеизм, но теперь чувствую, что я перерос его, он меня больше не удовлетворяет, я готов отдать его своим последователям, пусть продолжают. А сам я, по всей вероятности, создам новое литературное течение. Я еще не знаю ясно какое, но чувствую присутствие его в себе...». Хотя слепо верить автору этих мемуаров нельзя, отметим сходства и различия двух стихотворений, центральным образом которых является звезда Венера.

Таблица 2

А. Белый	Н. Гумилёв
Стеклянно зеленеет бирюза, И яркая заяснилась слеза — Алмазная, алмазная Венера. <i>Стихотворение «Звезда», 1914 г.</i>	На далёкой звезде Венере Солнце пламенной и золотистой, На Венере, ах, на Венере У деревьев синие листья. <i>Стихотворение «На далёкой звезде Венере...», 1921 г.</i>

Сразу отметим разницу на тематическом уровне. Андрей Белый был глубоко погружен в астрологию, поэтому образы «Звёзд и Планет», тем более связанные с ними мифы, имели для него сакральный смысл (так же как и для старших символистов). В книге «Символизм как миропонимание» [1]. Белый подробно описывает принципы составления гороскопов, включая положение планет, знаки Зодиака и их взаимосвязи. Астрология в осмыслении поэта выступает как строгая система, язык, который отражает связь человека со Вселенной: «Человек, как и Космос, – символ некоего единства» [там же]. Следовательно, Венера для Белого предстает не просто планетой или символом любви и красоты, а образом иного, вечного, божественного мира, противоположного земному хаосу. У Гумилёва же Венера становится материалом для художественной фантазии, основой для яркого образа, передающего атмосферу утопичности и красоты и лишённого какой-либо сакральности и сверхидеи.

Однако в книге стихотворений «Огненный столп»² (1921) Гумилёв также обращается к теме звёзд и планет, но в «Звёздном ужасе» и «Заблудившемся трамвае» астральные образы становятся не экзотическим фоном, но фактом реальности, окружающей героев.

Поскольку образ Венеры связан с античной мифологией, проследим и эту связь. Известно, что античность является универсальным знаменателем всех течений модернизма. Миф, в особенности греко-римский, также утверждает *переход* одного метода в другой. Доказательством тому – лейтмотив золотого руна в поэзии модернизма. Но если Андрей Белый самозабвенно «играет» в аргонавта, создаёт литературно-философский кружок (1903), пишет «аргонавтические» стихи (сборник «Золото в лазури», 1903), то у Мандельштама образ золотого руна являет собой ту самую «тоску по мировой культуре». Так, в стихотворении «Золотистого мёда струя из бутылки текла...» (1917) золотое руно появляется не как смыслообразующий центр текста, но как мифологема. В качестве «культурного контекста» выступают здесь и фигуры Елены Прекрасной, Одиссея, не имеющие отношения к аргонавтическому мифу, но формирующими общее античное культурное пространство. Культурные заимствования можно проследить и на интертекстуальном уровне: последняя строка стихотворения Мандельштама – перифраз и синтаксическая калька «Et puis est retourné, plein d'usage et raison» – строки тридцать первого сонета собрания «Les Regrets» поэта Жоашена Дю Белле («Heureux qui, comme Ulysse, a fait un beau voyage...») [18]. Жоашен Дю Белле, в свою очередь, член поэтической группы «Плеяда», название которой восходило к группе александрийских поэтов III в., а программа предполагала обогащение французского языка за счёт оборотов, характерных для синтаксиса греческого и латинского языка (это прослеживается и в упомянутом сонете), а также перехода от средневековых жанров назад к античным [20]. Следовательно, мы имеем дело с укоренённой во времени традицией.

² Стихотворение «На далёкой звезде Венере...», написанное в год выхода книги, в неё не входит.

Итак, наличие в фокусе внимания модернистов общих эстетических объективов, используемых для решения различных задач, подчеркивает *переходность поэзии*.

Заключение. Проведённый анализ позволяет заключить, что понятие *поэзии перехода* обладает достаточным потенциалом для изучения отечественной поэзии первой четверти XX в. Предлагаемое нами понятие отражает динамический характер литературной эволюции и подтверждает: смена художественных систем в начале XX в. осуществлялась не через механическое отрицание, а через диалектическое преодоление, сохраняющее преемственность на разных уровнях поэтики.

Сопоставление творчества символистов и акмеистов демонстрирует общность тематических доминант (античность, астральная образность, готический архитектурный код), метрических предпочтений (логаэды, пеоны) и интертекстуальных стратегий. Однако эстетические объективы предшественников переосмысляются и служат для решения задач, заявленных в манифестах и статьях акмеистов.

Список использованной литературы

1. Белый, А. Символизм как миропонимание / А. Белый. – М.: Республика, 1994. – URL: <https://traumlibrary.ru/book/beliy-simvolizm-kak-miroponimanie/beliy-simvolizm-kak-miroponimanie.html>
2. Белый, А. Собрание сочинений / А. Белый. – Т. 1. Стихотворения и поэмы. – М.: Республика, 1994. – 565 с.
3. Блок, А. А. Полное собрание сочинений и писем в двадцати томах / А. А. Блок. – Т. 3. Стихотворения. Книга третья (1907–1916). – М.: Наука, 1997. – 994 с.
4. Гаспаров, М. Л. Осип Мандельштам: Три его поэтики / М. Л. Гаспаров // Мандельштам О. Полное собрание стихотворений / Вступ. ст. М. Л. Гаспарова и А. Г. Меца; Сост., подгот. текста и примеч. А. Г. Меца. – СПб.: Академический проект, 1995. – 720 с.
5. Гаспаров, М. Л. Поэтика «Серебряного века» / М. Л. Гаспаров. – Русская поэзия «серебряного века», 1890–1917: Антология. – М.: Наука, 1993. – С. 5–44.
6. Гаспаров, М. Л. Русский стих начала XX века в комментариях / М. Л. Гаспаров. – М.: «Фортуна Лимитед», 2001. – 288 с.
7. Гаспаров, М. Л. Учебный материал по литературоведению. Русский стих / М. Л. Гаспаров. – Таллин, 1987. – 170 с.
8. Городецкий, С. М. Некоторые течения в современной русской поэзии / С. М. Городецкий // Аполлон. – СПб., 1913. – № 1. – С. 46–50.
9. Гумилев, Н. С. Наследие символизма и акмеизм / Н. С. Гумилев // Аполлон. – СПб., 1913. – № 1. – С. 42–45.
10. Гумилёв, Н. С. Полное собрание сочинений в десяти томах / Н. С. Гумилёв. – Т. 4. Стихотворения. Поэмы (1918–1921). – М.: Воскресенье, 2001. – 396 с.
11. Жирмунский, В. М. Преодолевшие символизм / В. М. Жирмунский // Теория литературы. Поэтика. Стилистика. – Л.: Наука, 1977. – С. 106–133.

12. Иванов М. О. К вопросу о поэзии перехода // *Advances in Science and Technology*: сборник статей LXXVIII международной научно - практической конференции. — Москва: Научно - издательский центр «Актуальность.РФ», 2026. — С. 264–269.

13. Капитонова, Н. А. Поэтическая теодицея Николая Гумилёва в контексте культуры Серебряного века: дис.... канд. культурологии / Наталья Анатольевна Капитонова. — Киров, 2007. — 159 с.

14. Мандельштам, О. Полное собрание стихотворений / Вступ. ст. М. Л. Гаспарова и А. Г. Меца; Сост., подгот. текста и примеч. А. Г. Меца. — СПб.: Академический проект, 1995. — 720 с.

15. Мандельштам, О. Э. Утро акмеизма / О. Э. Мандельштам // Литературные манифесты. (От символизма к Октябрю) / Ред. - сост. Н. Л. Бродский и др. — М.: Федерация, 1929. — С. 45–50. — 301 с.

16. Миннуллин, О. Р. Об эволюции отношения акмеистов к наследию символистов / О. Р. Миннуллин // *Практики и интерпретации: журнал филологических, образовательных и культурных исследований*. — 2022. — Т. 7. — № 4. — С. 161 - 178.

17. Случевский, К. К. Сочинения в шести томах / К.К. Случевский. — Т. 2. — СПб.: А. А. Маркс, 1898. — 366 с.

18. Смолярова, Т. «...Plein d'usage et de raison» (заметка об одном французском подтексте Мандельштама) // *Cahiers du Monde Russe*. — 1996. — vol. 37, №3. — pp. 305–315.

19. Тынянов, Ю. Н. Промежуток / Ю. Н. Тынянов // *Архаисты и новаторы*. — Л.: Прибой, 1929. — С. 541–580.

20. Du Bellay, J. La deffence et illustration de la langue francoyse / J. Du Bellay. — Paris: Bruxelles, 1972.

21. Du Bellay, J. Une révolution poétique? La deffence, et illustration de la langue françoise et L'Olive (1549–1550) / J. Du Bellay. — Vanves - Paris, 2007.

© Иванов М.О., 2026

Федотова А.А.

Старший преподаватель ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, РФ

СИНТАКСИЧЕСКИЙ ПАРАЛЛЕЛИЗМ КАК КОГНИТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ В РОМАНЕ ТАРЫ ВЕСТОВЕР «УЧЕНИЦА»

Аннотация

В статье рассматриваются когнитивно - дискурсивные функции синтаксического параллелизма в первых трех главах романа Тары Вестовер «Ученица», также выявляется, что повторяющиеся конструкции текста направляют внимание

читателя - реципиента, организуют текстовые миры, моделируют память, регулируют эпистемическую позицию и распределяют агентность.

Ключевые слова

Когнитивная стилистика, синтаксический параллелизм, структурный прайминг, текстовый мир, автобиографическая память, эпистемическая позиция.

Во второй половине XX века в нарратологии и исследованиях автобиографической памяти утвердилось представление о том, что повествование о прошлом является не только механическим воспроизведением событий, а их реконструкцией с позиции настоящего. Повествующее «я» одновременно восстанавливает пережитое, оценивает достоверность воспоминаний и соотносит прежнюю картину мира с позднее приобретённым знанием. В связи с этим повторяющийся синтаксический рисунок представляет интерес не только как средство ритмической и эмоциональной организации текста, но и как когнитивная форма, с помощью которой сознание структурирует опыт, устанавливает причинные связи и разграничивает факт, воспоминание и предположение.

В нашей работе мы попытались выявить ряд когнитивно - дискурсивных функций синтаксического параллелизма в мемуарном романе Тары Вестовер «Educated» (Ученица. Предать, чтобы обрести себя) [1]. Материал ограничен первыми тремя главами произведения, что позволяет провести последовательный качественный анализ повторяющихся моделей, но не предполагает количественного обобщения относительно всего текста.

Синтаксический параллелизм относится к грамматическим схемам, основанным на «повторе соотносимых структур», в отличие от лексического повтора, он воспроизводит отношения между позициями, даже если их словесное наполнение изменяется [4, с. 62]. В теории выдвижения такая избыточная регулярность создает количественную заметность, читатель обнаруживает формальное сходство и в пределах заданной парадигмы начинает искать различия, способные организовать сопоставление смыслов.

Психолингвистическим основанием этого эффекта служит структурный «прайминг», то есть тенденция повторять и «обрабатывать текущую конструкцию вследствие ее структурного сходства с ранее воспринятой конструкцией» [5, с. 427]. В художественном тексте она не обязательно предшествует немедленно, однако принцип процессуальной экономии сохраняется и по мере повторения синтаксической модели становится распознаваемым, после чего внимание к лексическому наполнению растет без пропорционального увеличения грамматических затрат.

Когнитивная поэтика позволяет связать повтор структуры «с формированием схем и организацией информации» [2, с. 71]. Одинаковая рамка предлагает отнести разные элементы к одному классу или распределить их по противоположным полюсам, тогда как модальные глаголы, условные конструкции и предикаты создают «гипотетические миры, удаленные от базового мира

повествования» [3, с. 110]. Накопление таких языковых выборов участвует и в построении *mind style*, то есть наблюдаемого в тексте способа видеть, оценивать и категоризировать окружающую действительность [6].

В первой главе романа анафорическая серия *I imagined... I pictured... I imagined...* повторяет модель «I + глагол ментальной проекции», сохраняя единый дейктический центр и открывая последовательность воображаемых реакций семьи на возможное исчезновение главной героини Тары. Прайммированная рамка переводит внимание с грамматики на сменяющиеся образы, а повтор предикатов одновременно отделяет простое событие от психологически значимого, но не осуществившегося сценария, поэтому параллелизм функционирует как эпистемический классификатор воспоминания. Сходный принцип действует в «сенсорном» ряду *in the chirp of crickets, in the squish of peaches..., in the metallic chink of an SKS...* Трехчленная последовательность объединяет звуки природы, домашнего труда и оружия в единой грамматической позиции, вследствие чего категоризируются как триггеры эха прошлого. Возвращение предложной рамки воспроизводит повторное возникновение воспоминания, не превращая стилистическое наблюдение в необоснованное утверждение о природе памяти героини. Антитетическая конструкция *We can't help them, but we can help ourselves* сохраняет общий предикативный каркас, противопоставляя *can't / can* и *them / ourselves*. Попарное соответствие позиций облегчает извлечение закрытой схемы «они / мы», в которой внешняя группа исключается из пространства. Пространственная антитеза *in the valley / on the mountain* аналогичным образом преобразует топографию в концептуальную шкалу, связывая долину, где живет героиня, с травмой, а гору уже со смертельным исходом. При описании изменения поведения матери героини конструкция *She stopped wearing makeup, then she stopped apologizing for not wearing it* воспроизводит модель *she stopped + V - ing*, где второй компонент переносит внимание с внешнего поведения на отношение к нему. Одинаковая конструкция не дублирует содержание, а сопоставляет два уровня трансформации, поэтому изменение представляется как последовательное освобождение сначала от навязанной системы поведения, затем от необходимости оправдывать ее отсутствие. Условно - вопросительная анафора *What if...? What if...? Or what if...?* разворачивает варианты осложнения при родах, причем союз *or* не отменяет предыдущие сценарии, а лишь присоединяет новый. Серия тем самым моделирует накопительную, а не альтернативную логику тревоги, где каждая конструкция открывает очередной модальный мир возможного и заставляет читателя временно обрабатывать ситуацию изнутри сознания, которое последовательно ищет неблагоприятное продолжение. В резюме действий отца повторяется модель *Dad + active verb. Dad decided... Dad pulled... Dad got rid of...* Постоянный субъект удерживает отца в фокусе, а меняющиеся активные предикаты объединяют отдельные решения в причинную последовательность, усиливающую изоляцию семьи. На фоне пассивных конструкций, которыми описывается социальная оценка женщин, такое распределение ролей показывает,

что контроль и ответственность кодируются не только тематически, но и грамматически. Формула *The two could not exist together. Only one could have her* завершает композиционный параллель между разрывом в семье матери и будущим разрывом самой Тары. Числовая антитеза *two / one* придает несовместимости характер унаследованной аксиомы, однако соседство с хеджированными *perhaps* - конструкциями позволяет увидеть эту уверенность как ограниченный режим мышления, от которого взрослое повествующее сознание постепенно дистанцируется.

Таким образом, рассмотренные примеры показывают, что повтор структуры объединяет несколько взаимосвязанных механизмов, он направляет внимание, категоризирует опыт, организует ментальную симуляцию, регулирует степень знания и распределяет агентность. Эти функции не закреплены за параллелизмом автоматически, поскольку конкретный эффект определяется размером повторяемой единицы, лексическим наполнением, модальностью, синтаксическими ролями и положением серии в композиции.

Особенно значимо взаимодействие двух эпистемических режимов, где детское «я» мыслит через жесткие схемы несовместимости и мысленно развертывает последствия нарушения семейного порядка, тогда как взрослое «я» сохраняет доступ к этим схемам, но окружает их альтернативами и хеджированными реконструкциями. Поэтому *mind style* формируется как динамическое отношение двух сознаний, а образование проявляется на уровне синтаксиса как переход от единственной предписанной версии к сопоставлению конкурирующих объяснений.

Синтаксический параллелизм образует когнитивную архитектуру автобиографической памяти, повторяемые рамки выделяют значимые элементы, устанавливают схемы сходства и противопоставления, открывают гипотетические миры и разграничивают наблюдаемое действие, воспоминание, интерпретацию и предположение. Одновременно повтор синтаксических ролей связывает поступки в причинные ряды, благодаря чему грамматика участвует в осторожном конструировании реальности.

Список использованной литературы:

1. Westover T. *Educated: A Memoir*. New York: Random House, 2018.
2. Джусупов Н. М. Когнитивная стилистика: современное состояние и актуальные вопросы исследования // Вопросы когнитивной лингвистики. 2011. № 3. С. 65–76.
3. Gavins J. *Text World Theory: An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2007. 208 p.
4. Leech G. N., Short M. *Style in Fiction: A Linguistic Introduction to English Fictional Prose*. 2nd ed. Harlow: Pearson Longman, 2007.
5. Pickering M. J., Ferreira V. S. Structural Priming: A Critical Review // *Psychological Bulletin*. 2008. Vol. 134, no. 3. P. 427–459.

6. Semino E. A Cognitive Stylistic Approach to Mind Style in Narrative Fiction // Cognitive Stylistics: Language and Cognition in Text Analysis. Amsterdam: John Benjamins, 2002. P. 95–122.

7. Stockwell P. Cognitive Poetics: An Introduction. London; New York: Routledge, 2002. 193 p.

© Федотова А.А., 2026

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ



HISTORICAL SCIENCES

Егоров С.Ю.доктор права, профессор, президент
Университет Спилорниса
Москва, Российская Федерация

СПУТНИКОВЫЙ ТЕЛЕКАНАЛ CNL КАК ФАКТОР ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ПРОТЕСТАНТИЗМА

Аннотация: В статье рассматривается роль телеканала CNL (Channel New Life) в развитии российского протестантизма в новейший исторический период. Методология исторического институционализма позволила выявить механизмы адаптации медиапроекта к менявшимся правовым условиям. Установлено, что гибридная модель, сочетавшая внешние ресурсы с локальными структурами, укрепляла связи протестантских деноминаций, но усиливала чувствительность к изменениям внешней среды.

Ключевые слова: российский протестантизм, исторический институционализм, христианское телевидение, Телеканал CNL, религиозные медиа, миссионерская деятельность

Спутниковый телеканал CNL (Channel New Life, Канал «Новая жизнь»), начавший кабельное вещание в 2000 году и спутниковое с 2002 года, охватил Россию, Центральную Азию, Ближний Восток, Африку, Европу и Северную Америку, став транснациональным инструментом связи протестантских церквей, ассоциаций и союзов. Его запуск пришелся на период институциональной перестройки религиозного поля, начавшейся в 1988 году и продолжавшейся в последующие десятилетия, включавшей этапы либерализации, стабилизации и ужесточения государственного контроля. В этих условиях телеканал был вынужден сочетать миссионерскую направленность с учетом актуальных правовых и административных ограничений, а также адаптировать вещательную политику к запросам разных аудиторий верующих. Гибридная модель, опиравшаяся на глобальные протестантские сети и локальные структуры, обеспечивала финансовые ресурсы и регулярное пополнение оригинального контента, но делала его уязвимым перед нарастающим внешним давлением и подозрениями в иностранном влиянии. Ключевой исследовательский вопрос заключается в том, можно ли считать Телеканал CNL фактором институционального развития российского протестантизма в условиях менявшегося государственного контроля и каким образом осуществлялось его влияние.

К концу 1990 - х годов протестантские деноминации, развивавшиеся на постсоветском пространстве, все еще оставались разрозненными, имели ограниченные медиаресурсы и сталкивались с недоверием со стороны властей и части общества. В подобных условиях создание федерального канала выглядело практически невозможным, тогда как спутниковое вещание открывало реальный

путь к преодолению обозначенных барьеров и началу регулярного религиозного телевидения. Эти обстоятельства подтолкнули к запуску Телеканала CNL. Контент канала соединял разнообразные зарубежные проповеди, библейские уроки, образовательные и музыкальные программы, что создавало у аудитории ощущение сопричастности транснациональному протестантскому сообществу и укрепляло его единство. Подобный подход переводил религиозную коммуникацию из локальных собраний в пространство средств массовой информации и расширял границы прежних миссионерских практик. Одновременно он привносил в среду верующих новые стандарты благочестия и организационные образцы, заимствованные из западных христианских медиасетей. Это сочетание внешнего ресурсного обеспечения и локальной адаптации положило начало гибридной логике развития, которая в дальнейшем определяла основные стратегии вещательной деятельности телеканала и его институциональную роль в развитии российского протестантизма.

Регулярные трансляции формировали общее информационное пространство, в котором верующие из разных регионов могли обмениваться опытом, узнавать о событиях и ощущать принадлежность к единому сообществу. Это способствовало укреплению организационных структур деноминаций, поскольку снижало их изолированность и стимулировало координацию действий. Важным следствием стало появление новых форм взаимодействия, включавших совместные конференции, образовательные программы и благотворительные инициативы, которые ранее были затруднены из-за географической разобщенности. Помимо этого, телевидение позволяло оставаться в поле церковной культуры на протяжении всей недели, не ограничиваясь посещением воскресных богослужений. Многие протестанты служили в разных проектах, однако этого не всегда хватало для глубокого погружения в современную богословскую мысль. Просмотр ежедневных эфиров позволял изучать библейские темы и осмысливать собственную веру в контексте повседневной жизни. Вместе с тем зависимость от зарубежных источников контента и финансирования закрепляла асимметричные отношения с западными партнерами и ограничивала самостоятельность. Эти институциональные эффекты задали траекторию развития, которая впоследствии проявилась как в усилении, так и в уязвимости телеканала перед менявшимся законодательством.

С начала 2010-х годов условия деятельности религиозных медиа в России усложнились, особенно после вступления в силу закона об иностранных агентах 2012 года и поправок 2016 года, ограничивших возможности для миссионерских инициатив. Эти меры превращали прежние ресурсы Телеканала CNL в источники риска и создавали поля неопределенности, в которых публичные высказывания могли трактоваться как правонарушения. В ответ телеканал скорректировал программную политику, сместив акцент на образовательные и культурные передачи, что позволило сохранить миссионерскую направленность в менее явной форме и сделать риторику эфира более сдержанной. Спутниковое вещание помогало обходить региональные ограничения и поддерживать связь с

рассредоточенной аудитории. Институциональное маневрирование отражало механизмы постепенных изменений. Смена руководства в 2021 году и ребрендинг закрепили эту логику как конверсию, направленную на обновление бренда и управленческих структур. Данное решение отражало стремление привести телеканал в соответствие с новыми политико - правовыми реалиями, при этом сохранив его роль в протестантском сообществе. Зависимость от пройденного пути ограничивала радикальные альтернативы, сохраняя системную уязвимость гибридной структуры.

Проведенный анализ показывает двойственную институциональную роль Телеканала CNL в развитии российского протестантизма на протяжении рассматриваемого периода. На начальном этапе он способствовал преодолению разрозненности деноминаций, формированию общего информационного поля, укреплению их публичного статуса и расширению миссионерской активности. С усилением государственного контроля его функция сместилась от открытой проповеди к поддержанию внутренних связей и профессионализации церковных служений. При этом постепенно увеличивалась доля российского контента, что снижало зависимость от зарубежных программ и расширяло возможности местных производителей. Гибридная модель, объединявшая транснациональные ресурсы с локальными структурами, обеспечивала выживание, но одновременно закрепляла структурную зависимость и ограничивала пространство для маневров на институциональном уровне. Влияние канала определялось способностью адаптировать внешние источники к местным реалиям, вместе с тем правовые ограничения и политическое давление делали это все более сложным. В 2021 году переименование в GNC (Good News Channel, Телеканал «Благая весть») фактически завершило прежний этап работы Телеканала CNL, открыв новую страницу в религиозном вещании и обозначив переход к следующему институциональному циклу.

Список использованной литературы

1. Егоров С.Ю. Легитимация предпринимательской деятельности в языке современных протестантов в англоязычном мире и России // Современная Европа. 2022. № 2 (109). С. 163 - 175. DOI: 10.31857 / S0201708322020127. EDN: PXIAJM.
2. Егоров С.Ю. Понятие «служение» в языках англоязычных и русскоязычных дискуссий современных протестантов: новейшие дискуссии и тенденции // Социологическое обозрение. 2022. Т. 21, № 2. С. 230 - 249. DOI: 10.17323 / 1728 - 192x - 2022 - 2 - 230 - 249. EDN: HAXTLN.
3. Лункин Р.Н. Харизматическое движение в России // Восток - Запад. Вестник служений и церквей. 2005. Т. 13. № 1. С. 3 - 5.
4. Лункин Р.Н. Церковь мегаполиса: христианская миссия в разных пространствах // Русское ревю. 2017. № 72. С. 10 - 17.

5. Мязин Н.А. Пятидесятничество и общество в России в 1991 - 2024 годах // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2025. Т. 30. № 5. С. 153 - 163.

6. Мязин Н.А. Распространение пятидесятничества и харизматического движения в России в 1991 - 2020 гг. // СибСкрипт. 2024. Т. 26, № 6 (106). С. 940 - 950.

© Егоров С.Ю., 2026

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ



TECHNICAL SCIENCE

Ашанин Д.С.

Студент УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

Тимаков А.С.

Студент УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «ЗЕЛЕННОГО» И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация

В условиях продолжающегося роста цен на энергоносители и увеличения коммунальных платежей строительная отрасль остаётся одним из крупнейших потребителей энергии, что делает проблему энергоэффективности зданий всё более актуальной. «Зелёное» строительство при этом нередко воспринимается как источник дополнительных затрат, однако многочисленные расчёты показывают иное: совокупная стоимость владения энергоэффективным объектом может быть на 40 % ниже по сравнению с традиционным зданием, несмотря на более высокие первоначальные вложения. Следовательно, такие проекты следует рассматривать как инвестиционное решение, способное формировать устойчивый экономический эффект на протяжении всего жизненного цикла объекта.

Формирование структуры затрат и выгод для расчета совокупной стоимости владения зданием

Метод оценки совокупной стоимости владения (LCC) предполагает формирование структуры затрат и выгод, охватывающей все ключевые этапы существования объекта: капитальные вложения на стадии строительства, эксплуатационные расходы, экономию энергоресурсов, а также затраты на ликвидацию и утилизацию. Актуальность применения данного метода в строительстве, по мнению специалистов, обусловлена его способностью обеспечивать «точную, достоверную и открытую информацию о будущих затратах, связанных с эксплуатацией и последующей ликвидацией строительного объекта» [12]. Таким образом, в расчет включаются все фазы жизненного цикла — от проектирования до завершающего этапа, что позволяет избежать недооценки долгосрочных расходов. Предложенная Национальным объединением проектировщиков (НОП) методика расчета стоимости жизненного цикла здания учитывает фазы, отраженные на рисунке 3 в соответствующем источнике: проектирование, строительство, эксплуатация и ликвидация с утилизацией или вторичным использованием отходов [12]. Аналогичный подход прослеживается в зарубежных системах сертификации «зеленого» строительства, таких как BREEAM, LEED и DGNB, где оценка жизненного цикла является неотъемлемой частью анализа [12]. Включение затрат на ликвидацию и утилизацию позволяет сформировать полную картину долгосрочных финансовых обязательств владельца здания.

Для интеграции экологических и энергоэффективных аспектов в расчет совокупной стоимости владения в методике НОП вводится поправочный коэффициент — интегрированный показатель энергоэффективности и «зелености» здания, который учитывает применение соответствующих материалов и технологий [12]. Наряду с ним применяется коэффициент учета класса энергоэффективности (коэффициент экологичности), позволяющий оценить снижение вреда окружающей среде пропорционально сокращению энергопотребления [4]. Как отмечается в литературе, «при внедрении данных коэффициентов будут учтены особенности затрат и будущих выгод от энергоэффективных зданий, с предположением возможности расчета необходимого субсидирования на повышение энергоэффективности от государства» [4, с. 84]. Тем самым достигается комплексная оценка экономической эффективности, учитывающая не только прямые затраты, но и экологические выгоды.

Алгоритм расчета экономии эксплуатационных расходов: тепловая энергия, электроэнергия и другие ресурсы

Исходным этапом алгоритма расчета экономии по тепловой энергии является определение базового уровня энергопотребления. Данный уровень устанавливается на основе нормативных параметров, регламентированных для типового здания: температура внутреннего воздуха принимается равной 20 °С, площадь жилых помещений на одного жителя — 20 м², нормативный воздухообмен — 30 м³ / ч на человека, а удельные бытовые тепlopоступления — 17 Вт / м². Фактическое потребление энергоэффективного здания сравнивается с этим базовым уровнем, что позволяет количественно оценить разницу в натуральных единицах. Полученная экономия в кВт·ч или Гкал служит основой для последующего расчета денежных потоков. Для перевода натуральной экономии в стоимостное выражение применяется процедура дисконтирования денежных потоков за весь расчетный период с учетом прогнозируемой динамики тарифов на энергоносители. Как отмечается в литературе, наибольшая доля эксплуатационных затрат приходится на приобретение топливно - энергетических ресурсов, при этом ремонтная и инвестиционная составляющая относительно невелика. Следовательно, сокращение потребления тепла и электроэнергии напрямую влияет на снижение текущих затрат. Дисконтирование позволяет привести будущие потоки экономии к текущей стоимости, что обеспечивает сопоставимость с инвестиционными затратами на энергоэффективные мероприятия.

Аналогичная логика применяется при расчете экономии по другим эксплуатационным ресурсам, таким как водоснабжение и утилизация отходов. Для каждого ресурса определяется базовый уровень потребления на основе региональных нормативов, после чего фактическое потребление энергоэффективного здания сравнивается с этим уровнем. Например, при внедрении энергоэффективных решений годовая экономия электроэнергии может составлять от 2,7 млн до 6,6 млн кВт·ч в зависимости от варианта модернизации

[1]. При расчете экономии по воде и отходам дополнительно учитываются возможности вторичного использования и снижения объемов, что позволяет сформировать интегральную оценку уменьшения эксплуатационных затрат по всем видам ресурсов.

Интеграция факторов рыночной привлекательности и долгосрочной стоимости объекта в модель оценки

Включение в модель оценки совокупной стоимости владения факторов рыночной привлекательности — класса энергоэффективности, сертификации по «зеленым» стандартам, а также экологических и социальных индикаторов — позволяет отразить влияние устойчивых характеристик на долгосрочную стоимость и ликвидность объекта. Такие индикаторы, как энергоэффективность, снижение выбросов CO₂, использование возобновляемых источников энергии, безопасность и комфорт проживания, а также стоимость эксплуатации, формируют комплексную оценку проекта в рамках принципов устойчивого развития. Как подчёркивается в литературе, «использование перечисленных индикаторов позволяет комплексно оценить проект в сфере недвижимости, учитывая принципы устойчивого развития. Также это способствует постепенной трансформации рынка недвижимости на принципы «зеленого» строительства и развития территорий». Таким образом, интеграция данных факторов в модель способствует более точному прогнозированию рыночной привлекательности объекта и его долгосрочной стоимости. Для количественного учёта влияния данных факторов в модель могут быть введены специальные корректирующие коэффициенты, например коэффициент экологичности и коэффициент учета класса энергоэффективности здания. Как указано в одной из методик, «в методике оценки экономической эффективности мероприятий повышения энергоэффективности жилых зданий с использованием коэффициента экологичности и коэффициента учета класса энергоэффективности здания учитываются особенности формирования затрат и выгод от повышения энергоэффективности жилых зданий в течение всего жизненного цикла, что позволяет комплексно рассматривать экономические аспекты внедрения мероприятий». Кроме того, совокупность разнородных факторов — энергетических, экологических, социальных и маркетинговых — может быть объединена в показатель интегрального эффекта, который, по мнению исследователей, «представляет инструмент для выбора оптимального варианта проекта по всем существенным характеристикам на любом этапе его жизненного цикла». Включение такой интегральной оценки в модель совокупной стоимости владения позволяет учитывать не только экономию ресурсов, но и повышение рыночной привлекательности и долгосрочной стоимости объекта, что особенно важно для инвесторов.

Практические рекомендации для застройщиков по обоснованию инвестиций в «зеленое» и энергоэффективное строительство

Застройщикам при обосновании инвестиций в «зеленое» и энергоэффективное строительство следует опираться на государственный стандарт ГОСТ Р 70346-2022, который задает критерии экологичности на всех этапах жизненного цикла здания. Важным инструментом для прозрачного подтверждения соответствия стандарту являются разработанные реестры экологических материалов и решений,

позволяющие аккумулировать информацию о сертифицированной продукции и избежать дефицита данных, характерного для текущей практики. Как отмечают исследователи, «высокая степень соответствия объекта недвижимости экологическим ожиданиям потребителя, воспринимаемым как существенно выделяющиеся на фоне других объектов, позволят застройщику вести продажи с более высокой прибылью, что в глазах потребителей будет оценено в качестве своего рода доплаты за экологичность» [9]. Таким образом, использование стандарта и реестров создает конкурентное преимущество, позволяя не только обосновать инвестиции, но и получить дополнительную маржу за счет повышенного спроса на экологичное жилье.

Для преодоления ключевых барьеров — высокой первоначальной стоимости «зеленых» решений и конфликта между экологичностью и экономической эффективностью — застройщикам необходимо внедрять механизмы компенсации издержек, такие как налоговые льготы и субсидии. В частности, «необходимо стимулировать применение данного ГОСТа среди производителей: например, за счет льгот в обмен на прохождение сертификации. Для успешного их внедрения льготы должны иметь кратковременный финансовый результат (снижение налогооблагаемой базы в определенном размере в зависимости от объема и доли реализации продукции, соответствующей «зеленому» ГОСТу)» [9, с. 672]. Параллельно следует активизировать популяризацию «зеленых» сертификатов среди покупателей, формируя потребительские предпочтения к качеству и энергоэффективности, что в долгосрочной перспективе снизит чувствительность рынка к цене. Как подчеркивается в исследованиях, «нами предложены пути по устранению ограничений: разработка соответствующих систем и реестров экологических материалов решений, разработка мер по компенсации издержек в случае, если экологичное решение снижает экономическую эффективность проекта строительства» [9, с. 673].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование подтверждает, что «зелёное» и энергоэффективное строительство, несмотря на более высокие первоначальные капитальные вложения, обеспечивает существенную экономию на этапе эксплуатации, что делает его экономически оправданным при оценке по совокупной стоимости жизненного цикла. Данный вывод основан на сравнительном анализе, учитывающем как капитальные затраты, так и долгосрочные эксплуатационные расходы, что позволило количественно измерить чистый дисконтированный доход и срок окупаемости дополнительных инвестиций. Таким образом, результаты работы опровергают устоявшееся мнение о невыгодности «зелёных» технологий из-за первоначального удорожания и доказывают их инвестиционную привлекательность в долгосрочной перспективе.

Разработанная и апробированная в работе методика оценки, основанная на дисконтировании денежных потоков и учёте эксплуатационных затрат, позволяет количественно измерить чистый дисконтированный доход и срок окупаемости дополнительных инвестиций. Это даёт застройщикам прозрачный инструмент для принятия решений, интегрирующий экологические и энергоэффективные параметры в экономический анализ. Методика учитывает специфику российских

условий, включая тарифы, климатические особенности и нормативные требования, что делает её применимой на практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баженов Виктор Иванович, Устюжанин Андрей Вадимович Оценка долгосрочных инвестиционных проектов с энергоэффективными решениями на основе показателя затраты жизненного цикла // Вестник МГСУ. — 2015. — №9. — С. 146–157.
2. Горшков А. С., Николаи Ватин, Павел Рымкевич и др. Срок окупаемости инвестиций в энергосбережение // Инженерно - строительный журнал. — 2018. — №2. — С. 65–75.
3. Григорьева Наталия Александровна Факторы экологичности и энергоэффективности в оценке экономической эффективности мероприятий по повышению энергоэффективности жилых зданий // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. — 2017. — С. 80–85.
4. Мозгалева Кирилл Михайлович, Русанов Алексей Евгеньевич Методика расчета параметров энергетического паспорта гражданских зданий в процессе строительства // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Строительство и архитектура. — 2014. — №2. — С. 24–26.
5. Романова А.А., Рымкевич П.П., Горшков А.С. Методика расчета прогнозируемых сроков окупаемости энергосберегающих мероприятий по утеплению зданий // Техника - технологические проблемы сервиса. — 2014. — С. 68–74.
6. Шеина С.Г., Миргородская Е.О., Миненко Е.Н. Анализ особенностей применения метода оценки стоимости жизненного цикла зданий в России и за рубежом // Строительство и техногенная безопасность. — 2015. — С. 76–80.

© Ашанин Д.С., Тимаков А.С. 2026

Блюдов А.С.,

студент 2 курса ТвГТУ, г. Тверь, РФ

Научный руководитель: Павлова Ю.М.,

кандидат технических наук, ТвГТУ, г. Тверь, РФ

БИОИНСПИРИРОВАННЫЕ МЕТАЭВРИСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ И МЕТОД МУРАВЬИНЫХ КОЛОНИЙ

Аннотация

Данная статья, являющаяся первой частью обзора метаэвристических методов, посвящена анализу биоинспирированных алгоритмов оптимизации. Эвристический поиск представляет собой эффективное направление в теории решения задач повышенной вычислительной сложности. Отличительной особенностью рассматриваемых методов является их биомиметическая природа: они заимствуют стратегии, наблюдаемые в живой природе. В работе детально рассмотрены

теоретические основы, операторная база и принципы функционирования генетических алгоритмов, моделирующих механизмы эволюции, а также метода оптимизации муравьиных колоний, воспроизводящего коллективное поведение насекомых. Показаны области их эффективного применения в задачах комбинаторной оптимизации и электроэнергетике. Вопросы применения алгоритмов физической и интеллектуальной природы вынесены во вторую часть настоящего исследования.

Ключевые слова

Биоинспирированные алгоритмы, метаэвристики, комбинаторная оптимизация, генетические алгоритмы, оптимизация муравьиных колоний, эволюционные вычисления.

UDC 519.85:004.8

Bludov A.S.,

2nd - year student, Tver State Technical University, Tver, Russian Federation

Scientific Supervisor: Pavlova Yu.M.,

Candidate of Technical Sciences, Tver State Technical University,
Tver, Russian Federation

BIO - INSPIRED METAHEURISTIC OPTIMIZATION ALGORITHMS: GENETIC ALGORITHMS AND ANT COLONY OPTIMIZATION

Abstract

This article, being the first part of a review of metaheuristic methods, is devoted to the analysis of bio - inspired optimization algorithms. Heuristic search represents an effective direction in the theory of solving computationally complex problems. A distinctive feature of the considered methods is their biomimetic nature: they borrow strategies observed in living nature. The paper examines in detail the theoretical foundations, operator base, and principles of functioning of genetic algorithms, which model the mechanisms of evolution, as well as the ant colony optimization method, which reproduces the collective behavior of insects. The areas of their effective application in combinatorial optimization problems and power engineering are demonstrated. Issues related to the application of algorithms of physical and intelligent nature are deferred to the second part of this study.

Keywords

Bio - inspired algorithms, metaheuristics, combinatorial optimization, genetic algorithms, ant colony optimization, evolutionary computation.

Целесообразность применения и области использования

Оптимизационные задачи практического характера нередко характеризуются высокой степенью сложности, обусловленной множеством факторов: значительным числом переменных решения, нелинейностью взаимосвязей между параметрами и целевой функцией, наличием стохастических компонент, а также

сложной системой ограничений [1]. Именно для преодоления указанных трудностей и были разработаны эвристические методы оптимизации. В современной вычислительной практике данные подходы получают всё более широкое распространение благодаря своей универсальности и вычислительной эффективности. Среди наиболее известных областей применения следует выделить: задачи комбинаторной оптимизации (задача коммивояжёра, задача о покрытии множества), проектирование летательных аппаратов, распределение ресурсов, планирование производственных мощностей, прокладку траекторий, проектирование оптоволоконных систем и ряд других [2]. В данной статье рассматриваются ключевые биоинспирированные метаэвристические методы: генетические алгоритмы и оптимизация муравьиных колоний. Перечисленные подходы позволяют эффективно решать задачи класса NP - трудных. К их несомненным достоинствам относятся существенно меньшие временные затраты по сравнению с точными методами и высокая робастность, обусловленная слабой чувствительностью к вариациям входных параметров [3].

Генетические алгоритмы

Концепция генетических алгоритмов (GA) была впервые предложена Дж. Холландом в Мичиганском университете в 1975 году [4]. Согласно определению Д. Голдберга, генетические алгоритмы представляют собой стохастические поисковые процедуры, предназначенные для приближённого нахождения оптимального решения в условиях сложного пространства поиска [5]. По своей природе GA относятся к классу эволюционных методов и применяются для решения задач численной и комбинаторной оптимизации. Применение генетических алгоритмов к нелинейным задачам с ограничениями было продемонстрировано в работе Хомаифара и соавторов [6]. GA оказываются особенно эффективными в ситуациях, когда получение точного решения затруднено или невозможно, а также при отсутствии известного точного алгоритма. Михалевич и Яников предложили ряд оригинальных подходов к обработке числовых оптимизационных задач с использованием эволюционных вычислений [7]. В области промышленного инжиниринга, где задачи коммивояжёра, планирования, компоновки оборудования и автоматизированного проектирования характеризуются высокой сложностью целевой функции и большим числом ограничений, генетические алгоритмы находят широкое применение. Михалевич и соавторы разработали ряд эвристик обработки ограничений для эволюционных вычислительных методов в контексте инженерных приложений [8]. Кроме того, рядом исследователей были предложены гибридные схемы, объединяющие различные эволюционные подходы с алгоритмами физической природы, которые подробно рассмотрены во второй части данной работы [9]. Генетические алгоритмы основаны на принципах дарвиновской теории естественного отбора. В рамках эвристической классификации они относятся к глобальным поисковым процедурам. GA успешно применяются в вычислительной науке, машиностроении, химической технологии и других областях [5]. Для

формального описания алгоритма необходимо ввести базовую терминологию. Ключевыми понятиями являются: ген - элементарная операция или параметр, и хромосома - последовательность генов, кодирующая полное решение задачи. Для функционирования GA требуются два основных компонента: 1) генетическое представление области решений; 2) функция приспособленности для оценки качества решений. После определения указанных компонентов алгоритм инициализирует случайную популяцию и последовательно улучшает её посредством итеративного применения операторов отбора, скрещивания и мутации [4].

Основные операторы генетического алгоритма:

1. Репродукция (отбор). Формируется новое поколение особей. Вероятность отбора каждой хромосомы пропорциональна значению её функции приспособленности. Особи с лучшими характеристиками получают преимущественное право на продолжение существования в соответствии с принципом «выживания наиболее приспособленных» [5].

2. Скрещивание (кроссовер). Оператор скрещивания объединяет генетический материал двух родительских хромосом для формирования потомка. Идея заключается в том, что потомок, наследующий лучшие признаки каждого из родителей, потенциально превосходит их по качеству. Различают несколько типов кроссовера [4]:

- Одноточечный кроссовер: случайным образом выбирается точка разрыва внутри хромосомы, после которой гены двух родителей обмениваются.
- Двухточечный кроссовер: выбираются две точки разрыва, и обмен генами происходит между указанными позициями.
- Равномерный кроссовер: каждый ген потомка с заданной вероятностью заимствуется от одного из двух родителей.

3. Мутация. Оператор мутации случайным образом изменяет значение одного или нескольких генов хромосомы с малой вероятностью. Мутация предотвращает преждевременную сходимости популяции к локальному оптимуму. Рекомендуемая вероятность мутации составляет порядка 1 % [5]. Среди основных типов мутации выделяют инверсию бита, граничную и равномерную мутацию.

Алгоритм функционирования GA включает следующие этапы: инициализация случайной популяции из n хромосом; вычисление функции приспособленности для каждой особи; формирование нового поколения путём отбора родителей, выполнения кроссовера и мутации; замена текущей популяции новой; проверка критерия останова [5].

Оптимизация муравьиных колоний

Метод оптимизации муравьиных колоний (ОМК, англ. Ant Colony Optimization - ACO) был предложен М. Дориги в его докторской диссертации [10]. Алгоритм моделирует поведение муравьёв при поиске кратчайшего маршрута между колонией и источником пищи. ОМК представляет собой вероятностный метод решения вычислительных задач, связанных с поиском оптимальных путей в

графах. В настоящее время алгоритм успешно применяется для широкого класса числовых и комбинаторных задач [11]. Дориги и соавторы предложили новую методологию поиска, основанную на распределённом автокаталитическом процессе, и продемонстрировали её применимость к классической задаче коммивояжёра [12]. В последующей работе Дориги и Гамбарделла развили подход ОМК и подтвердили его эффективность на асимметричных задачах маршрутизации [13].

Ключевые характеристики алгоритма ОМК [10]:

1. Универсальность. Метод применим к широкому кругу родственных задач, легко расширяясь от симметричных к асимметричным графам.
2. Робастность. Незначительные модификации алгоритма позволяют адаптировать его к различным комбинаторным задачам, таким как квадратичная задача назначения (QAP) и задача календарного планирования (JSP).
3. Популяционный характер. Алгоритм использует механизм положительной обратной связи и допускает параллельную реализацию.

Принцип функционирования ОМК: муравей, обнаружив источник пищи, перемещается к колонии, оставляя на пути следования феромонный след. Последующие муравьи с большей вероятностью выбирают маршрут с более высокой концентрацией феромона. Таким образом, наиболее посещаемый путь постепенно усиливается и становится кратчайшим. Феромон на неиспользуемых маршрутах со временем испаряется [10]. В области электроэнергетики ОМК применялся для оптимизации радиальных распределительных сетей с целью минимизации инвестиционных затрат и потерь [14]. Алгоритм также демонстрирует эффективность при решении NP - трудных задач, в частности, задач поточного планирования [15]. Помимо инженерных приложений, ОМК нашёл применение в медицине, например, для сегментации изображений магнитно - резонансной томографии головного мозга [16].

Заключение

В первой части исследования проведён обзор основных биоинспирированных метаэвристических методов оптимизации: генетических алгоритмов и оптимизации муравьиных колоний. Показано, что алгоритмы, заимствующие стратегии живой природы, представляют собой мощный инструментарий для решения задач повышенной вычислительной сложности, в том числе NP - трудных. Каждый из рассмотренных методов обладает высокой робастностью и универсальностью. Во второй части настоящего исследования будут рассмотрены метаэвристики небиологической природы (имитация отжига и табу - поиск), а также перспективы их гибридизации с биоинспирированными подходами.

Литература

1. Michalewicz Z., Janikow C.Z. Handling constraints in genetic algorithms // Proceedings of the 4th International Conference on Genetic Algorithms. San Mateo, CA: Morgan Kaufmann, 1991. P. 151 - 157.
2. Talbi E.G. Metaheuristics: From Design to Implementation. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2009. 593 p.

3. Homaifar A., Lai H.Y., Qi X. Constraints handling in genetic algorithms // Journal of Intelligent and Fuzzy Systems. 1994. Vol. 2, No. 2. P. 125 - 135.
4. Holland J.H. Adaptation in Natural and Artificial Systems. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1975. 211 p.
5. Goldberg D.E. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning. Reading, MA: Addison - Wesley, 1989. 412 p.
6. Evolutionary algorithms for constrained engineering problems / Z. Michalewicz [et al.] // Computers & Industrial Engineering. 1996. Vol. 30, No. 4. P. 851 - 870.
7. Luke S. Essentials of Metaheuristics. 2nd ed. Raleigh, NC: Lulu, 2013. 252 p.
8. Abdel - Magid Y.L., Abido M.A., Al - Awarni A.T. A hybrid GA / SA / TS approach to solve the unit commitment problem // Electric Power Systems Research. 1999. Vol. 51, No. 3. P. 185 - 194.
9. Dorigo M. Optimization, Learning and Natural Algorithms: PhD thesis. Milan: Politecnico di Milano, 1992. 140 p.
10. Dorigo M., Maniezzo V., Colomi A. Ant system: optimization by a colony of cooperating agents // IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B. 1996. Vol. 26, No. 1. P. 29 - 41.
11. Dorigo M., Gambardella L.M. Ant colony system: a cooperative learning approach to the traveling salesman problem // IEEE Transactions on Evolutionary Computation. 1997. Vol. 1, No. 1. P. 53 - 66.
12. Gomez J.F., De la Fuente J.L., Vidal V. Ant colony optimization applied to the design of radial distribution networks // Electric Power Systems Research. 2004. Vol. 72, No. 2. P. 109 - 117.
13. Chen R.M., Lo S.T., Wu C.L. Modified ant colony optimization for flow - shop scheduling problems // Proceedings of the International Conference on Intelligent Systems. 2008. P. 452 - 457.
14. Lee M.E., Kim J.H., Park S.H. Segmentation of brain MR images using ant colony optimization // Proceedings of the International Conference on Medical Image Computing. 2009. P. 218 - 226.

© Блюдов А.С., 2026

Блюдов А.С.,

студент 2 курса ТвГТУ, г. Тверь, РФ

Научный руководитель: Павлова Ю.М.,

кандидат технических наук, ТвГТУ, г. Тверь, РФ

МЕТАЭВРИСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ: ИМИТАЦИЯ ОТЖИГА И ТАБУ – ПОИСК

Аннотация

Данная статья, являющаяся второй частью обзора метаэвристических методов, посвящена анализу алгоритмов оптимизации небиологической природы. В отличие от биоинспирированных подходов, рассмотренных авторами ранее, данные методы

опираются на аналогии из физики и концепции искусственного интеллекта. Подробно описан метод имитации отжига, воспроизводящий процесс термодинамического охлаждения и кристаллизации металлов, а также алгоритм табу - поиска, использующий адаптивную память истории поиска для предотвращения застревания в локальных оптимумах. Проанализированы их сильные и слабые стороны, приведены примеры практического применения в задачах оптимального планирования электроэнергетических систем. Обоснована целесообразность создания гибридных вычислительных схем.

Ключевые слова

Имитация отжига, табу - поиск, метаэвристики, физическая аналогия, интеллектуальная оптимизация, гибридные алгоритмы, комбинаторная оптимизация.

UDC 519.85:004.42

Bludov A.S.,

2nd - year student, Tver State Technical University, Tver, Russian Federation

Scientific Supervisor: Pavlova Yu.M.,

Candidate of Technical Sciences, Tver State Technical University,
Tver, Russian Federation

METAHEURISTIC ALGORITHMS OF PHYSICAL AND INTELLIGENT NATURE: SIMULATED ANNEALING AND TABU SEARCH

Abstract

This article, being the second part of a review of metaheuristic methods, is devoted to the analysis of non - biological optimization algorithms. Unlike the bio - inspired approaches considered by the authors earlier, these methods rely on analogies from physics and artificial intelligence concepts. The simulated annealing method, which reproduces the process of thermodynamic cooling and crystallization of metals, and the tabu search algorithm, which uses adaptive memory of the search history to prevent getting stuck in local optima, are described in detail. Their strengths and weaknesses are analyzed, and examples of practical application in problems of optimal planning of electric power systems are given. The feasibility of creating hybrid computational schemes is substantiated.

Keywords

Simulated annealing, tabu search, metaheuristics, physical analogy, intelligent optimization, hybrid algorithms, combinatorial optimization.

В первой части настоящего исследования [1] были подробно рассмотрены биоинспирированные метаэвристические алгоритмы, заимствующие механизмы живой природы. Однако класс метаэвристик не ограничивается эволюционными и роевыми моделями. Значительный пласт методов оптимизации базируется на

аналогиях с физическими процессами (термодинамика, статистическая механика) и принципах интеллектуального решения задач с использованием структур памяти. В данной статье анализируются два фундаментальных подхода небιологической природы: метод имитации отжига и алгоритм табу - поиска. Оба метода зарекомендовали себя как высокоэффективные инструменты для решения NP - трудных комбинаторных задач в телекоммуникациях, логистике и электроэнергетике.

Имитация отжига

Метод имитации отжига (ИО, англ. Simulated Annealing - SA) представляет собой стохастическую поисковую процедуру, основанную на аналогии между процессом охлаждения и кристаллизации металлов и поиском глобального минимума в общем случае [2]. Алгоритм был впервые предложен Киркпатриком и соавторами в 1983 году [2]. ИО разрабатывался преимущественно для решения нелинейных задач. Аналогия с физическим процессом заключается в следующем: при высокой температуре система обладает достаточной энергией для преодоления локальных барьеров (аналог «перепрыгивания» из одной долины в другую); по мере снижения температуры амплитуда «прыжков» уменьшается, и система постепенно фиксируется в окрестности глобального минимума [2]. Генерирующее распределение формирует множество кандидатных состояний для исследования. Распределение принятия решения зависит от разности значений целевой функции между текущим и предыдущим лучшим состоянием и вероятностным образом определяет, следует ли принять новое решение или остаться в текущем. Все распределения параметризуются температурой. Доказано, при контролируемом режиме охлаждения алгоритм способен находить глобальный оптимум [2]. Основным недостатком классического ИО является высокое время вычислений. Для его преодоления были разработаны модификации: быстрый отжиг, сверхбыстрый имитационный отжиг и адаптивный имитационный отжиг, каждый из которых обеспечивает экспоненциальное ускорение [3]. Главное достоинство метода - способность избегать застревания в локальных экстремумах. Для реализации алгоритма необходимы: представление возможных решений; генератор случайных возмущений; функция оценки; расписание отжига (начальная температура и правила её снижения) [2]. В электроэнергетике ИО применялся для решения задач управления энергоблоками, планирования технического обслуживания и размещения источников реактивной мощности [4]. Абидо предложил подход на основе ИО для робастного проектирования стабилизаторов многомашинных энергосистем [5]. Мори и соавторы разработали параллельную версию ИО для декомпозиции энергосистемы при управлении напряжением, протестированную на тестовых системах IEEE [6]. К достоинствам ИО относятся гибкость, универсальность и способность приближаться к глобальному оптимуму. Алгоритм работоспособен при наличии сильно нелинейных моделей, хаотических и зашумлённых данных, а также множества ограничений [2].

Табу - поиск

Сложность оптимизационных задач стимулировала разработку подходов, использующих концепции искусственного интеллекта. Табу - поиск (ТП) является метаэвристическим алгоритмом высокого уровня, предназначенным для решения комбинаторных задач оптимизации. Он представляет собой итеративную процедуру улучшения, начинающуюся с начального решения и последовательно переходящую к лучшим решениям в окрестности [7]. Основная идея табу - поиска была сформулирована Ф. Гловером в 1986 году [8]. За прошедшие десятилетия метод зарекомендовал себя как эффективный инструмент для широкого круга комбинаторных задач [9]. Алгоритм использует гибкую структуру памяти, хранящую историю поиска, что позволяет избегать повторного посещения ранее исследованных решений и предотвращать заикливание [10]. В отличие от имитации отжига, основанной на физическом процессе металлургии, и биоинспирированных алгоритмов [1], табу - поиск опирается на принципы интеллектуального решения задач и сочетает элементы искусственного интеллекта и теории оптимизации [10].

Базовые элементы табу - поиска:

1. Текущее решение - набор значений оптимизируемых параметров на данной итерации.
2. Ходы (переходы) - операции генерации пробных решений, связанных с текущим.
3. Множество кандидатных ходов - совокупность всех допустимых переходов в окрестности.
4. Ограничения табу - запреты на определённые ходы, формирующие табу - список. Его назначение - предотвращение циклического возврата к локальным оптимумам. Оптимальный размер табу - списка, как правило, составляет около 7 и возрастает с размерностью задачи [7].
5. Критерии аспирации - правила, отменяющие запрет табу в случае, если запрещённый ход приводит к решению, лучшему из найденных на данный момент.
6. Критерии останова - условия завершения работы алгоритма [10].

Табу - поиск успешно применялся для решения задачи распределения избыточности в многоуровневых системах [11], для скаляризации многокритериальных задач в электромагнитном проектировании [12], для оптимального планирования передающих сетей [13] и размещения конденсаторных батарей в распределительных системах [14].

Заключение и перспективы гибридизации

В настоящей работе (частях 1 и 2) проведён комплексный обзор основных метаэвристических методов оптимизации. Показано, что как биоинспирированные (генетические алгоритмы, муравьиные колонии), так и алгоритмы физической и интеллектуальной природы (имитация отжига, табу - поиск) представляют собой мощный инструмент для решения NP - трудных задач. Каждый из рассмотренных методов обладает собственными преимуществами и

ограничениями. Это обуславливает высокую целесообразность их комбинирования в гибридные схемы. Например, интеграция табу - поиска с генетическими алгоритмами и имитацией отжига была успешно предложена для решения задачи управления энергоблоками [15], а также для оптимизации геометрии изоляторов [16]. Дальнейшие исследования в области метаэвристик должны быть направлены на разработку адаптивных гибридных архитектур, способных динамически переключаться между стратегиями поиска в зависимости от ландшафта целевой функции.

Литература

1. Блюдов А.С., Павлова Ю.М. Биоинспирированные метаэвристические алгоритмы оптимизации: генетические алгоритмы и метод муравьиных колоний // [Название журнала]. 2026. № X. С. X - X.
2. Kirkpatrick S., Gelatt C.D., Vecchi M.P. Optimization by simulated annealing // Science. 1983. Vol. 220, No. 4598. P. 671 - 680.
3. Mori H., Ogita Y. A parallel simulated annealing technique for voltage control in power systems // Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems. 1994. Vol. 4. P. 23 - 28.
4. Deeb N., Shahidehpour S.M. A decomposition technique for unit commitment in static and dynamic environments // IEEE Transactions on Power Systems. 1992. Vol. 7, No. 1. P. 428 - 435.
5. Abido M.A. A simulated annealing approach for robust design of multimachine power system stabilizers // Electric Power Components and Systems. 2000. Vol. 28, No. 11. P. 1043 - 1055.
6. Mori H., Ogita Y. A parallel tabu search approach to capacitor placement in distribution systems // Proceedings of the IEEE Power Engineering Society Winter Meeting. 2000. Vol. 2. P. 1055 - 1059.
7. Glover F., Laguna M. Tabu Search. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1997. 408 p.
8. Glover F. Future paths for integer programming and links to artificial intelligence // Computers & Operations Research. 1986. Vol. 13, No. 5. P. 533 - 549.
9. Glover F. Tabu search - Part I // ORSA Journal on Computing. 1989. Vol. 1, No. 3. P. 190 - 206.
10. Glover F. Tabu search - Part II // ORSA Journal on Computing. 1990. Vol. 2, No. 1. P. 4 - 32.
11. Ouzineb M., Nourelfath M., Gendreau M. Tabu search for the redundancy allocation problem of multi - state series - parallel systems // Reliability Engineering & System Safety. 2008. Vol. 93, No. 8. P. 1257 - 1272.
12. Carcangiu S., Fanni A., Montisci A. Scalarization of vector problem in electromagnetic device optimization using a tabu search approach // IEEE Transactions on Magnetics. 2008. Vol. 44, No. 6. P. 1042 - 1045.

13. Wen F.S., Chang C.S. Transmission network optimal planning using the tabu search method // Electric Power Systems Research. 1997. Vol. 42, No. 2. P. 153 - 163.
14. Mantawy A.H., Hemida S.A., Selim A.S. A new algorithm for unit commitment problem // Electric Power Systems Research. 1996. Vol. 39, No. 2. P. 135 - 143.
15. Abdel - Magid Y.L., Abido M.A., Al - Awami A.T. A hybrid GA / SA / TS approach to solve the unit commitment problem // Electric Power Systems Research. 1999. Vol. 51, No. 3. P. 185 - 194.
16. Vasconcelos J.A., Correia M.A., Oliveira R.C. Optimization of insulator geometry using a hybrid simulated annealing and tabu search algorithm // IEEE Transactions on Magnetics. 1996. Vol. 32, No. 3. P. 1237 - 1240.

© Блюдов А.С., Павлова Ю.М., 2026

Васильев А.И.

старший преподаватель, УГНТУ, г. Уфа, РФ

ТЕХНОЛОГИИ FISHBONE: СОВРЕМЕННЫЕ АППАРАТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Технология многоствольного заканчивания типа «рыбья кость» (Fishbone) перестает быть узкоспециализированным решением, трансформируясь в промышленный инструмент освоения трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ). В работе представлен обзор аппаратного обеспечения, необходимого для резки радиальных каналов в условиях различных типов коллекторов. Рассмотрен процесс развития оборудования от механических клиньев - отклонителей до роторных управляемых систем (РУС) и струйного бурения абразивными смесями. Проанализированы требования к компоновке низа бурильной колонны (КНБК) для работы в тонких пластах - коллекторах.

Ключевые слова. Пласт, ствол, заканчивание, бурение, скважина.

Реализация технологии Fishbone представляет собой решение сложной инженерной задачи – многократного формирования ответвлений из основного ствола. Возможные отклонения от проектных параметров на этапе резки могут привести к риску потери основного ствола ввиду неустойчивости стенок или невозможности последующего прохождения компоновки низа бурильной колонны (КНБК) [1]. Классическим методом резки дополнительных стволов является применение извлекаемого клина - отклонителя. Основным недостатком метода заключается в необходимости извлечения всей компоновки после прорезания окна в обсадной колонне для смены КНБК. Также, геометрические ограничения компоновки (минимальный радиус искривления и максимальный угол набора угла) существенно ограничивают применимость метода в сложных профилях и

повышают вероятность аварийных ситуаций вследствие заклинивания инструмента. Современный этап развития характеризуется переходом к использованию РУС и гидромониторного бурения, позволяющих автоматизировать процесс и повысить точность позиционирования компоновки относительно целевого пласта [2,3]. Современный стандарт РУС позволяет формировать окна под любым азимутом за один рейс, плавно набирать зенитный угол при выходе бокового канала, минимизируя риск поломки хвостовика и использовать каротаж непосредственно в процессе резки для геонавигации [3]. Для коллекторов с низкой проницаемостью механическое воздействие является более предпочтительным вариантом. Зарубежный опыт демонстрирует эффективность использования специализированных компоновок для проходки каналов в породах, характеризующихся низкой прочностью [4]. В отечественной практике, в аналогичных условиях, были проведены успешные испытания отечественной компоновки многозбойного завершения «ГИДРА» от ОКБ «ЗЕНИТ» на Верхнесалымском месторождении. Технология ГИДРА включает в себя модули, спускаемые в составе обсадной колонны хвостовика. Внутри модуля размещены три высокопрочные трубки малого диаметра - стержни или иглы из титана. Титановые иглы с буровыми насадками выдвигаются из специальных муфт и проникают вглубь нефтеносного пласта. Успешные испытания подтвердили возможность формирования тонких каналов в породе длиной до 12 метров.

Для карбонатных пластов, характеризующихся высоким риском обрушения стенок скважины при разбуривании породы применяется метод кислотно - абразивного струйного бурения абразивными смесями. Через основную трубу под высоким давлением прокачивается смесь воды и абразива происходит вымывание канала струей подводящей жидкости. В технологии применяются гибкие насосно - компрессорные трубы (колтубинг), что исключает вращение стальной колонны. Важной особенностью является одновременная установка щелевого фильтра внутрь вырезанного канала прямо в процессе его формирования для предотвращения обрушения призабойной зоны пласта [4].

Актуальной задачей при реализации систем Fishbone остается преодоление ряда технологических ограничений, связанных с:

- Износом отклоняющих узлов. При использовании жестких компоновок низа бурильной колонны в узлах отклонения возникают значительные контактные напряжения, что обуславливает актуальность задачи по развитию разработок по повышению износостойкости применяемых сплавов напыления.
- Синхронизацией процессов. Бурение последующей ветки может быть затруднено остаточными напряжениями в металле хвостовика от предыдущих циклов. Перспективным направлением является внедрение систем активного подавления вибраций.
- Передача данных телеметрией. Обеспечение стабильной передачи сигнала от забойных телесистем из боковых ответвлений значительной глубины ($L > 200$ м) затруднено вследствие наличия высокоминерализованной пластовой воды,

повышающей вероятность затухания электромагнитного импульса и потере пакетов данных.

Комплекс скважинного оборудования технологии Fishbone продолжает интегрировать роботизированные платформы и высокоточные системы навигации с методами щадящего воздействия на пласт. Дальнейшее развитие связано с внедрением алгоритмов машинного обучения для компенсации износа режущих плоскостей в режиме реального времени, что обеспечит поддержание проектного профиля ствола при достижении критического износа бурового инструмента.

Список использованной литературы

1. Hassan, A., & Al Sowaidi, A. (2017). Assessment of Fishbone Well Design Performance... SPE - 187458 - MS.
2. Xing, G., Guo, F., Song, C., et al. (2012). Fishbone Well Drilling and Completion Technology in Ultra - thin Reservoir. IADC / SPE - 155958 - MS.
3. Rice, R., & Shaoul, J. (2011). High - Resolution Modeling of Fishbone Laterals for Optimized Stimulation.
4. Yang, G., Huang, Z., & Wang, G. (2016). Slotted Liner Sheathing Coiled Tubing (SLSCT): An Efficient Approach for Coalbed Methane Recovery.

© Васильев А.И., 2026

Васянкин Д. И., инженер

«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е.Алексеева»,
г. Нижний Новгород, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГОРЯЧЕГО ИЗОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ СПЛАВА INCONEL 718

Аннотация: В данной работе были проведены исследования над образцами из никелевого сплава INCONEL 718, которые были получены методом горячего изостатического прессования (ГИП) при различных температурах 750°C, 800°C, 900°C, 1150°C. В результате, было установлено, что оптимальной температурой ГИП является 1150°C, так как получается беспористая структура с максимальным показателем относительной плотности.

Ключевые слова: сплав INCONEL 718, горячее изостатическое прессование, температура, структура, относительная плотность.

Abstract: In this work, studies were carried out on samples of nickel alloy INCONEL 718, which were obtained by hot isostatic pressing (HIP) at various temperatures of 750°C, 800°C, 900°C, 1150°C. As a result, it was found that the optimal HIP temperature is 1150°C, since a non - porous structure with a maximum relative density is obtained.

Keywords: INCONEL 718 alloy, hot isostatic pressing, temperature, structure, relative density.

Введение

Горячее изостатическое прессование (ГИП) относится к перспективным методам порошковой металлургии, так как с помощью данной технологии можно получить изделие с беспористой структурой и высокими физико - механическими характеристиками. Метод горячего изостатического прессования проводится при высоких температурах и давлениях, в результате, в пористых телах наблюдается тенденция к уплотнению и спеканию [1]. Как правило, для осуществления процесса ГИП применяется оборудование, обеспечивающее высокое изостатическое давление при повышенных температурах прессуемого материала, например, газовые автоклавы [2]. Однако, неправильно выбранные технологические параметры ГИП, в частности температура, приведут к образованию пор и снижению свойств у детали, что приведёт к понижению ресурса работы изделия в конструкции. Методом ГИП получают изделия из сплавов на железной, никелевой, титановой и др. основах. Высокопрочные сплавы на никелевой основе (например, Inconel 718) обладают повышенную жаростойкостью и прочностью при высоких температурах (до 1000 °C). Кроме того, с помощью ГИП можно получать изделия из керамических материалов [3].

INCONEL 718 – это жаропрочный никелевый сплав, основной упрочняющей фазой является γ'' -Ni₃Nb [4]. Одновременное присутствие Mo и Nb позволяет повысить прочностные характеристики сплава, образуя карбиды типа MC, M₆C₅, M₂₃C₆. Область применения данного сплава многогранна, он широко используется для изготовления теплонагруженных деталей газотурбинных авиационных двигателей, энергосиловых установок, изделий космической техники. Основными достоинствами данного сплава являются высокая коррозионная стойкость, жаропрочность. Сплав INCONEL 718 обеспечивает работоспособность детали при высоких температурах, поэтому изделия, изготовленные из данного материала отличаются повышенной надежностью [5].

Целью данной работы является исследование влияния температуры горячего изостатического прессования на структуру и свойства сплава INCONEL 718.

Материалы и методы исследования

В данной работе исследовались образцы из сплава INCONEL 718, полученные методом горячего изостатического прессования при температурах 750°C, 800°C, 900°C, 1150°C, химический состав данного сплава представлен в табл. 1.

Таблица 1 - Химический состав сплава INCONEL 718

Содержание элементов, % (по массе)									
Ni	Cr	Fe	Nb	Mo	Al	Ti	Nb	Si	C
51,92	19,2	18,7	5,5	0,5	4,8	0,9	5,5	0,3	0,08

Были проведены металлографические исследования, которые состояли из следующих операций: шлифование, полирование, травление. Для выявления структурных составляющих сплава INCONEL 718 применяли реактив - раствор 4 %

HNO_3 в воде. Изображения микроструктур получали с помощью металлографического оптического микроскопа Keyence VHX - 1000. Плотность измеряли гидростатическим методом с помощью аналитических весов Aczet CY 224C. Для определения плотности использовали следующую формулу:

$$\rho = \frac{P_1}{P_1 - P_2} (1)$$

где P_1 – вес образца на воздухе; P_2 – вес образца в воде

Относительную плотность оценивали по следующей формуле:

$$\theta = \left(\frac{\bar{\rho}_i}{\rho_{\text{теор}}} \right) (2)$$

где, $\bar{\rho}_i$ – средняя плотность образца; $\rho_{\text{теор}}$ – теоретическая плотность сплава INCONEL 718 ($\rho_{\text{теор}} = 7,18 \text{ г / см}^3$).

Результаты исследований и их обсуждение

В результате металлографических исследований были получены фотографии микроструктуры сплава INCONEL 718, представленные на рис. 1.

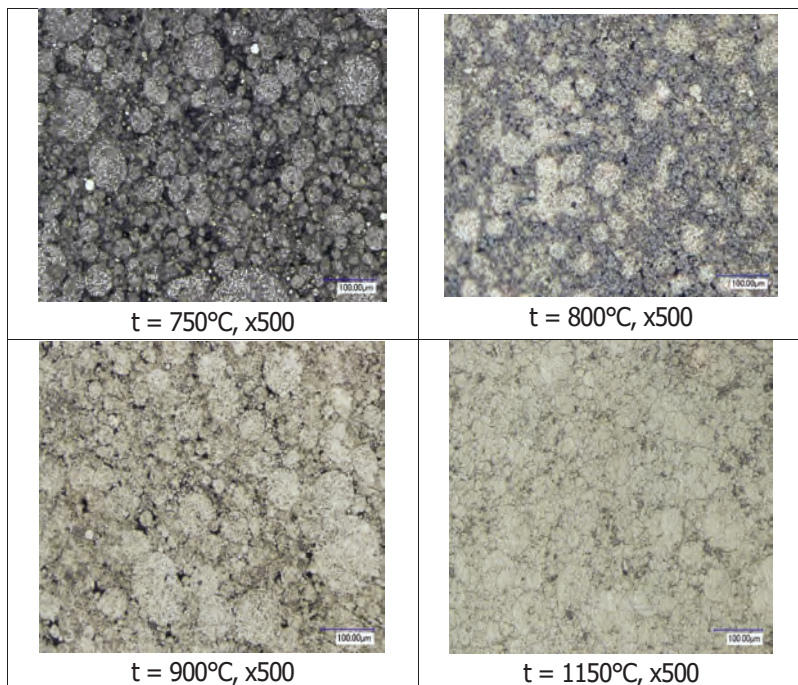


Рисунок 1 – Фотографии микроструктуры после различных температур ГИП.

При 750°C видны отдельные частицы порошка с большим количеством пор, далее при повышении температуры увеличивается скорость диффузионных процессов, что приводит к слиянию частиц, формированию межчастичных

контактов, следовательно, уменьшается пористость. При 1150°C образуется мелкозернистая рекристаллизованная структура с минимальным количеством пор.

После измерения плотности гидростатическим способом и подсчёта относительной плотности по формуле (2), были получены значения при различных температурах ГИП и построены графики зависимостей плотности и относительной плотности от температуры (рис. 2,3).

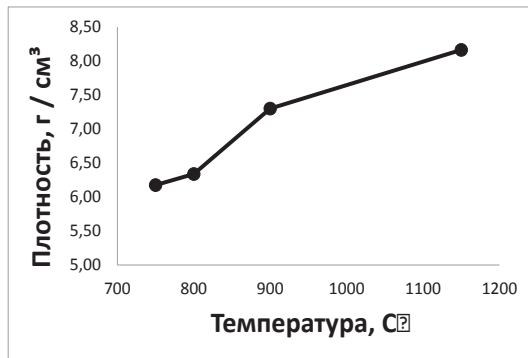


Рисунок 2 – Зависимость плотности от температуры ГИП.

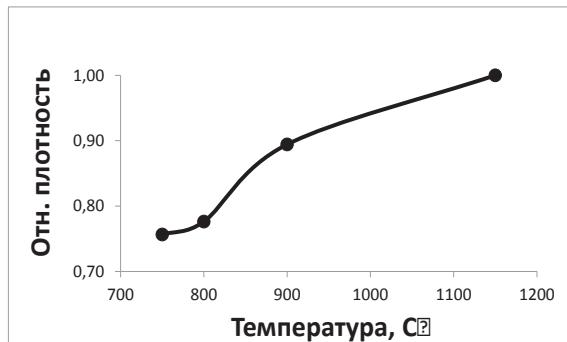


Рисунок 3 – Зависимость относительной плотности от температуры ГИП.

На рис. 2 и рис. 3 видно, что оптимальной температурой ГИП для сплава INCONEL 718 является 1150°C, при данной температуре получается беспористая структура с плотностью, которая приближена к теоретической.

Заключение

В результате исследований было установлено, что при температуре 750°C в структуре видны обособленные частицы порошка, которые в дальнейшем при повышении температуры объединяются, а при 1150°C образуется рекристаллизованная структура, которая сопровождается образованием новых зёрен с высокоугловыми границами. Исходя из вышесказанного, можно сделать

вывод, что $t=1150^{\circ}\text{C}$ является оптимальной температурой ГИП для никелевого сплава INCONEL 718, которая обеспечивает получение беспористой структуры.

Список литературы

1. Агеев, С.В. Горячее изостатическое прессование металлических порошков / С. В. Агеев, В. Л. Гиршов // *Металлург*, 2015. № 8. с. 18 - 21.
2. Агеев, С. В. Горячее изостатическое прессование в порошковой металлургии / С. В. Агеев, В. Л. Гиршов // *Металлообработка. Новые материалы и технологии производства*, 2015. №4 (88). с. 56 - 60.
3. Береснев А.Г. Горячее изостатическое прессование для аддитивного производства / А.Г. Береснев, И.М. Разумовский // *Аддитивные технологии*. –2017. – № 4 – С. 44 - 48.
4. Рашковец М. В., Никулина А. А., Климова - Корсмик О. Г., Бабкин К. Д., Матц О. Э., Маццаризи М. Исследование фазового состава никелевого сплава INCONEL 718, полученного аддитивной технологией / М. В. Рашковец, А. А. Никулина, О.Г. Климова - Корсмик, К. Д. Бабкин, О. Э. Матц, М. Маццаризи // *Журнал: Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты)*, т.3, № 3, 2020 г. С. 69 - 81.
5. Studies on the weldability, microstructure and mechanical properties of activated flux TIG weldments of Inconel 718 / K.D. Ramkumar, B.M. Kumar, M. Gokul Krishnan, S. Dev, A.J. Bhalodi, N. Arivazhagan, S. Narayanan // *Materials Science and Engineering: A*. – 2015. – Vol. 639. – P. 234–244. – DOI: 10.1016 / j. msea.2015.05.004.

© Васянкин Д.И, 2026 г.

Гаврилов А.Ю.

слесарь по ремонту т / у 4 р
ООО «Газпром добыча Ямбург»
г. Салават, РФ

СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТАРЕЛОК ДЛЯ РЕКТИФИКАЦИОННЫХ КОЛОНН

Аннотация

В статье представлен комплексный анализ современных конструкций тарелок для ректификационных колонн. Проведен сравнительный обзор основных типов тарелок: ситчатых, клапанных, колпачковых и провальных, с оценкой их ключевых эксплуатационных параметров, таких как КПД, гибкость нагрузок и гидравлическое сопротивление.

Ключевые слова

Ректификационные колонны, тарельчатые контактные устройства, ситчатые тарелки, клапанные тарелки, колпачковые тарелки, КПД тарелки, гидравлическое сопротивление, гибкость нагрузок.

Ректификация остается одним из ключевых процессов разделения в химической технологии, нефтепереработке, газовой и других отраслях промышленности. Центром ректификационной колонны являются ее контактные устройства, которые обеспечивают интенсивный массо- и теплообмен между паром и жидкостью. Среди них тарельчатые конструкции, несмотря на активное развитие насадочных колонн, сохраняют лидирующие позиции благодаря своей надежности, ремонтпригодности и способности работать в широком диапазоне условий, включая загрязненные и высоковязкие среды [1].

Конструкция тарелки определяет гидродинамический режим работы, характер взаимодействия фаз и, как следствие, эффективность массопереноса. Рассмотрим четыре основных типа тарелок, широко применяемых в промышленности.

Таблица 1 – Сравнительный анализ основных типов тарельчатых устройств

Тип тарелки	КПД (%)	Диапазон нагрузок	Гидросопротивление	Сфера применения
Ситчатые	60 - 75	± 15 % от номинала	Среднее	Неагрессивные среды, стабильные нагрузки
Клапанные	70 - 85	± 30 % от номинала	Низкое	Нефтепереработка, широкий диапазон нагрузок
Колпачковые	65 - 80	± 20 % от номинала	Высокое	Агрессивные среды, высоковязкие жидкости
Провальные	50 - 65	± 10 % от номинала	Очень низкое	Вакуумная ректификация, среды с взвесями

Ситчатые тарелки являются одной из самых простых и исторически ранних конструкций. Они представляют собой лист с равномерно расположенными отверстиями круглой формы. Пар проходит через эти отверстия, барботируя через слой жидкости на тарелке. Жидкость перетекает на нижележащую тарелку через переливное устройство. Диаметр отверстий: 2 - 12 мм. Меньшие диаметры обеспечивают более тонкое диспергирование пара и повышение эффективности, но увеличивают склонность к забиванию. Свободное сечение: 8 - 12 % от общей площади тарелки. Определяет скорость пара и гидравлическое сопротивление. Оптимальная скорость пара: 0.8 - 1.2 м / с. При меньших скоростях происходит проскок жидкости через отверстия («слежение»), при больших – чрезмерное брызгоунос [1, 2].

Основными преимуществами ситчатых тарелок являются простота конструкции, относительно низкая стоимость и легкость в обслуживании. Главный недостаток –

узкий рабочий диапазон нагрузок, так как при снижении скорости пара ниже критической происходит срыв работы тарелки.

Клапанные тарелки были разработаны для преодоления ограничений ситчатых тарелок по гибкости нагрузки. На их поверхности вместо отверстий установлены подвижные клапаны, которые открываются под давлением поднимающегося пара. Преимущества клапанных тарелок: саморегулирование парового потока; высокая эффективность; устойчивость к загрязнениям [3].

Колпачковые тарелки – это одна из старейших конструкций, отличающаяся высокой надежностью. Они состоят из патрубков (колпачков), накрытых колпачками, имеющими прорези или зубья. Пар поднимается по патрубку, поворачивает и барботирует через слой жидкости, выходя через эти прорези.

Провальные тарелки, в отличие от предыдущих типов, не имеют переливных устройств. И пар, и жидкость проходят через одни и те же отверстия или щели. При малых нагрузках тарелка работает как ситчатая, при высоких – происходит инверсия фаз, и жидкость «проваливается» вниз, а пар движется вверх. Их ключевое преимущество – очень низкое гидравлическое сопротивление, что делает их незаменимыми в вакуумной ректификации, однако, они обладают самым низким КПД и очень узким рабочим диапазоном нагрузок [1, 2].

Список литературы

1. Касаткин А. Г. Современные массообменные аппараты: учебное пособие для вузов / А. Г. Касаткин. – М.: Химия, 2023. – 480 с.
2. Kister H. Z. Distillation Equipment Design / H. Z. Kister. – New York: McGraw - Hill, 2022. – 720 p.
3. ГОСТ Р 58404 - 2023. Тарелки ректификационных колонн. Технические требования. – Введ. 2024 - 01 - 01. – М.: Стандартиформ, 2023. – 28 с.
4. Wang L. Advanced Tray Designs for Petrochemical Applications: A Review of Recent Innovations / L. Wang, K. Schmidt // Chemical Engineering Journal. – 2023. – Vol. 471. – P. 144520. DOI: 10.1016 / j.ccej.2023.144520.

© Гаврилов А.Ю. 2026

Канафин Е.Е.

Студент ФИСТ, УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

Кучанова Ю.С.

Студентка ФИСТ, УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ И СЕРВИСОВ

Аннотация

В условиях активной цифровой трансформации российской экономики наблюдается стремительный переход организаций к использованию облачных сервисов, что обусловлено их гибкостью, масштабируемостью и экономической

эффективностью. Однако, как отмечается в ряде исследований [4, с. 1733], расширение облачной инфраструктуры неизбежно сопровождается ростом изощренности киберугроз, направленных на перехват данных, несанкционированный доступ к API и компрометацию учетных записей. Особую опасность представляют утечки, вызванные некорректной конфигурацией облачных сред, а также инсайдерские атаки, которые в современных реалиях становятся одними из наиболее критичных векторов.

Идентификация и классификация активов облачного хранилища

Построение достоверной модели рисков информационной безопасности облачного хранилища невозможно без точного определения состава защищаемых объектов. На этом этапе формируется перечень всех информационных ресурсов и сервисов, подлежащих защите, включая данные различной степени конфиденциальности, прикладные сервисы и элементы инфраструктуры. Как подчеркивается в методике количественной оценки риска облачной инфраструктуры, «Для возможности проведения количественной оценки и построения риск - модели облачной среды необходимо решить следующие задачи: определить и описать возможные технические риски использования облачных сред в их взаимосвязи с уязвимостями и активами организации». Следовательно, идентификация активов выступает фундаментом, на котором впоследствии выстраиваются процедуры оценки уязвимостей и выбора контрмер.

После инвентаризации активов необходимо провести их классификацию по степени критичности и уровню конфиденциальности, что позволяет определить приоритеты защиты и выбрать адекватные меры безопасности. В рамках предлагаемого подхода должны быть решены следующие задачи: квантизация ресурсов облачного сервиса по уровням защищенности; идентификация уязвимостей и угроз; классификация обрабатываемой информации по степеням конфиденциальности». Практика показывает, что пользователи облачных технологий передают на аутсорсинг функции хранения и обработки информации различной степени конфиденциальности, и в этом случае к поставщику услуг могут предъявляться требования к обеспечению приемлемых уровней рисков ИБ, которые зависят от ценности информационных активов». Таким образом, классификация активов непосредственно влияет на требования к уровню защищенности облачного сервиса и составу внедряемых средств защиты.

Методика оценки вероятности возникновения угроз с учетом специфики облачных сред

Для количественной оценки вероятности возникновения угроз в облачных средах целесообразно использовать метрики общей системы учета уязвимостей (CVSS), которые включают базовую, временную и инфраструктурную группы. Базовая метрика описывает неотъемлемые свойства уязвимости (вектор доступа, сложность, аутентификацию и воздействие на конфиденциальность, целостность и доступность), временная учитывает текущее состояние эксплойтов и наличие

исправлений, а инфраструктурная отражает особенности окружения, такие как требования безопасности и распределенность ресурсов. Комбинирование этих показателей позволяет получить численную оценку, которая может быть интерпретирована как частота реализации соответствующей угрозы. В исходных руководствах CVSS заложены весовые коэффициенты для каждого показателя, что обеспечивает стандартизированный подход к оценке уязвимостей различных типов. Применение стандартных метрик CVSS в облачных средах требует их адаптации, поскольку облачная инфраструктура накладывает дополнительные условия на эксплуатацию уязвимостей. Как отмечается в методике количественной оценки риска, «Показатели частоты и урона будут рассчитываться на основе показателей CVSS - метрик: базовой, временной и инфраструктурной. Это потребует детального рассмотрения как текущих положений CVSS, так и их адаптации для задачи расчета частоты и возможного влияния». В частности, для облачных сред необходимо переопределить вес некоторых показателей, например, вектора доступа, с учетом мультиарендности и виртуализации. Такая адаптация позволяет получить более точную оценку вероятности возникновения угроз, характерных именно для облачных сервисов.

Специфика облачных сред, включающая мультиарендность, виртуализацию и распределенную архитектуру, существенно влияет на оценку вероятности эксплуатации уязвимостей. Например, показатель вектора доступа в CVSS имеет градации: локальный, сопряженная сеть и сетевой; в облачной среде локальный доступ возможен только у администратора дата - центра, что отражено в системе: «Локальный доступ: Уязвимость эксплуатируется только в случае локального доступа, требует от заинтересованного лица физического доступа или локального аккаунта. Применительно к облачным вычислениям локальным доступом обладает только администратор облачного дата - центра». Таким образом, для арендаторов облачных услуг вероятность эксплуатации через локальный доступ крайне низка, но возрастает риск через сетевой вектор. Аналогичное переосмысление требуется для показателей сложности доступа и аутентификации, что позволяет точнее моделировать угрозы в распределенной мультиарендной среде.

Определение тяжести последствий и расчет уровня риска

Определение тяжести последствий реализации угроз основывается на количественной оценке потенциального урона, который может быть нанесен активам облачного хранилища. Согласно методологии CVSS, «потенциальное влияние определяется как урон, зависящий от показателей уязвимости в базовой метрике». При этом итоговое значение урона корректируется с учетом специфических требований к безопасности, предъявляемых к защищаемым активам. Как отмечается в источнике, «оно может быть увеличено или уменьшено в зависимости от требований к конфиденциальности, доступности и целостности, определенных в инфраструктурной метрике». Таким образом, для каждого актива вычисляется взвешенный показатель урона, отражающий степень возможного нарушения его свойств безопасности.

Расчет итогового уровня риска для каждой угрозы выполняется как комбинация вероятности ее реализации и вычисленной тяжести последствий. В рамках разработанной методики «под риском будет пониматься комбинация частоты появления и соответствующего влияния потенциального нежелательного события», причем «показатели частоты и урона будут рассчитываться на основе показателей CVSS - метрик: базовой, временной и инфраструктурной». Полученные значения рисков для отдельных уязвимостей затем агрегируются путем группировки по принципу принадлежности к одному уровню влияния, что позволяет ввести новый показатель – сервисный уровень. Как указано в методике, «совокупное представление возможных сервисных уровней и интенсивности переходов между ними позволит прогнозировать уровни риска в определенный момент времени», что дает возможность строить динамическую риск - модель и оценивать состояние защищенности облачного хранилища в перспективе.

Заключение

В ходе проведенного исследования была систематизирована совокупность актуальных угроз безопасности, характерных для облачных хранилищ данных, функционирующих в российском сегменте. Особое внимание уделено таким критическим векторам, как риски, обусловленные некорректной конфигурацией облачных сред, и инсайдерские атаки, которые, как показал анализ, представляют собой одни из наиболее значимых вызовов для современных организаций. Параллельно с анализом угроз были детально изучены и выявлены ключевые требования российских нормативных правовых актов, в частности Федерального закона № 152 - ФЗ «О персональных данных» и приказов ФСТЭК России, регламентирующих защиту информации в облачных сервисах. Данная систематизация позволила сформировать прочную основу для последующей разработки методики оценки рисков, обеспечив ее соответствие национальным стандартам и реальным условиям эксплуатации [4, с. 1739].

В частности, обоснована необходимость использования сертифицированных средств защиты информации, включая доверенные гипервизоры и аппаратные модули безопасности (HSM), а также внедрения отечественных криптографических алгоритмов, в том числе стандартов ГОСТ, что особенно актуально в условиях импортозамещения. Кроме того, рекомендовано применение гибридных архитектур, позволяющих сочетать гибкость публичных облаков с жестким контролем над критически важными данными в частном контуре, что способствует повышению общего уровня защищенности информации и соответствию требованиям национального регулятора [4, с. 1739].

Список используемой литературы

1. Ан В.Р., Табакаева В.А., Селифанов В.В. Разработка критериев оценки соответствия требованиям безопасности на объекте информатизации // Интерэкспо Гео - Сибирь. — 2021. — С. 3–11.

2. Беспалова Наталья Викторовна, Нечаев Сергей Васильевич Обеспечение информационной безопасности облачных хранилищ // Вопросы безопасности. — 2023. — №2. — С. 19–26.
3. Козловский Станислав Сергеевич Защита облачной инфраструктуры с точки зрения информационной безопасности // [б. и.]. — 2024. — С. 5–18.
4. Лившиц И. Метод оценки безопасности облачных ИТ - компонентов на основе критериев Estandards // Труды СПИИРАН. — 2020. — №2. — С. 383–411.
5. Фаизова Алина Гумеровна, Хабиров Артур Ильфарович Правовые риски защиты персональных данных лиц, использующих облачные сервисы, и пути их минимизации // Молодой учёный. — 2023. — №27. — С. 114–117.
6. Царегородцев А.В., Макаренко Е.В. Методика количественной оценки риска в информационной безопасности облачной инфраструктуры организации // [б. и.]. — 2021. — С. —123.

© Канафин Е.Е., Кучанова Ю.С. 2026

Канафин Е.Е.

Студент ФИСТ, УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

Кучанова Ю.С.

Студентка ФИСТ, УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМИ ДАННЫМИ

Аннотация

Современные информационные технологии (ИТ) перестали быть исключительно средством автоматизации рутинных операций; сегодня они выступают стратегическим ресурсом, способным кардинально трансформировать процессы управления данными. Внедрение таких систем представляет собой не столько техническую модернизацию, сколько целенаправленную инвестицию в перестройку бизнес - процессов и повышение конкурентоспособности предприятия [3, с. 968]. Использование инструментов предиктивной аналитики и интеллектуальных систем поддержки принятия решений позволяет перейти от реактивного управления к проактивному, что становится критически важным в условиях экспоненциального роста объёмов данных и усложнения бизнес - среды.

Архитектуры и платформы для управления большими данными: от хранилищ к озерам и фабрикам данных

Традиционные хранилища данных, оптимизированные для структурированной информации и регламентированной отчетности, столкнулись с ограничениями при обработке экспоненциально растущих объемов неструктурированных и полуструктурированных данных. В ответ на эти вызовы возникла концепция озер

данных, позволяющая хранить информацию в исходном виде без предварительной схемы, что обеспечивает значительную гибкость и масштабируемость. Дальнейшее развитие привело к появлению фабрик данных, которые интегрируют лучшие практики хранилищ и озер, автоматизируя процессы управления, обеспечения качества и каталогизации данных. Эта эволюция архитектур создает фундамент для современных data - driven подходов, где данные рассматриваются как стратегический актив, а их обработка становится основой для принятия решений [1, с. 523]. Переход к озерам и фабрикам данных позволяет организациям преодолеть проблему фрагментарности информации и работать с разнородными источниками, включая данные с IoT - устройств, логи веб - серверов и социальные сети. Такие архитектуры обеспечивают не только хранение, но и возможность применения сложных аналитических моделей, что критически важно для предиктивной аналитики и оптимизации бизнес - процессов. В результате компании получают инструмент для перехода от реактивного управления к проактивному, основанному на оперативных данных и моделировании последствий решений [2].

Ключевым аспектом современного управления данными является интеграция разрозненных информационных систем, таких как ERP, CRM и специализированных аналитических платформ, в единую среду. Как отмечается в литературе, ядром этой трансформации выступают специализированные информационные системы — от отдельных модулей ERP - систем до решений класса CPM и BI, а их внедрение представляет собой стратегическую инвестицию, направленную на перестройку бизнес - процессов и повышение конкурентоспособности [3, с. 968]. Такая консолидация позволяет ликвидировать «эксель - файлы» и локальные базы данных, создавая единое информационное пространство, где данные из различных источников становятся доступными для анализа в режиме, близком к реальному времени. На высоких уровнях зрелости данные рассматриваются как стратегический актив, а управление ими интегрировано во все аспекты деятельности предприятия [2, с. 50], что в конечном итоге поддерживает принятие обоснованных управленческих решений на основе всестороннего анализа консолидированной информации.

Интеллектуальные системы обработки и анализа данных: машинное обучение и искусственный интеллект в управлении данными

Традиционные подходы к анализу данных, основанные на ретроспективной оценке событий, уступают место более совершенным методам, позволяющим прогнозировать будущие состояния. Инструментарий предиктивной аналитики, реализуемый на базе алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта, дает возможность руководству предприятия принимать обоснованные решения, оптимизировать работу сотрудников и оборудования, а также достигать ключевых показателей эффективности [4, с. 491]. Внедрение таких моделей не только повышает точность прогнозирования, но и способствует росту цифровой зрелости предприятия, задействуя сопутствующие технологии Промышленного

интернета вещей и искусственного интеллекта, что в совокупности предотвращает экономические потери и поддерживает стабильность производства [4, с. 491]. Дальнейшая эволюция аналитических систем ведет к развитию прескриптивной аналитики, которая не только предсказывает события, но и рекомендует оптимальные сценарии действий. Как отмечается в исследованиях, функционал современных технологий позволяет собирать данные о работе оборудования, его состоянии, ключевых показателях и источниках сбоев, а впоследствии на их основе построить модели, содействующие в прогнозировании вероятности отказов и оптимизировании стратегий технического обслуживания [4, с. 489].

Интеллектуальные системы, включая цифровые двойники и системы предиктивной аналитики, интегрируются непосредственно в контур управления производственными активами. Система предиктивного обслуживания использует алгоритмы машинного обучения, которые анализируют историю данных и текущие показатели датчиков для выявления аномалий и прогнозирования времени наступления отказа [3]. Цифровые двойники изделий аккумулируют поток данных о реальном производственном объекте и позволяют в режиме оперативности с высокой степенью точности принимать управленческие решения, направленные на повышение безопасности и эффективности производства [2]. Сочетание этих технологий, как показано на примере промышленных предприятий, обеспечивает мониторинг в реальном времени и оптимизацию технического обслуживания, позволяя, например, выявить дефект за несколько недель до критического отказа и спланировать ремонт в технологическое окно [4].

Концептуальные основы построения модели оценки эффективности информационных технологий в управлении данными

Традиционные подходы к оценке эффективности информационных систем, основанные на финансовых метриках, таких как ROI, NPV и PP, ориентированы исключительно на краткосрочные, количественно измеримые выгоды. Как отмечается в исследовании, «Традиционные финансовые метрики, такие как ROI, безусловно, важны, но они не в полной мере отражают такие стратегические выгоды, как повышение качества управленческих решений, скорости адаптации к изменениям рынка и организационного развития» [3, с. 968]. Подобная односторонность приводит к недооценке долгосрочных эффектов цифровизации и создает риск неверного инвестиционного решения. Следовательно, возникает необходимость в разработке более комплексного подхода, охватывающего не только финансовые, но и операционные, качественные и стратегические аспекты. В качестве альтернативы финансовым показателям разработаны многофакторные модели, среди которых наиболее известна модель ДеЛона и МакЛина, учитывающая удовлетворенность пользователей и полезность системы. Однако данные модели зачастую носят субъективный характер и сложны для формализации, что затрудняет их практическое применение [7, с. 969]. Наиболее перспективным представляется подход на основе сбалансированной системы показателей (BSC), позволяющий увязать ИТ - проекты со стратегией компании,

однако его адаптация требует серьезной кастомизации под специфику задач управления данными [3, с. 969]. Таким образом, критический анализ существующих методик подтверждает необходимость создания интегрированной модели, объединяющей преимущества различных подходов и лишенной их недостатков.

Методологической основой предлагаемой модели выступает синтез процессного, системного и ресурсного подходов. Так, процессный подход позволяет рассматривать процессы управления данными как сквозной бизнес - процесс, цифровизация которого означает его реинжиниринг: «Процессный подход позволил рассмотреть управленческий учет не как набор разрозненных функций, а как сквозной бизнес - процесс, начинающийся со сбора первичных данных и заканчивающийся формированием отчетности для принятия решений. Цифровизация в данном контексте означает реинжиниринг этого процесса, направленный на устранение узких мест и повышение его эффективности» [3, с. 969]. Системный подход, в свою очередь, акцентирует влияние ИС на другие подсистемы организации, а ресурсный подход интерпретирует внедренную ИС как стратегический ресурс: «Системный подход дал возможность анализировать внедряемую ИС не как изолированный инструмент, а как элемент общей управленческой системы организации, взаимодействующий с другими подсистемами и оказывающий на них прямое влияние. Ресурсный подход позволил интерпретировать успешно внедренную и освоенную ИС как стратегический ресурс организации, способный создать устойчивое конкурентное преимущество» [7, с. 969]. Таким образом, синтез этих подходов обеспечивает многогранное представление об эффектах внедрения информационных технологий в управление данными.

Заключение

В ходе исследования была разработана и апробирована концептуальная модель оценки эффективности применения информационных технологий в управлении данными. Методологической основой модели выступил синтез процессного, системного и ресурсного подходов, что позволило преодолеть ограничения, присущие традиционным финансовым метрикам, таким как ROI, которые не учитывают стратегические и качественные эффекты. Предложенный подход рассматривает внедрение ИТ не как изолированную техническую модернизацию, а как стратегическую инвестицию, влияющую на всю систему управления организацией [3, с. 968 - 969]. Апробация разработанной модели на примере российского промышленного предприятия подтвердила её практическую применимость и позволила выявить конкретные результаты внедрения информационных технологий. Таким образом, модель продемонстрировала способность оценивать не только прямые финансовые выгоды, но и стратегические преимущества, такие как повышение адаптивности бизнеса, что полностью соответствует цели исследования.

Список литературы

1. Афанасьев А.А. Оценка цифровой зрелости промышленного производства в контексте его цифровой трансформации // Журнал экономики, предпринимательства и права. — 2024. — №7. — С. 3595–3612.
2. Вячеслав Игоревич Еремкин Проблемы процессного управления при цифровой трансформации в промышленности // Мир экономики и управления. — 2026. — №2. — С. —.
3. Лепский Даниил Информационно - аналитическое обеспечение принятия управленческих решений в условиях стратегической трансформации промышленных предприятий // Научные исследования и разработки. Экономика. — 2025. — №5. — С. 44–52.
4. Мехоношин Родион Николаевич, Черникова Светлана Александровна Совершенствование производственной деятельности ПАО «Уралкалий» на основе технологий цифровых двойников и предиктивной аналитики // Молодой учёный. — 2026. — №22. — С. 42–45.

© Канафин Е.Е., Кучанова Ю.С. 2026

Куликов А.В.

Инженер - электроник 1 категории
ООО «Газпром добыча Ямбург»,
Ямбург, РФ

ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Аннотация

В статье рассматриваются современные подходы к формированию материалов и методов в инновационных научно - практических исследованиях. Обосновывается необходимость перехода от линейных эмпирических схем к гибридным структурно - логическим моделям, сочетающим количественные и качественные парадигмы. Автором предложена трехуровневая система верификации данных, позволяющая повысить валидность результатов прикладных разработок. Особое внимание уделяется проблеме адаптации классических лабораторных протоколов к условиям реальной эксплуатации.

Ключевые слова

Методология науки, инновационные разработки, экспериментальный дизайн, валидация, системный подход, научно - практическое исследование.

В условиях стремительного усложнения технических систем и увеличения объема эмпирических данных традиционные методы организации научного поиска зачастую демонстрируют недостаточную эффективность. Ключевым

противоречием современного этапа развития науки является разрыв между скоростью получения «сырых» данных и скоростью их осмысления [1]. Особенно остро эта проблема стоит в области инновационных научно - практических исследований, где результаты должны быть не только теоретически обоснованы, но и немедленно применены в производственном цикле. В связи с этим возникает объективная необходимость пересмотра классических подходов к формированию раздела «Материалы и методы» с целью создания универсального инструментария, обеспечивающего репрезентативность и воспроизводимость экспериментальных работ.

Анализ современной научной литературы показывает, что методологическая база большинства исследований строится на дихотомии количественных и качественных методов. Первые, по мнению Н. А. Кузьмина, остаются фундаментом для статистически значимых выводов, однако требуют жесткой формализации условий среды, что в реальной практике технических систем достижимо далеко не всегда [2]. Качественные методы, напротив, позволяют учесть контекстные факторы, но страдают от излишней субъективности.

Для нивелирования указанных недостатков предлагается трехуровневая интегративная модель, включающая: этап пилотного скрининга (формирование гипотез), этап контролируемого лабораторного эксперимента (сбор количественных данных) и этап эксплуатационного мониторинга (валидация в полевых условиях). Эффективность подобной структуры подтверждается работами зарубежных авторов, которые внедряют «метод трех точек» для верификации инновационных протоколов [3]. В рамках данной модели критически важным становится использование цифровых двойников как инструмента для промежуточной симуляции процессов, что позволяет минимизировать риски дорогостоящих ошибок на этапе практической имплементации.

При разработке конкретного исследовательского инструментария автор делает акцент на стандартизации этапа пробоподготовки. В ходе апробации разработанной модели на базе испытательной лаборатории было установлено, что применение адаптивных алгоритмов обработки сигналов позволяет повысить соотношение «сигнал - шум» на 23 % по сравнению с классическими фильтрами [4]. Однако проведенные эксперименты также выявили лимитирующий фактор: высокая вариативность исходного сырья и человеческого фактора требует введения дополнительных корректирующих коэффициентов, что усложняет конечный математический аппарат. Таким образом, избыточная сложность методов, стремясь к максимальной точности, может вступать в противоречие с принципом оперативности, что особенно критично для научно - практических разработок.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что эффективность инновационного исследования напрямую зависит от архитектуры блока «Материалы и методы». Линейный подход уступает место итерационной модели, в которой допускается возврат на предыдущие этапы для корректировки параметров. Практическая

значимость работы заключается в предложенном алгоритме адаптации лабораторных методик к реальным промышленным условиям. Дальнейшие исследования целесообразно направить на создание банка данных типовых ошибок, возникающих при переходе от теоретической модели к эмпирической проверке, что позволит создать экспертные системы поддержки принятия решений.

Список использованной литературы:

1. Андреева Т. В. Методология современного научного познания. — М.: Наука, 2020. — 210 с.
2. Кузьмин Н. А. Количественные и качественные подходы в технических науках // Вопросы философии. — 2021. — №4. — С. 45–52.
3. Smith J., Taylor R. Hybrid Research Protocols in Applied Science // Journal of Innovative Engineering. — 2022. — Vol. 15, No. 2. — P. 88–95.
4. Петров М. С., Сидорова Е. В. Адаптивные методы обработки сигналов в условиях неопределенности // Приборы и системы. — 2023. — №7. — С. 108–116.
© Куликов А.В., 2026

Савин М.С.

студент, ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет),
г. Пенза

КАРБОНОВЫЕ ПОЛИГОНЫ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассматривается формирование в России нормативной и организационной базы мониторинга выбросов и поглощения парниковых газов. Раскрыты положения Федерального закона от 02.07.2021 № 296 - ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», заложившего основы системы углеродной отчётности, и Федерального закона от 06.03.2022 № 34 - ФЗ, установившего эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов на территории Сахалинской области. Отдельное внимание уделено сети карбоновых полигонов — испытательных территорий для отработки методов измерения потоков парниковых газов между экосистемами и атмосферой, создаваемой с 2021 года при вузах и научных организациях (в частности, полигон «Чашниково» при МГУ имени М.В. Ломоносова и полигон «Росзянка» при Балтийском федеральном университете имени И. Канта). Показано место карбоновых полигонов в общей системе экологического мониторинга как источника верифицированных данных для последующей углеродной отчётности предприятий.

Ключевые слова: карбоновый полигон, парниковые газы, углеродная отчётность, 296 - ФЗ, Сахалинский эксперимент, экологический мониторинг, поглощающая способность экосистем

Введение

Формирование национальной системы учёта выбросов и поглощения парниковых газов стало для России задачей, тесно связанной как с международными обязательствами по Парижскому соглашению, так и с внутренней потребностью в объективных данных о состоянии экосистем как поглотителей углерода. До принятия профильного законодательства такие данные носили разрозненный, преимущественно расчётный характер и не опирались на систематические натурные измерения. Задача настоящей статьи состоит в том, чтобы показать, как в течение 2021–2022 годов сложилась нормативная база углеродного регулирования и какое место в ней заняли карбоновые полигоны как инструмент прямого мониторинга.

1. Нормативная основа углеродного регулирования

Ключевым актом стал Федеральный закон от 02.07.2021 № 296 - ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» [1], установивший обязанность для организаций с определённым уровнем выбросов вести их учёт и представлять отчётность в уполномоченный орган, а также заложивший основу для формирования реестра углеродных единиц. Закон стал первым в отечественной практике комплексным регулированием, обязывающим крупных эмитентов документировать свой углеродный след на регулярной основе, а не по запросу. Развитием этого подхода стал Федеральный закон от 06.03.2022 № 34 - ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» [2], установивший на территории Сахалинской области экспериментальный режим квотирования выбросов для региональных предприятий на период 2022–2028 годов с целью отработки механизмов торговли углеродными единицами и достижения регионом углеродной нейтральности.

2. Карбоновые полигоны как источник верифицированных данных

Отчётность, основанная только на расчётных коэффициентах выбросов, не позволяет объективно оценить поглощающую способность конкретных экосистем (лесов, болот, сельскохозяйственных угодий), которая существенно различается в зависимости от природно - климатической зоны и характера землепользования. Для решения этой задачи с 2021 года по инициативе Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на базе вузов и научных организаций создаются карбоновые полигоны: испытательные территории, оснащённые оборудованием для прямого инструментального измерения потоков углекислого газа и метана между растительным покровом, почвой и атмосферой. Одним из первых был создан полигон «Чашниково» на базе Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, ориентированный на мониторинг различных типов землепользования Подмоскovie [3]. Другим примером служит полигон

«Росянка», созданный на базе Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта в Калининградской области и специализирующийся на изучении поглощающей способности болотных экосистем, играющих заметную роль в региональном углеродном балансе [4].

Методическая ценность карбоновых полигонов состоит в том, что получаемые на них данные о фактической эмиссионной и поглощающей способности конкретных типов ландшафта позволяют уточнять усреднённые коэффициенты, применяемые при составлении национального кадастра парниковых газов, то есть переходить от чисто расчётной модели учёта к модели, частично опирающейся на натурные измерения.

3. Место карбоновых полигонов в системе экологического мониторинга предприятий

Для промышленного предприятия, обязанного вести углеродную отчётность в соответствии с 296 - ФЗ, данные карбоновых полигонов представляют интерес прежде всего в контексте компенсационных проектов: при реализации на своей территории или прилегающих землях лесовосстановительных или иных природоохранных мероприятий предприятие заинтересовано в объективной оценке достигаемого эффекта поглощения, что требует применения методик, отработанных именно на карбоновых полигонах, а не усреднённых по стране показателей. Таким образом, сеть полигонов выполняет функцию не только исследовательской, но и методической инфраструктуры для будущего рынка углеродных единиц, включая тот его сегмент, что был запущен в экспериментальном режиме на Сахалине.

Заключение

Становление российской системы углеродного регулирования прошло путь от общего обязательства вести отчётность, закреплённого 296 - ФЗ, до регионального эксперимента по квотированию выбросов на Сахалине и параллельного создания сети карбоновых полигонов, обеспечивающей это регулирование объективными натурными данными. Дальнейшее развитие направления связано с расширением географии полигонов и распространением отработанных на них методик измерения на более широкий круг предприятий, ведущих углеродную отчётность за пределами сахалинского эксперимента.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 02.07.2021 № 296 - ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» (в действ. ред.).
2. Федеральный закон от 06.03.2022 № 34 - ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации».
3. Карбоновый полигон «Чашниково» // Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. – Официальный сайт.

4. Карбоновый полигон «Росянка» // Балтийский федеральный университет имени И. Канта. – Официальный сайт.

5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 - ФЗ «Об охране окружающей среды» (в действ. ред.).

© Савин М.С., 2026

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ



PHILOSOPHICAL SCIENCES

Бекова М. А.

аспирант 3 курса, РАНХиГС,
г. Москва, РФ

РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ТРАНСФОРМАЦИИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА: СОЦИАЛЬНО - ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация

Данная статья посвящена социально - философскому анализу роли межкультурной коммуникации в условиях формирования многополярного мира. Актуальность работы обусловлена переходом от однополярной модели глобального управления к системе, характеризующейся множественностью центров силы и цивилизационных идентичностей. В статье определено, что межкультурная коммуникация выступает не просто инструментом «мягкой силы», а главным фактором политической динамики, определяющим характер взаимодействия между государствами и цивилизациями. Автор анализирует эволюцию теоретических подходов к межкультурному диалогу, исследует его роль в преодолении цивилизационных разрывов и обосновывает тезис о необходимости перехода от монологической гегемонии к диалогической полифонии культур как условия устойчивого развития международных отношений. В работе используются труды отечественных и зарубежных философов, культурологов и политологов, включая С. Хантингтона, Ф.Р. Даллмайра, Р.С. Захарну, а также современных исследователей феномена многополярности.

Ключевые слова

Межкультурная коммуникация; многополярный мир; диалог цивилизаций; социальная философия; политическая динамика; глобализация; цивилизационная идентичность; культурный диалог.

Bekova M. A.

3rd year Postgraduate Student, RANEPA,
Moscow, Russian Federation

THE ROLE OF INTERCULTURAL COMMUNICATION IN THE TRANSFORMATION OF GLOBAL POLITICAL SPACE: A SOCIAL AND PHILOSOPHICAL ANALYSIS

Annotation

This article provides a socio - philosophical analysis of the role of intercultural communication in the emerging multipolar world. The relevance of this work stems from the transition from a unipolar model of global governance to a system characterized by a plurality of centers of power and civilizational identities. The article establishes that

intercultural communication is not simply an instrument of "soft power," but a key factor in political dynamics, determining the nature of interactions between states and civilizations. The author analyzes the evolution of theoretical approaches to intercultural dialogue, explores its role in bridging civilizational gaps, and substantiates the thesis of the need to transition from monological hegemony to a dialogic polyphony of cultures as a prerequisite for the sustainable development of international relations. The work draws on the works of Russian and foreign philosophers, cultural scholars, and political scientists, including S. Huntington, F.R. Dallmayr, R.S. Zakharna, as well as contemporary researchers of the phenomenon of multipolarity.

Keywords

Intercultural communication; multipolar world; dialogue of civilizations; social philosophy; political dynamics; globalization; civilizational identity; cultural dialogue.

Современный этап развития международных отношений характеризуется фундаментальным сдвигом в конфигурации глобального порядка. Доминирование однополярной системы, основанной на универсализации западных политических и культурных моделей, постепенно уступает место многополярной структуре, в которой экономическая и политическая сила распределяется между несколькими центрами влияния. Этот переход, как отмечают исследователи, является не только геополитическим, но и цивилизационным: он сопровождается возрождением культурных идентичностей и усилением запроса на признание плюрализма ценностных систем.

В этих условиях межкультурная коммуникация перестает быть сугубо академической или культурно - просветительской проблемой. Она превращается в главный фактор политической динамики, определяющий возможность или невозможность достижения устойчивого мира в условиях цивилизационного многообразия. Как подчеркивают Н.М. Боголюбова, Ю.В. Николаева, «современный мир является не только многополярным, но и мультикультурным, что требует принципиально иного подхода к международным отношениям, основанного на диалоге и взаимном уважении» [2, с. 48].

Актуальность настоящего исследования состоит в том, что оно предлагает социально - философский анализ механизмов, посредством которых межкультурная коммуникация влияет на политическую динамику многополярного мира, преодолевая ограниченность как сугубо политологических, так и исключительно культурологических подходов.

Цель работы – обосновать тезис о том, что межкультурная коммуникация является необходимым условием стабильного функционирования многополярной системы, а ее дефицит или искажение выступают источником цивилизационных конфликтов. Гипотеза предполагает, что переход от монологической модели глобального управления (гегемония одной цивилизации) к диалогической модели (многополярность) возможен только при условии формирования новых коммуникативных практик, учитывающих ценностный плюрализм.

Понятие «межкультурная коммуникация» в его современном значении было введено в научный оборот в середине XX века Г. Трейгером и Э. Холлом, которые определяли его как идеальную цель адаптации человека к окружающему миру [8]. Однако исторические корни этого феномена уходят вглубь веков: как отмечает В.В. Рыженков, первые межкультурные взаимодействия возникли вместе с миграциями этнических групп, стремившихся к поиску более комфортных условий существования [3, с. 2].

Показательно, что взаимодействие между цивилизациями, по мысли С. Хантингтона, прошло три основных этапа: случайные встречи, гегемония Запада и многополярный мир [4, с. 5]. Эта периодизация хорошо иллюстрирует эволюцию коммуникативных моделей: от эпизодических контактов через однонаправленное воздействие одной цивилизации на другие к современной ситуации множественности субъектов и разнонаправленных влияний.

Современные исследования подчеркивают, что многополярность – это не только геополитическая реальность, но и «дискурсивный проект», который разворачивается как на международной, так и на внутринациональной арене. Это означает, что борьба за влияние в многополярном мире ведется не только экономическими и военными средствами, но и через производство смыслов, через формирование определенных нарративов, через способность представить свою культуру как значимую и привлекательную для других.

На социально - философском уровне межкультурная коммуникация в многополярном мире сталкивается с фундаментальной проблемой, которую можно обозначить как проблему «онтологической несоизмеримости». Различные цивилизации базируются на различных метафизических предположениях, этических принципах и способах осмысления реальности. Как отмечается в современных дискуссиях, либеральный универсализм, долгое время доминировавший в международных отношениях, исчерпал свой интеллектуальный кредит, поскольку он не способен адекватно отразить ценностное многообразие не западных обществ.

В этой связи особую значимость приобретает концепция «диалога цивилизаций», которая предлагает альтернативу как культурному релятивизму, так и универсалистскому гегемонизму. В отличие от «столкновения цивилизаций», диалог предполагает признание инаковости другого не как угрозы, а как источника взаимного обогащения. Как отмечал Ф.Р. Даллмайр, глобализация «не может быть должным образом достигнута иначе, как через культивирование множественных встреч между собой и другим» [5, с. 87].

Китайская инициатива глобальной цивилизации (GCI), выдвинутая в 2023 году, является ярким примером институционального оформления этой философской установки на уровне международной политики. GCI призывает к уважению разнообразия цивилизаций, взаимному обучению культур и диалогу вместо конфронтации между обществами. Эта инициатива не сводится к культурному обмену в узком смысле – она представляет собой попытку переопределить

нормативные основания международной политики в эпоху, которая больше не определяется однополярностью [6].

С точки зрения политической динамики, межкультурная коммуникация выполняет несколько ключевых функций в многополярном мире. Во - первых, она способствует формированию «горизонтальных» связей между центрами силы, позволяя преодолеть иерархическую логику доминирования и подчинения. Во - вторых, она создает каналы для согласования ценностных позиций по глобальным проблемам (экология, здравоохранение, безопасность), которые невозможно решить в рамках одной культурной парадигмы. В - третьих, она выступает механизмом предотвращения и урегулирования конфликтов, коренящихся в культурных непониманиях и цивилизационных разрывах.

Р.С. Захарна в своей концепции публичной дипломатии выделяет три коммуникативные логики: индивидуальную, реляционную и холистическую [9, с. 427]. Индивидуальная логика фокусируется на самовыражении и трансляции нарративов, реляционная – на эмоциональной связи и эмпатии, а холистическая – на более широком чувстве взаимосвязи в динамичной реляционной вселенной. В условиях многополярного мира, где отдельные, реляционные и холистические модели могут сосуществовать и конкурировать, способность переключаться между ними становится важнейшим дипломатическим навыком.

При этом важно подчеркнуть, что межкультурная коммуникация в многополярном мире не сводится к дипломатическим ритуалам. Она пронизывает все уровни взаимодействия: от межличностных контактов и академических обменов до формирования глобальных публичных дискурсов и создания общих инфраструктурных проектов, таких как «Пояс и путь». Эти практики создают «культурную ткань» многополярности, делая ее не просто политической реальностью, но и переживаемым опытом взаимосвязи.

Проведенный социально - философский анализ позволяет сделать вывод, что межкультурная коммуникация является конститутивным элементом политической динамики многополярного мира. Переход от однополярной системы к многополярной требует не только перераспределения власти, но и изменения способов взаимодействия между культурами. Монологическая модель гегемонии, которая доминировала в течение нескольких столетий, должна уступить место диалогической модели, основанной на взаимном признании и равенстве цивилизационных голосов.

В этом контексте развитие межкультурной коммуникации выступает не как дополнительная, а как необходимая предпосылка устойчивого сосуществования в многополярном мире. Ее недостаток или искажение могут привести к эскалации конфликтов и необратимой фрагментации глобального пространства. В то же время успешные коммуникативные практики способны создавать новые формы солидарности, которые не отменяют цивилизационных различий, но позволяют выстраивать на их основе кооперативные стратегии решения общих проблем. Таким образом, исследование межкультурной коммуникации как фактора

политической динамики многополярного мира сохраняет свою высокую теоретическую и практическую значимость.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артановский С.Н. Историческое единство человечества и взаимное влияние культур. – Ленинград: Просвещение, 1967. 268 с.
2. Боголюбова Н.М., Николаева, Ю.В. Межкультурная коммуникация и международный культурный обмен: учеб. пособие. СПб.: СПбКО, 2009. 416 с.
3. Рыженков В.В. Проблема межкультурного взаимодействия в историческом аспекте // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. №2. С. 1 - 11.
4. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: АСТ, 2016. 640 с.
5. Dallmayr, F.R. Achieving Our World: Toward a Global and Plural Democracy. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2001. 224 p.
6. Majueran, M. Global Civilization Initiative offers blueprint for multipolar world // China Diplomacy. 2026. March 16.
7. Mapping multipolarity: soft and hard power in the digital age // Discover Global Society. 2025. November 27.
8. Trager, G, and E. Hall. 'Culture as Communication: A Model and Analysis'. New York, 1954.
9. Zaharna, R.S. New logics of public diplomacy in the disconnected world // Place Branding and Public Diplomacy. 2024. №3. P. 427–429.

© Бекова М. А., 2026

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ



ECONOMIC SCIENCES

Ашанин Д.С.

Студент УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

Тимаков А.С.

Студент УлГТУ, Россия, г. Ульяновск

ПЛАНИРОВАНИЕ БИЗНЕС СТРАТЕГИЙ И БЮДЖЕТ

Аннотация

В условиях экономической нестабильности, санкционного давления и необходимости импортозамещения российские промышленные предприятия сталкиваются с острым разрывом между стратегическим планированием и бюджетированием. Долгосрочное планирование нередко реализуется как неформализованный процесс, опирающийся на интуицию руководства, а бюджеты формируются без учёта стратегических приоритетов, что ведёт к неэффективному распределению ресурсов и недостижению плановых показателей. Целью данного исследования является разработка и обоснование интегрированного подхода к стратегическому планированию и бюджетированию, позволяющего синхронизировать долгосрочные цели с краткосрочными финансовыми ограничениями.

Ключевые слова: Бизнес стратегии, финансирование, показатели.

Архитектура интегрированной системы: от видения к операционным задачам

Традиционная практика бюджетирования на промышленных предприятиях часто функционирует обособленно от стратегического планирования, что порождает разрыв между долгосрочными целями и операционными решениями. Как справедливо отмечается в научной литературе, если бюджетирование и сбалансированная система показателей не рассматривать в качестве единого инструмента управления, у хозяйствующего субъекта неизбежно возникает «разрыв между стратегическими целями и результатами деятельности, имеет место низкая степень обоснованности плановых затрат в соответствии со стратегическими программами». Стратегическое планирование и составление годового бюджета при таком подходе представляют собой два независимых процесса, а распределение ресурсов осуществляется на основе предыдущих решений, а не будущих результатов. Более того, обратная связь при традиционном бюджетном контроле сводится к сравнению фактических расходов с запланированными цифрами, а не к сопоставлению достигнутых результатов с поставленными стратегическими ориентирами. Преодоление указанного разрыва требует смещения акцентов в сторону отслеживания выполнения стратегических задач, что предполагает трансформацию самой структуры бюджета. «Для улучшения деятельности организации необходимо сместить акценты в сторону отслеживания выполнения стратегических задач, а для этого в иерархической

структуре бюджета должны появиться соответствующие статьи, на основе которых можно было бы рассчитать соответствующие показатели для разных уровней управления». Такая иерархическая структура бюджета должна включать статьи, отражающие стратегические задачи на всех уровнях управления, что позволит увязать распределение ресурсов с приоритетами развития компании. Формирование подобной структуры становится первым шагом к стратегически ориентированному бюджетированию, при котором стратегические цели детализируются до уровня бизнес - процессов.

Ключевым механизмом интеграции стратегии и бюджета выступают нефинансовые составляющие сбалансированной системы показателей (ССП), которые обеспечивают трансформацию долгосрочных целей в текущие операционные показатели. Как показывают исследования, «если долгосрочные цели в перспективной программе развития предприятия выполняются, то составление краткосрочного бюджета будет заключаться в трансформации стратегических целей в текущий операционный бюджет при помощи нефинансовых показателей СПП». В рамках данного подхода помимо финансовых параметров необходимо также определять краткосрочные цели для потребителей, инноваций, производства и внутренних бизнес - процессов, обеспечивая соответствие целей на всех уровнях выработанной стратегии. Тем самым нефинансовые составляющие СПП служат мостом между стратегическим видением и операционными задачами, позволяя оценивать промежуточные результаты достижения целей и устранять разрывы между стратегическим и операционным контурами управления.

Механизмы трансформации стратегических целей в бюджетные показатели

Ключевым элементом предлагаемой модели интеграции выступает механизм декомпозиции долгосрочных стратегических целей в краткосрочные операционные параметры бюджета. Данный процесс, как отмечается в литературе, предполагает, что «если долгосрочные цели в перспективной программе развития предприятия выполняются, то составление краткосрочного бюджета будет заключаться в трансформации стратегических целей в текущий операционный бюджет при помощи нефинансовых показателей СПП». Таким образом, именно нефинансовые метрики сбалансированной системы показателей (ССП), охватывающие клиентскую, внутренних процессов и обучения и развития перспективы, служат связующим звеном между стратегическим видением и финансовыми бюджетными цифрами. Традиционное бюджетирование, фокусирующееся исключительно на краткосрочных финансовых целях, таких как объем продаж или чистая прибыль, оказывается недостаточным для реализации стратегии, поскольку упускает из виду драйверы долгосрочной стоимости. Интеграция нефинансовых показателей позволяет перевести качественные стратегические установки, например, «повышение удовлетворенности клиентов» или «сокращение производственного цикла», в количественные операционные задания, подлежащие бюджетному

планированию. Как подчеркивается в исследовании, в рамках двух интегрированных процессов «целесообразно определить краткосрочные цели и параметры для потребителей, инноваций, производства, а также соответствие целей на всех уровнях выработанной стратегии». Такой подход гарантирует, что бюджет перестает быть изолированным финансовым документом, а становится инструментом реализации стратегических приоритетов. В результате достигается сквозная связь: каждая бюджетная статья получает обоснование через вклад в достижение нефинансовых целей, которые, в свою очередь, являются драйверами будущих финансовых результатов.

Для преодоления «стратегического разрыва» — разрыва между стратегическими планами высшего руководства и операционной деятельностью подразделений — необходимо применение процессного подхода к управлению ССП. Это предполагает интеграцию ключевых показателей эффективности (КПЭ) и ключевых факторов успеха (КФУ) непосредственно в структуру бюджетов. Как отмечается, «в результате ликвидируется разрыв между организационными уровнями предприятия. Бюджет, оснащенный техникой отслеживания карты сбалансированных показателей, позволяет устранить стратегический разрыв». Входные КПЭ и КФУ каждой проекции ССП генерируют стратегические цели и служат базой для составления бюджетов, а выходные показатели, формируемые на основе исполнения бюджетов, характеризуют степень достижения этих целей в оперативной деятельности. Таким образом, система обеспечивает согласованность целей на всех организационных уровнях, а само объединение BSC и бюджетного процесса в общую управленческую рамку, по мнению ряда авторов, «формирует синергетический результат на всех этапах цикла управления».

Количественная и качественная оценка результатов: сравнительный анализ

Сравнительный анализ результатов апробации показал, что интегрированное бюджетирование, основанное на процессном подходе и дополненное входными и выходными ключевыми показателями эффективности, позволяет устранить стратегический разрыв между уровнями управления и достигать целевых финансовых и нефинансовых показателей с более высокой точностью, чем при традиционном раздельном подходе. Как отмечается в исследовании, интеграция BSC и бюджетирования трансформирует процедуры планирования и аллокации ресурсов, «придавая им качество действенного средства реализации стратегических планов компании». Это подтверждается практическим опытом компании «Белгородэнерго», где внедрение такой системы в режиме онлайн позволило топ - менеджменту не только управлять операционной эффективностью, но и постоянно тестировать и анализировать стратегию, что обеспечило более точное соответствие плановым ориентирам. Таким образом, интегрированное бюджетирование выступает надежным механизмом перевода стратегических целей в конкретные бюджетные показатели и контроля их достижения.

Качественная оценка результатов внедрения выявила существенное улучшение коммуникации между подразделениями и рост мотивации персонала, что напрямую связано с прозрачностью стратегических целей, заложенной в интегрированной системе. В частности, постановка системы внутрифирменного бюджетирования, интегрированной с ССП, способствует «обеспечению обоснованности и прозрачности финансовых потоков, ... мотивации сотрудников». Создание временных рабочих групп и горизонтальный обмен данными, описанные в модели кросс - функционального бюджетирования, способствуют формированию единой информационной базы и снижению информационных искажений, что дополнительно укрепляет мотивацию и вовлеченность сотрудников.

Вывод

Проведенное исследование подтвердило наличие существенного разрыва между стратегическим планированием и бюджетированием на российских промышленных предприятиях, что выражается в отсутствии системной увязки долгосрочных целей с операционными финансовыми ограничениями. Анализ существующих подходов, представленный в первой главе, показал, что на многих предприятиях стратегические цели и бюджеты существуют изолированно, что приводит к неэффективному распределению ресурсов. В ответ на эту проблему во второй главе была разработана модель интеграции, основанная на синхронизации стратегических карт показателей и динамического бюджетирования, которая позволяет преодолеть этот разрыв, обеспечивая сквозную связь от видения до бюджетных ассигнований. Данная модель, как отмечается в литературе, использует технику отслеживания стратегических целей с помощью сбалансированной системы показателей, что позволяет согласовать взаимосвязи между операционными и стратегическими уровнями управления. Таким образом, предложенная модель не только устраняет разрыв между стратегией и бюджетом, но и создает основу для более гибкого и мотивирующего управления.

Список литературы

1. Воронина Л.А., Бабенко Н.И. Управление инвестиционной деятельностью промышленных холдингов в условиях риска и неопределенности // Финансы и кредит. — 2011. — С. 10–16.
2. Матяш Ирина Инвестиционная стратегия предприятия в нестабильной экономической среде: метод реальных опционов // Известия Алтайского государственного университета. — 2015. — С. 111–116.
3. Мухина Е.Р. Пути решения проблем функционирования системы бюджетирования на предприятиях России // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2014. — С. 224–228.
4. Ольшанский А.М. Влияние системы сбалансированных показателей на процесс бюджетирования в компаниях // Региональная и отраслевая экономика. — 2026. — №6. — С. 94–100.

© Ашанин Д.С., Тимаков А.С. 2026

Биркин А. А.Новосибирский государственный университет,
г. Новосибирск Россия

ЦИФРОВОЙ ПОРТРЕТ ПОКУПАТЕЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: АНАЛИЗ ДАННЫХ ОНЛАЙН – МАРКЕТПЛЕЙСА

Аннотация. На основе обезличенных данных фармацевтического маркетплейса сформирован типовой цифровой портрет покупателя. Проанализированы демографические и поведенческие характеристики аудитории, особенности использования мобильных устройств, поиска и выбора товаров, повторных покупок. Выделены три аналитические модели цифрового поведения: рациональная, профилактическая и регулярная. Показаны направления практического применения результатов для сегментации аудитории и развития цифровых сервисов.

Ключевые слова: цифровой портрет потребителя, фармацевтический маркетплейс, потребительское поведение, электронная торговля, сегментация покупателей, цифровые сервисы.

Введение

Развитие интернет - торговли и цифровых платформ изменяет способы поиска, сравнения и приобретения товаров. Для фармацевтического рынка цифровой канал имеет особое значение, поскольку пользователь получает возможность сопоставлять предложения, изучать характеристики продукции и принимать решение о покупке до обращения в конкретную аптеку. Общая динамика российского рынка интернет - торговли подтверждает устойчивое развитие цифрового канала продаж [4], а отраслевые обзоры фиксируют продолжающуюся трансформацию фармацевтического рынка под влиянием цифровизации [3].

В маркетинге анализ потребительского поведения и сегментация аудитории используются для выявления устойчивых различий между группами покупателей и последующей адаптации предложения и коммуникаций [1; 2]. Для электронной торговли к традиционным характеристикам потребителя добавляются цифровые признаки: используемое устройство, глубина взаимодействия с платформой, последовательность действий, характер поиска и повторяемость покупок.

Цель исследования – сформировать типовой цифровой портрет покупателя фармацевтической продукции на основе данных о поведении пользователей онлайн - маркетплейса и выделить характерные модели цифрового потребления.

Данные и методы исследования

Информационную базу составили обезличенные агрегированные данные крупного фармацевтического маркетплейса. В исходном массиве использовались сведения о демографической структуре аудитории, устройствах взаимодействия с платформой, просмотре и выборе товаров, структуре покупок и повторных

обращениях. Персональные данные отдельных пользователей в исследовании не использовались.

Исследование выполнено в несколько этапов. На первом этапе проведен описательный анализ аудитории по демографическим и технологическим характеристикам. На втором этапе сопоставлены поведенческие признаки: характер поиска товаров, сравнение цен и аналогов, внимание к характеристикам продукции и повторяемость покупок. На третьем этапе признаки были объединены в типовой цифровой портрет. На четвертом этапе на основании сочетания наблюдаемых признаков сформирована аналитическая типология моделей поведения покупателей.

Важно отметить, что выделение рациональной, профилактической и регулярной моделей представляет собой содержательную классификацию наблюдаемых паттернов поведения, а не результат автоматической кластеризации пользователей. Такая трактовка позволяет использовать типологию как основу для дальнейшей проверки на более детализированных пользовательских данных.

Результаты исследования

1. Структура цифровой аудитории

Основную часть аудитории исследуемого фармацевтического маркетплейса составляют пользователи в возрасте от 25 до 54 лет; в структуре аудитории преобладают женщины. Полученный результат позволяет определить ядро аудитории платформы, однако сам по себе демографический признак недостаточен для описания цифрового поведения. Поэтому далее он рассматривается совместно с технологическими и поведенческими характеристиками.

Выраженной особенностью аудитории является преобладание мобильного формата взаимодействия. Смартфон выступает основным устройством доступа к платформе. Следовательно, пользовательский путь в значительной степени формируется в мобильном интерфейсе, где особую роль играют скорость поиска, удобство навигации и минимальное число действий до оформления заказа.

2. Поведенческие характеристики покупателя

Анализ поведения пользователей показывает преобладание целевой и рациональной модели выбора. Пользователи сравнивают цены, рассматривают аналоги, изучают состав, действующее вещество и другие характеристики продукции. Покупка в большинстве наблюдаемых сценариев связана с решением конкретной потребительской задачи, а не со спонтанным выбором.

Отдельное значение имеет информационная составляющая. Пользователи уделяют внимание полноте карточки товара, производителю и характеристикам продукции. В совокупности с поиском аналогов и сравнением цен это указывает на высокую роль информации на этапе принятия решения. Поэтому для фармацевтического маркетплейса качество карточки товара является не только элементом интерфейса, но и частью механизма формирования доверия.

В структуре спроса заметную роль играют препараты повседневного спроса, безрецептурные средства, витамины и биологически активные добавки. Одновременно наблюдается чувствительность пользователей к цене и стремление сопоставлять доступные предложения. Это позволяет рассматривать ценовую прозрачность и удобство сравнения как значимые характеристики цифрового сервиса.

Таблица 1 - Типовой цифровой портрет покупателя фармацевтической продукции

Блок	Наблюдаемая характеристика	Интерпретация
Демография	Ядро аудитории - 25 - 54 года; преобладают женщины	Основной потребительский сегмент платформы
Устройство	Преобладает использование смартфона	Мобильный интерфейс является основным каналом взаимодействия
Выбор товара	Сравнение цен, аналогов и характеристик	Рациональный и информационно насыщенный процесс выбора
Ценовое поведение	Чувствительность к изменению цены	Значимость прозрачного сравнения предложений
Информация	Внимание к составу, действующему веществу и производителю	Высокая роль качества карточки товара
Повторность	Наличие повторных покупок для части товарных сценариев	Потенциал персонализированных напоминаний и сервисов

Источник: составлено автором
по обезличенным данным исследуемого маркетплейса.

3. Модели цифрового поведения

На основании сочетания структуры покупок и наблюдаемых поведенческих признаков выделены три аналитические модели цифрового поведения. Они не являются взаимоисключающими сегментами: один и тот же пользователь в разных ситуациях может демонстрировать признаки нескольких моделей.

Таблица 2 - Аналитическая типология цифрового поведения покупателей

Модель	Основные признаки	Возможное применение
Рациональная	Сравнение цен, поиск аналогов, изучение	Инструменты сравнения, фильтры,

	характеристик и выбор наиболее подходящего предложения	информативные карточки товара
Профилактическая	Интерес к витаминам, БАД и продукции для поддержания здоровья	Тематические подборки и персонализированная навигация
Регулярная	Повторные покупки товаров, связанных с длительным или систематическим потреблением	Напоминания о повторном заказе и упрощение повторной покупки

Источник: составлено автором по результатам анализа обезличенных данных исследуемого маркетплейса.

Обсуждение результатов

Полученные результаты показывают, что цифровой портрет покупателя фармацевтической продукции целесообразно формировать не по одному признаку, а как сочетание демографических, технологических и поведенческих характеристик. Ядро аудитории определяется возрастом и полом, однако практическую ценность для управления платформой имеют признаки, непосредственно характеризующие пользовательский путь: мобильный формат доступа, характер поиска, сравнение предложений, внимание к информации и повторяемость покупок.

Выявленное преобладание мобильного взаимодействия указывает на необходимость приоритетного развития мобильной версии сервиса. Для рациональной модели поведения особенно значимы инструменты поиска, фильтрации и сравнения. Для профилактической модели перспективны тематические подборки и персонализированная навигация, а для регулярной - механизмы повторного заказа и напоминаний.

При этом предложенная типология имеет ограничение: она сформирована на агрегированных данных и отражает аналитически выделенные паттерны, а не устойчивые индивидуальные сегменты, подтвержденные кластерным анализом. Дальнейшее развитие исследования может быть связано с анализом пользовательских траекторий на уровне обезличенных идентификаторов и количественной проверкой устойчивости выделенных моделей.

Заключение

Проведенное исследование позволило сформировать типовой цифровой портрет покупателя фармацевтической продукции. Его ядро составляет пользователь в возрасте 25 - 54 лет, преимущественно женщина, активно использующий мобильные устройства и демонстрирующий рациональный характер выбора: сравнение цен и аналогов, изучение характеристик продукции и повышенное внимание к информационной наполненности карточки товара.

В результате анализа предложена типология из трех моделей цифрового поведения - рациональной, профилактической и регулярной. Практическая значимость результатов заключается в возможности использовать сформированный портрет и типологию как основу для развития мобильного интерфейса, инструментов поиска и сравнения, персонализированной навигации и механизмов повторного заказа. Вместе с тем выделенные модели требуют дальнейшей количественной проверки на детализированных пользовательских данных.

Список использованной литературы:

1. Дойль П. Маркетинг, ориентированный на стоимость. СПб.: Питер, 2001. 480 с.
2. Ламбен Ж. - Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок. СПб.: Питер, 2008. 800 с.
3. DSM Group. Фармацевтический рынок России. Итоги 2025 года [Электронный ресурс]. URL: <https://dsm.ru/upload/medialibrary/5f7/2zcz3tg123l3tp791b3idbm7aldioc92/DSM-Group-Annual-report-2025-rus.pdf> (дата обращения: 16.04.2026).
4. Data Insight. Рынок электронной коммерции в России [Электронный ресурс]. URL: <https://datainsight.ru> (дата обращения: 16.04.2026).

© Биркин А.А., 2026

Васильев С. П.

Студент

ОУ ВО «Южно - Уральского технологического университета»
г. Челябинск, РФ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА: ВЫЯВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ УГРОЗ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ

Аннотация

В статье рассмотрены особенности обеспечения экономической безопасности субъектов малого предпринимательства. Проведена классификация основных угроз — внешних (макроэкономическая нестабильность, изменения законодательства, конкурентное давление, логистические риски, киберугрозы) и внутренних (недостаточный финансовый контроль, кадровые и технологические риски, слабая система внутреннего контроля). Предложен комплекс практических мер по защите бизнеса: инструменты финансового планирования и резервирования, построение системы управления рисками, кадровая безопасность, информационная защита, правовое сопровождение и диверсификация деятельности.

Ключевые слова

Экономическая безопасность; малый бизнес; угрозы экономической безопасности; управление рисками; финансовая устойчивость; кадровая безопасность; информационная безопасность; внутренний контроль; защита бизнеса; устойчивость предприятия.

Vasiliev S. P.

Student

South Ural State University of Technology,

Chelyabinsk, Russia

**ECONOMIC SECURITY OF SMALL BUSINESSES:
IDENTIFYING KEY THREATS AND METHODS OF PROTECTION****Annotation**

The article examines the specifics of ensuring the economic security of small businesses. The main threats are classified as external (macroeconomic instability, changes in legislation, competitive pressure, logistics risks, cyber threats) and internal (insufficient financial control, personnel and technological risks, weak internal control system). A set of practical measures to protect the business is proposed: financial planning and reserve tools, building a risk management system, personnel security, information protection, legal support, and diversification of activities.

Keywords

Economic security; small business; threats to economic security; risk management; financial stability; personnel security; information security; internal control; business protection; enterprise resilience.

Малый бизнес играет ключевую роль в экономике страны, создавая рабочие места, стимулируя здоровую конкуренцию и поддерживая рост региональных рынков. Однако, из-за недостатка финансовых, человеческих и технологических возможностей, малые предприятия подвержены повышенному риску как внешних, так и внутренних вызовов. В этой связи, экономическая безопасность малого бизнеса определяется как степень защиты основных активов и операционных процессов предприятия от потенциально опасных факторов, которые могут подорвать его финансовую стабильность, деловую репутацию и непрерывность функционирования.

Угрозы можно классифицировать по источнику возникновения: внешние и внутренние.

1) Внешние угрозы:

– макроэкономическая нестабильность (волатильность валютных курсов, инфляционные процессы, повышение базовых ставок и удорожание кредитов напрямую сказываются на прибыльности и финансовой устойчивости небольших компаний);

– изменения нормативно - правовой базы (постоянные изменения в налоговой, трудовой и отраслевой нормативной базе вынуждают малый бизнес нести дополнительные расходы на адаптацию, а несоблюдение установленных правил чревато штрафными санкциями и временным прекращением деятельности);

– конкурентное давление (в условиях высокой конкуренции малые предприятия часто сталкиваются с недобросовестными методами ведения бизнеса, такими как занижение цен, имитация продукции и промышленный шпионаж, а также с доминированием крупных игроков);

– рыночные и логистические риски (нарушения в цепочках поставок, дефицит сырья, колебания потребительского спроса и поведенческих паттернов могут спровоцировать кассовые разрывы и утрату рыночных позиций);

– киберугрозы и мошенничество (недооценка угроз в сфере кибербезопасности делает малый бизнес уязвимым для атак на платежные системы, хищения клиентских данных и фишинговых схем).

2) Внутренние угрозы:

– недостаточный финансовый контроль (нерегулярное составление бюджета, отсутствие кассового планирования и анализа прибыльности отдельных направлений оборачиваются нецелевым использованием денежных средств и неочевидными убытками);

– кадровые риски (высокая ротация кадров, недостаточная компетентность сотрудников, а также риски, связанные с недобросовестными действиями работников (воровство, утечка конфиденциальной информации, саботаж), значительно подрывают стабильность предприятия);

– слабая система внутреннего контроля и документооборота (неполнота учетных данных, отсутствие утвержденных процедур и ограничения доступа к критически важной информации увеличивают вероятность ошибок и злоупотреблений);

– технологическая отсталость (применение устаревших информационных решений, отсутствие резервного копирования и автоматизации рутинных операций повышают вероятность сбоев и утраты данных);

– неэффективное управление рисками (отсутствие четко определенной системы выявления и оценки рисков препятствует оперативному реагированию на возникающие угрозы).

Для нейтрализации указанных угроз целесообразно применять комплексный подход, сочетающий организационные, финансовые и технологические меры.

1) Финансовый контроль и планирование:

– осуществление внедрения системы управленческого учета и налаживание процесса регулярного бюджетного планирования, включая ежемесячный анализ возникающих расхождений;

– создание резервного капитала (целесообразно установить его объем в пределах 3–6 месячных операционных затрат) для обеспечения покрытия непредвиденных кассовых дефицитов;

– применение методик финансового моделирования с целью проведения стресс - тестирования бизнес - модели в условиях разнообразных гипотетических сценариев (например, увеличение затрат, снижение доходов, колебания валютных курсов).

2) Управление рисками и внутренний контроль:

– разработка карты рисков, включая оценку вероятности возникновения каждого риска и величины возможного ущерба, а также определение лиц, ответственных за их отслеживание;

– внедрение процедур обращения с конфиденциальной информацией, включая разграничение прав доступа к финансовым и клиентским данным;

– осуществление систематических инвентаризаций и сверок, уделяя особое внимание материальным активам и сумме дебиторской задолженности.

3) Кадровая безопасность и корпоративная культура:

– тщательная оценка соискателей, включающая детальное изучение их прошлого опыта и отзывов;

– проведение тренингов для персонала по вопросам кибербезопасности и методам борьбы с мошенническими схемами;

– разработка открытой системы поощрений и коммуникации с целью минимизации вероятности неэтичных поступков и удержания специалистов.

4) Информационная и технологическая безопасность:

– применение сертифицированного программного обеспечения, своевременное обновление платформ и внедрение специализированных антивирусных решений;

– организация дублирования существенных информационных массивов с размещением резервных копий за пределами существующей IT - архитектуры;

– использование многоступенчатых методов верификации личности и установление строгих рамок доступа к финансовым платформам и информационным хранилищам.

5) Правовая защита и соблюдение норм:

– постоянное отслеживание правовых нововведений, уделяя особое внимание налоговому и трудовому законодательству;

– задействование сторонних экспертов или применение специализированных платформ для экспертизы соглашений и соответствия нормативным актам;

– регистрация прав на объекты интеллектуальной собственности (бренды, изобретения, авторские произведения) в случаях создания оригинальных продуктов.

6) Диверсификация и развитие рыночных позиций:

– расширение клиентской базы и снижение зависимости от одного заказчика или канала сбыта;

– увеличение числа клиентов и уменьшение уязвимости от единичного контрагента или способа реализации;

– налаживание альтернативных маршрутов доставки исходных материалов и деталей для сокращения логистических опасностей;

– исследование узких рыночных направлений и применение новых решений, которые помогут выделить товар и увеличить сопротивляемость к ценовому снижению.

Таким образом, обеспечение экономической стабильности малых предприятий представляет собой не единовременную акцию, а постоянный цикл управления потенциальными угрозами и повышения жизнеспособности организации. Основными векторами защиты выступают монетарный надзор, политика в отношении персонала, защита данных, юридическая поддержка и расширение сферы деятельности. Для небольших компаний особую значимость имеет доступность и применимость внедряемых инструментов: даже элементарные шаги (планирование бюджета, создание резервов, разграничение доступа) могут значительно минимизировать подверженность бизнеса рискам и способствовать его устойчивому росту.

Список использованной литературы:

1. Бланк И. А. Управление финансовой безопасностью предприятия. — 3 - е изд. — М.: Ника - Центр, 2024. — 488с.
2. Ижотова А. В. Анализ внутренних и внешних угроз экономической безопасности предприятия и мероприятия по их нейтрализации // Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2024. — № 5 - 2 (33). — С. 210–215.
3. Кузнецова Е. И. Экономическая безопасность и конкурентоспособность: формирование экономической стратегии государства. — М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2024. — 239с.
4. Сенчагов В. К. Экономическая безопасность России: общий курс: учебник / под ред. В. К. Сенчагова. — 5 - е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 818с.
5. Тарасова Н. В., Попова В. М. Экономическая безопасность предприятий малого и среднего бизнеса // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2024. — № 2 - 2. — С. 115–120.

© Васильев С. П., 2026

Гибадуллина Я.Р.

студентка 3 курса ОУ ВО «ЮУТУ»
г. Челябинск, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - МАРКЕТИНГА ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления совершенствования интернет - маркетинга промышленной организации на примере ООО «Литейно -

механический завод». Анализируется значение цифровых каналов продвижения для предприятия, работающего на рынке подъёмно - транспортного оборудования и металлоконструкций. Рассматриваются возможности повышения эффективности корпоративного сайта, поискового продвижения, контент - маркетинга, работы с потенциальными клиентами и использования аналитических инструментов. Предлагаемые направления совершенствования интернет - маркетинга ориентированы на повышение узнаваемости предприятия, расширение клиентской базы и увеличение количества целевых обращений.

Ключевые слова:

интернет - маркетинг, цифровой маркетинг, продвижение, корпоративный сайт, промышленное предприятие, контент - маркетинг.

В современных условиях цифровизации интернет - маркетинг является важным инструментом продвижения продукции промышленного предприятия. Для ООО «Литейно - механический завод», специализирующегося на производстве подъёмно - транспортного оборудования, крановых систем, металлоконструкций, запасных частей и высокопрочных метизов, развитие интернет - маркетинга имеет особое значение. Специфика продукции предполагает длительный процесс принятия решения о покупке, поэтому основная задача цифрового продвижения заключается не только в привлечении посетителей, но и в формировании доверия потенциальных заказчиков и получении целевых коммерческих обращений.

Основным инструментом интернет - маркетинга ООО «ЛМЗ» должен выступать корпоративный сайт. Его необходимо использовать не только как источник общей информации о предприятии, но и как полноценный канал привлечения клиентов. На сайте целесообразно подробно представить основные виды продукции, их технические характеристики, назначение и условия применения. Для башенных и порталных кранов, металлоконструкций, запасных частей и других направлений необходимо создавать отдельные страницы с подробным описанием продукции. Это позволит потенциальному заказчику быстрее получить необходимую информацию и повысит вероятность обращения в организацию.

Важным направлением является поисковая оптимизация сайта. Продвижение необходимо осуществлять не только по названию ООО «ЛМЗ», но и по запросам, связанным с конкретными видами продукции и услуг. Потенциальные клиенты могут искать производителей башенных кранов, поставщиков порталных кранов, производителей металлоконструкций и других видов оборудования. Поэтому содержание сайта должно соответствовать наиболее востребованным запросам целевой аудитории.

Для повышения доверия потенциальных клиентов целесообразно развивать контент - маркетинг. На сайте необходимо регулярно размещать информацию о реализованных проектах, новых разработках, производственных возможностях предприятия и особенностях выпускаемой продукции. Дополнительным преимуществом станут фотографии производственных процессов, готового

оборудования и выполненных заказов. Это позволит наглядно продемонстрировать возможности предприятия и его опыт.

Особое внимание следует уделить удобству получения коммерческого предложения. На сайте целесообразно разместить формы «Получить расчёт», «Запросить коммерческое предложение» или «Получить консультацию специалиста». Пользователь должен иметь возможность указать необходимые параметры оборудования и при необходимости приложить техническое задание. Это позволит быстрее обрабатывать обращения и переводить посетителей сайта в потенциальных клиентов.

Для привлечения целевой аудитории можно использовать контекстную рекламу, разделяя рекламные кампании по основным направлениям продукции. Отдельное продвижение башенных кранов, порталных кранов, металлоконструкций и других товаров позволит более точно определять целевую аудиторию и контролировать расходы. Дополнительно необходимо развивать присутствие предприятия на профессиональных отраслевых площадках, электронных каталогах и специализированных ресурсах.

Важным условием эффективности интернет - маркетинга является использование аналитических инструментов. Предприятию необходимо отслеживать посещаемость сайта, источники переходов, наиболее востребованные страницы, количество заявок и обращения по отдельным видам продукции. Это позволит определить наиболее эффективные каналы продвижения и своевременно корректировать маркетинговую стратегию. При этом основным показателем эффективности должна быть не только посещаемость сайта, но и количество реальных коммерческих обращений и заключённых договоров.

Интернет - маркетинг необходимо связать с системой управления клиентами. Поступающие через сайт заявки должны фиксироваться и передаваться ответственным сотрудникам. В дальнейшем следует отслеживать весь путь клиента от первого обращения до подготовки коммерческого предложения и заключения договора. Это позволит определить, какие маркетинговые каналы действительно способствуют получению заказов.

Развитие интернет - маркетинга также должно соответствовать общей цифровизации ООО «ЛМЗ». Предприятие уже использует цифровые инструменты и программные продукты автоматизированного проектирования, однако существует необходимость совершенствования информационного взаимодействия между подразделениями. Поэтому маркетинговая информация о клиентах и проектах должна быть связана с общей системой управления предприятием.

Таким образом, совершенствование интернет - маркетинга ООО «ЛМЗ» должно включать развитие корпоративного сайта, поисковую оптимизацию, создание качественного технического контента, использование цифровой рекламы, продвижение продукции на профессиональных площадках и внедрение аналитики. Реализация данных мероприятий позволит повысить узнаваемость предприятия и бренда GIRAFFE, расширить клиентскую базу и увеличить количество целевых

обращений. Для ООО «ЛМЗ» переход от простого присутствия в интернете к системной работе по привлечению и сопровождению потенциальных клиентов может стать важным направлением повышения конкурентоспособности и эффективности маркетинговой деятельности.

Список использованной литературы:

1. Ахмаева Л.Г., Долгополов Д.В., Еремеева А.И. Маркетинг в цифровой среде: учебное пособие. М.: Русайнс, 2025. 120 с.
2. Загулова Д.В., Гончарова О.В., Грибок Н.Н. [и др.]. Цифровой маркетинг: учебник / под ред. Д.В. Загуловой, А.В. Аверина. М.: КноРус, 2024. 485 с.
3. Шевченко Д.А. Маркетинговые исследования: учебник. М.: Директ - Медиа, 2023.
4. Третьяк О.А. Цифровые коммуникации в бизнесе: учебное пособие. М.: ИНФРА - М, 2024. 276 с.
5. Романова Н.А. Контент - маркетинг и digital - брендинг: учебное пособие. М.: Юрайт, 2025. 242 с.
6. Калужский М.Л. Трансформация маркетинга в электронной коммерции // Экономика и управление. 2015. № 5. С. 45–52.

©, Гибадуллина Я.Р., 2026

Далгатова Р.М.

Аспирант, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: СИНЕРГИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА

Аннотация. В статье рассматривается эволюция корпоративной социальной ответственности (КСО) и устойчивого развития — от промышленной революции до современных ESG - стандартов. Автор анализирует синергию этих концепций, которая позволяет компаниям укреплять репутацию, снижать риски, привлекать инвестиции и лучших сотрудников, а также получать государственную поддержку. На примерах Unilever и Patagonia показано, что интеграция социальных и экологических принципов в стратегию бизнеса становится не просто трендом, а необходимым условием долгосрочного успеха и конкурентоспособности в современном рынке.

Ключевые слова: КСО, устойчивое развитие, ESG - принципы, репутация бизнеса, синергия стратегий, конкурентные преимущества, долгосрочная устойчивость.

В условиях современного бизнеса, когда вопросы социальной и экологической устойчивости выходят на передний план, корпоративная социальная

ответственность (КСО) и концепция устойчивого развития становятся не просто модными трендами, а жизненно важными стратегиями. Эти подходы не только способствуют формированию положительного имиджа компаний, но и играют ключевую роль в их долгосрочном успехе и процветании.

Корпоративная социальная ответственность – реализация интересов компании (корпорации) посредством обеспечения социального развития ее коллектива и активного участия компании в развитии общества.

Понятие КСО включает:

- ответственность организации перед партнерами;
- социальные аспекты взаимодействия с поставщиками и покупателями продукции и услуг;
- корпоративное развитие – проведение реструктуризации и организационных изменений с участием представителей высшего менеджмента компаний, персонала и общественных организаций;
- здоровье и безопасность персонала на рабочем месте;
- ответственную политику в отношении работников, управление развитием персонала;
- экологическую ответственность, экологическую политику и использование природных ресурсов;
- взаимодействие с местными органами власти, государственными структурами и общественными организациями для решения общих социальных проблем;
- ответственность организации перед обществом в целом.

Устойчивое развитие – это подход, при котором компания сочетает экономический рост с ответственностью перед обществом и окружающей средой, учитывая интересы нынешнего и будущих поколений.

Он включает 3 основных аспекта:

- экологический;
- социальный;
- управленческий [1, с. 33].

Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие возникли как следствие длительного и динамичного процесса трансформаций в бизнес - практиках, отражающих изменения в социальной, экономической и экологической сферах. Эти концепции стали ответом на нужды общества и требования времени, формируя новую парадигму ведения бизнеса.

В 18 - х и 19 - х веках мир вступил в эпоху промышленной революции, которая резко изменила подходы к производству. Хотя этот период способствовал массовому производству и экономическому росту, он также обернулся серьезными экологическими и социальными проблемами – от загрязнения воздуха и водоемов до ужасных условий труда и эксплуатации работников. В это время компании в основном ориентировались на получение прибыли, игнорируя важные социальные и экологические аспекты, что приводило к ухудшению качества жизни многих людей и нанесению ущерба природной среде.

В 20 - м веке общество отреагировало на негативные последствия промышленной революции, возникли социалистические и рабочие движения за права трудящихся, а также первые законодательные инициативы по их защите.

В 1950 - х и 1960 - х годах возросло внимание к корпоративной социальной ответственности. Компании поняли важность учета интересов всех стейкхолдеров и разработали новые концепции ответственности.

С 1970 - х годов акцент на охрану окружающей среды привел к развитию «зеленого» подхода в бизнесе.

В 1980 - х годах концепция устойчивого развития стала актуальной после отчета «Наше общее будущее» (1987), что подтолкнуло компании к внедрению устойчивых практик.

В 21 - м веке бизнес сталкивается с новыми вызовами, такими как глобализация и изменение климата, что ускоряет внедрение принципов КСО и ESG - показателей.

Корпоративная социальная ответственность исследует каким образом деловая активность влияет на общество и природные ресурсы. Устойчивое развитие же представляет собой более обширную концепцию, ориентированную на обеспечение долгосрочной устойчивости и процветания как для бизнеса, так и для окружающей среды.

Синергия корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития создает взаимовыгодный цикл для бизнеса: КСО, интегрированная в стратегию, укрепляет репутацию и лояльность клиентов, а устойчивое развитие обеспечивает долгосрочную экономическую стабильность и снижение рисков. Это приводит к повышению конкурентоспособности, улучшению отношений с партнерами и государством, а также привлечению лучших сотрудников.

Вот несколько ключевых аспектов этой синергии:

- репутация и лояльность. Когда компании демонстрируют социальную ответственность, это способствует укреплению доверия к их бренду. Клиенты все чаще выбирают те организации, которые отражают их личные ценности и взгляды, формируя тем самым прочную лояльность к таким брендам.

- снижение рисков. Бренды с сильной репутацией сталкиваются с меньшими угрозами со стороны судебных исков и бойкотов, что в свою очередь, усиливает их устойчивость на рынке. Такой имидж позволяет компаниям чувствовать себя более защищенными и уверенными в будущих вызовах.

- привлечение инвестиций. Социально ответственные компании привлекают внимание инвесторов и партнеров, поскольку они воспринимаются как более надежные и ответственные. Такой подход демонстрирует устойчивость и долгосрочную стратегию, что делает этих игроков на рынке более привлекательными для потенциальных инвестиций.

- конкурентное преимущество на рынке труда. Соискатели с большим энтузиазмом выбирают компании, которые активно заботятся о своей корпоративной культуре и придерживаются высоких этических стандартов. Забота

о сотрудниках и создание поддерживающей среды позволяют таким работодателям выделяться среди конкурентов и привлекать лучшие таланты.

- поддержка государства. Компании активно участвующие в социальной, экологической и здравоохранительной сферах, могут рассчитывать на государственные льготы и поддержку. Такая политика не только поощряет ответственный бизнес, но и способствует созданию более благоприятной социальной среды и улучшению качества жизни граждан [2, с. 205].

Множество компаний наглядно показали, как принципы корпоративной социальной ответственности могут гармонично сочетаться с устойчивым развитием. В качестве примера можно привести Unilever, которая реализовала масштабную программу устойчивого развития. Это стремление к минимизации негативного влияния на природу и улучшению социальных условий дало свои плоды: компания не только укрепила свою репутацию, но и значительно увеличила долю на рынке.

Patagonia – известный производитель одежды, активно участвует в экологических инициативах и использует переработанные материалы в своих коллекциях. Этот подход не только привлекает сознательных потребителей, но и способствуют формированию преданного сообщества клиентов, которые готовы поддерживать бренд, делая покупку. Таким образом, Patagonia создает не просто товары, а целую культуру, основанную на уважении к окружающей среде.

Учитывая повышенный интерес потребителей к вопросам устойчивости и социальной ответственности, игнорировать эти аспекты становится невозможным для современных компаний. Интеграция принципов корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития в стратегическое управление становится ключевым фактором успешного бизнеса, позволяя организациям не только соответствовать ожиданиям клиентов, но и создавать конкурентные преимущества на рынке [3].

Синергия между корпоративной социальной ответственностью и устойчивым развитием открывает новые возможности для бизнеса, помогая формировать ценности, которые имеют решающее значение для нынешнего общества. Компании, внедряющие стратегии, основанные на этих принципах, не только достигают значительных успехов, но и активно участвуют в создании более справедливого и устойчивого мира. Интеграция КСО и устойчивого развития превращается в не просто рекомендованную практику, а в насущную необходимость для достижения долгосрочных целей на современном рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ляпкина Н. А., Чугунова И. В. Корпоративная социальная ответственность: Учебное пособие для студентов всех форм обучения экономических направлений подготовки / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2021. – 44 с.
2. Шохин А. Н. Социальная ответственность бизнеса: российский и международный опыт. — М.: Экономика, 2020. — 399 с.
3. Что такое социальная ответственность бизнеса и зачем она нужна - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skolkovo-resident.ru/sotsialnaya> -

otvetstvennost - biznesa / #:~:text=Социальная % 20ответственность % 20бизнеса % 20– % 20это % 20тенденция (дата обращения: 01.08.2026).

© Далгатова Р.М., 2026

Дума В.Е.

студент 4 курса, направление «Технология транспортных процессов»
ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»
г. Нижний Новгород, Россия

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БОЛЬШИХ ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена стремительным ростом объёмов данных, генерируемых участниками цепей поставок, и необходимостью повышения скорости и точности принятия логистических решений в условиях высокой волатильности рынков. Цель статьи заключается в систематизации современных подходов к применению технологий искусственного интеллекта и больших данных в ключевых логистических процессах: прогнозировании спроса, управлении запасами, оптимизации транспортировки и складской обработке. Метод исследования - анализ и обобщение научной литературы, а также практических кейсов внедрения интеллектуальных систем в логистике. Результатом работы стало выявление основных направлений цифровизации логистических процессов и оценка эффекта от внедрения предиктивной аналитики. Выводы: применение технологий искусственного интеллекта позволяет существенно повысить эффективность логистических операций, однако требует решения ряда организационных, кадровых и технических проблем.

Ключевые слова

логистика, искусственный интеллект, большие данные, цепи поставок, цифровизация, предиктивная аналитика, управление запасами.

Duma Vladlen Evgenievich

4th-year student, majoring in "Technology of Transport Processes"
Volga State University of Water Transport
Nizhny Novgorod, Russia

DIGITAL TRANSFORMATION OF LOGISTICS PROCESSES: APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA TECHNOLOGIES IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Annotation

The relevance of the study is driven by the rapid growth in the volume of data generated by supply chain participants and the need to increase the speed and accuracy

of logistics decision - making under conditions of high market volatility. The purpose of the article is to systematize modern approaches to the application of artificial intelligence and big data technologies in key logistics processes: demand forecasting, inventory management, transportation optimization, and warehouse operations. The research method involves the analysis and generalization of scientific literature and practical cases of implementing intelligent systems in logistics. As a result, the main directions of the digitalization of logistics processes were identified, and the effect of implementing predictive analytics was assessed. Findings: the application of artificial intelligence technologies can significantly improve the efficiency of logistics operations, but requires addressing a number of organizational, personnel and technical challenges.

Keywords

logistics, artificial intelligence, big data, supply chain, digitalization, predictive analytics, inventory management.

Логистика как сфера деятельности традиционно отличается высокой интенсивностью информационных потоков: планирование поставок, управление запасами, транспортировка и складская обработка требуют учёта огромного количества переменных - от погодных условий до колебаний потребительского спроса. На протяжении последних десятилетий предприятия использовали для решения этих задач преимущественно детерминированные модели и экспертные оценки. Однако рост объёмов данных, поступающих от датчиков, транспортных систем, электронной коммерции и систем управления складом, сделал возможным качественно иной уровень анализа - с применением технологий искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных (Big Data).

Целью статьи является анализ ключевых направлений применения искусственного интеллекта и больших данных в управлении логистическими процессами, а также выявление организационных барьеров, препятствующих их широкому внедрению на российских предприятиях.

Точность прогнозирования спроса напрямую влияет на уровень логистических издержек: заниженный прогноз приводит к дефициту товара и упущенной прибыли, завышенный - к избыточным запасам и росту затрат на хранение [1, с. 118]. Классические методы прогнозирования (скользящее среднее, экспоненциальное сглаживание) опираются на ограниченный набор ретроспективных данных и плохо учитывают нелинейные зависимости. Технологии машинного обучения, напротив, позволяют одновременно анализировать десятки факторов - сезонность, маркетинговые акции, погодные условия, макроэкономические показатели, действия конкурентов - и выявлять скрытые закономерности. Внедрение алгоритмов машинного обучения в процесс прогнозирования спроса позволяет снизить ошибку прогноза на 20–30 % по сравнению с традиционными статистическими методами [2, с. 245].

Второе значимое направление применения технологий ИИ связано с оптимизацией транспортировки и складской обработки. Алгоритмы динамической маршрутизации пересчитывают оптимальный маршрут с учётом дорожной

обстановки и вместимости транспортных средств, что особенно актуально для логистики «последней мили» [3, с. 312]. В складском хозяйстве технологии больших данных используются для адаптивного размещения товаров: система анализирует частоту обращений к товарным позициям и размещает наиболее востребованные из них ближе к зонам отгрузки, что сокращает время комплектации заказов [4, с. 214].

Обобщённое сравнение традиционного и основанного на ИИ подходов к реализации основных логистических функций представлено в таблице (см. табл. 1).

Таблица 1 – Сравнение традиционного и интеллектуального подходов к управлению логистическими процессами

Логистическая функция	Традиционный подход	Подход на основе ИИ и больших данных
Прогнозирование спроса	Экспертные оценки, статистика прошлых периодов	Машинное обучение на больших массивах данных о продажах, сезонности, внешних факторах
Управление запасами	Нормативные страховые запасы, периодический пересчёт	Динамическое пополнение запасов в режиме реального времени
Маршрутизация транспорта	Фиксированные маршруты, ручное планирование	Алгоритмическая оптимизация с учётом трафика и погодных условий
Складская обработка	Ручная сортировка, фиксированные зоны хранения	Роботизированные системы и адаптивное размещение товаров
Техническое обслуживание	Плановое обслуживание по регламенту	Предиктивное обслуживание на основе данных датчиков IoT

Отдельного внимания заслуживает концепция цифрового двойника логистической системы - виртуальной модели, синхронизированной с реальными физическими объектами посредством датчиков интернета вещей (IoT). Цифровые двойники позволяют моделировать сценарии функционирования цепи поставок и заранее оценивать последствия изменений - например, открытия нового распределительного центра. В сочетании с предиктивной аналитикой цифровые двойники используются для предиктивного обслуживания оборудования: анализ данных датчиков вибрации и износа узлов позволяет прогнозировать отказ оборудования и планировать обслуживание до наступления поломки, а не по фиксированному регламенту [5, с. 517].

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение технологий ИИ и больших данных в логистике сопряжено с рядом трудностей. Во - первых, качественное обучение моделей машинного обучения требует значительных объёмов исторических данных, которые далеко не у всех предприятий представлены в структурированном виде. Во - вторых, внедрение подобных систем связано с

существенными инвестициями в инфраструктуру, что делает технологию менее доступной для малого и среднего бизнеса [2, с. 267]. В - третьих, ощущается дефицит специалистов, способных одновременно разбираться в логистике и в методах анализа данных. Наконец, использование автоматизированных систем принятия решений повышает требования к информационной безопасности, поскольку логистические данные нередко содержат коммерческую тайну.

Проведённый анализ показал, что технологии искусственного интеллекта и больших данных находят применение практически во всех ключевых логистических процессах - от прогнозирования спроса до предиктивного обслуживания оборудования. Их внедрение позволяет существенно повысить точность планирования, сократить логистические издержки и повысить уровень сервиса для конечного потребителя. Вместе с тем эффективное использование данных технологий требует комплексного подхода, включающего инвестиции в цифровую инфраструктуру, обучение персонала и построение системы управления данными. Дальнейшие исследования в данной области целесообразно сосредоточить на разработке методик оценки экономической эффективности внедрения интеллектуальных систем применительно к отдельным отраслям и масштабам бизнеса.

Список использованной литературы:

1. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для бакалавров. – 22 - е изд. – М.: Дашков и К, 2022. – 420 с.
2. Григорьев М.Н., Ткач В.В. Коммерческая логистика: теория и практика: учебник для бакалавров. – 3 - е изд. – М.: Юрайт, 2021. – 507 с.
3. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес - процессов в цепях поставок. – М.: Эксмо, 2023. – 944 с.
4. Иванов Д.А. Управление цепями поставок: учебник. – СПб.: Изд - во Политехн. ун - та, 2023. – 660 с.
5. Сергеев В.И. Корпоративная логистика в вопросах и ответах: учебник. – М.: НИЦ ИНФРА - М, 2024. – 634 с.

© Дума В.Е., 2026

Емельянов Н.П.

ГАОУ ВО ЛО «Гатчинский государственный университет»,
Ленинградская область, г. Гатчина, Россия

ФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНОВ ПО ДОСТУПНОСТИ МЕРИТОРНЫХ БЛАГ

Аннотация. В статье исследуется социально - экономическая дифференциация регионов по доступности мериторных благ. Показано, что различия в обеспеченности населения социально значимыми услугами определяются уровнем экономического развития, бюджетного финансирования, состоянием социальной инфраструктуры, кадровой обеспеченностью и демографическими особенностями

территорий. Систематизированы факторы региональной дифференциации, объединенные в шесть групп: кадровые, инфраструктурные, пространственные, демографические, финансовые и институциональные. Предложенная типология позволяет выявлять причины межрегиональных различий и обосновывать направления региональной социальной политики.

Ключевые слова: мериторные блага, региональная дифференциация, доступность социальных услуг, социальная инфраструктура, кадровая обеспеченность, пространственные факторы, региональная социальная политика.

Уровень социально - экономического развития территории определяется не только величиной валового регионального продукта, доходами населения или инвестиционной активностью. Существенное значение имеет возможность жителей пользоваться благами, потребление которых создает индивидуальный и общественный эффект в форме сохранения здоровья, накопления человеческого капитала, повышения образовательного и культурного уровня. В экономической теории подобные блага рассматриваются как мериторные. Их фактическое потребление в условиях рынка может быть ниже общественно предпочтительного уровня, вследствие чего государство участвует в их производстве, финансировании и распределении [1].

Для региональной экономики принципиальное значение имеет пространственный аспект рассматриваемого вопроса. Нормативно установленные социальные гарантии являются едиными, тогда как условия их реализации существенно различаются. Один и тот же норматив обеспеченности учреждением или специалистом имеет неодинаковое значение для крупной агломерации, рассредоточенной сельской местности и северной территории с низкой плотностью населения. Данный вывод подтверждается исследованиями С.Н. Ивановой, рассматривающей региональную дифференциацию в сфере здравоохранения [2], Н.В. Тонких, Д.А. Бурдасовой и С.В. Бегичевой, исследующих региональные различия в обеспеченности дошкольной инфраструктурой [3], а также Н.В. Кривенко, анализирующей региональную дифференциацию доступности медицинской помощи [4].

Можно выделить шесть основных групп факторов, оказывающих влияние на социально - экономическую дифференциацию регионов по доступности мериторных благ (таблица 1).

Таблица 1 – Типология факторов социально - экономической дифференциации регионов по доступности мериторных благ

Группа факторов	Основные факторы	Типичное проявление
Кадровые	обеспеченность трудовыми ресурсами	дефицит специалистов, очереди
Инфраструктурные	обеспеченность объектами социальной инфраструктуры	высокая нагрузка на социальные учреждения
Пространственные	плотность населения, расселение,	различия между центром и периферией, удаленность

	удаленность, транспортная связанность	учреждений
Демографические	численность и возрастная структура, рождаемость, миграция, депопуляция	изменение нагрузки на медицинские, образовательные и социальные учреждения
Финансовые	бюджетная обеспеченность, нормативы финансирования,	различия в финансировании, состоянии учреждений и эффективности предоставления услуг
Институциональные	организация управления	различия в эффективности предоставления услуг

Кадровые и инфраструктурные факторы характеризуют непосредственные возможности региональной социальной и экономической системы производить и предоставлять мериторные блага. К ним относятся численность и квалификация специалистов, наличие учреждений, их мощность, техническое состояние и оснащенность.

Особое значение имеет кадровая обеспеченность. Формальное наличие больницы, образовательного учреждения или объекта культуры не означает фактической доступности соответствующей услуги при отсутствии необходимых специалистов. При этом следует учитывать не только численность работников, но и их распределение внутри территории.

Пространственные факторы отражают особенности территориальной организации населения и социальной инфраструктуры. Их значение определяется тем, что мериторное благо должно быть не только произведено, но и территориально доступно потребителю.

При прочих равных условиях обеспечение услугами населения крупной агломерации и населения территорий с рассредоточенной системой расселения требует различного количества ресурсов. Высокая плотность населения позволяет концентрировать специализированные учреждения и добиваться более интенсивной загрузки инфраструктуры. Напротив, низкая плотность населения и значительные расстояния между населенными пунктами увеличивают издержки поддержания минимально необходимой сети социальных объектов.

В связи с этим одинаковое количество врачей, образовательных организаций либо учреждений культуры в расчете на численность населения может иметь принципиально различный результат с точки зрения фактической возможности получения услуги.

Демографические факторы определяют количественные и структурные параметры спроса на мериторные блага. Ключевое значение имеют численность

населения, его возрастная структура, уровень рождаемости, процессы старения, миграции и депопуляции.

Изменение демографической структуры приводит к трансформации потребности в отдельных видах социальной инфраструктуры. Сокращение численности детей уменьшает количественную потребность в дошкольных и отдельных образовательных организациях, тогда как увеличение доли населения старших возрастов повышает потребность в медицинской помощи и социальном обслуживании.

Существенное влияние оказывают миграционные процессы. Отток населения способен приводить к недозагрузке существующей социальной инфраструктуры, однако ее сокращение может одновременно ухудшать территориальную доступность для оставшегося населения. Обратная ситуация возникает в быстро растущих городах и пригородных территориях, где рост населения может опережать создание новых социальных объектов.

Финансовые и институциональные факторы характеризуют возможности и механизмы регионального управления, посредством которых имеющиеся финансовые ресурсы преобразуются в доступные населению услуги.

Финансовые возможности субъектов различаются, что обуславливает неодинаковую способность территорий самостоятельно поддерживать и модернизировать социальную инфраструктуру, финансировать дополнительные меры кадрового обеспечения и компенсировать повышенные расходы, возникающие на территориях с низкой плотностью населения.

Однако объем финансирования не является единственным фактором. Существенное значение имеют принципы распределения средств, применяемые нормативы, организация межмуниципального взаимодействия, способность органов управления адаптировать сеть учреждений к изменению потребностей населения. В связи с этим два региона с сопоставимыми финансовыми ресурсами могут демонстрировать различные результаты доступности мериторных благ вследствие различий в организации управления.

Таким образом, различия в доступности мериторных благ не следует объяснять исключительно уровнем социально - экономического развития или объемом бюджетного финансирования территории. Один и тот же социальный результат может формироваться под воздействием различных причин. Предложенная типология позволяет перейти от констатации межрегиональных различий к выявлению причин их формирования и обоснованию дифференцированных направлений региональной социальной политики.

Список источников:

1. Musgrave R.A. The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy. New York: McGraw - Hill, 1959.
2. Иванова С.Н. Общественное здоровье и развитие здравоохранения в регионах России // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Т. 13. № 2. С. 47–63.
3. Тонких Н.В., Бурдасова Д.А., Бегичева С.В. Региональная дифференциация обеспеченности населения России детскими дошкольными учреждениями // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № 4. Ст. 11.

4. Кривенко Н.В. Уровень доступности медицинской помощи населению России: региональная дифференциация // Journal of New Economy. 2024. Т. 25. № 2. С. 89–107.

© Емельянов Н.П. 2026

Красюк И. А.

д.э.н., профессор

Ивакина Я.А.,

Аграновский Д. А.

магистры

ФГАОУ ВО «Санкт - Петербургский политехнический
университет Петра Великого»

МАРКЕТИНГ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Аннотация: статья рассматривает трансформацию маркетинговой деятельности некоммерческих организаций под влиянием цифровизации общества и связанного с ней изменения характера взаимодействия с целевыми аудиториями. На основе анализа ключевых особенностей некоммерческого сектора выделены и систематизированы основные подходы к продвижению, применяемые в цифровой среде, а также обозначены перспективные направления дальнейшего развития данной области. Материалы статьи представляют интерес как для последующих исследований в области некоммерческого маркетинга, так и для практического применения при разработке коммуникационных стратегий фондов и общественных объединений.

Ключевые слова: некоммерческие организации, маркетинг, цифровизация, социальный маркетинг, цифровое продвижение.

Krasyuk I. A.

Dr. Sci. (Econ.), Professor

Ivakina Y.A.,

Agranovsky D. A.

Master's students, Peter the Great St. Petersburg
Polytechnic University

MARKETING OF NONPROFIT ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF SOCIETAL DIGITIZATION

Abstract: the article examines the transformation of marketing activities in nonprofit organizations under the influence of societal digitalization and the associated changes in the nature of interaction with target audiences. Based on an analysis of the key features of the nonprofit sector, the main approaches to promotion used in the digital

environment are identified and systematized, and promising directions for the further development of this field are outlined. The materials presented in the article are of interest both for further research in the field of nonprofit marketing and for practical application in the development of communication strategies for foundations and public associations.

Keywords: nonprofit organizations, marketing, digitalization, social marketing, digital promotion.

Развитие цифровых технологий затрагивает практически все сферы общественной жизни, включая деятельность некоммерческих организаций [4]. Донор, привыкший к удобству цифровых сервисов в повседневной жизни, ожидает сопоставимого уровня удобства и от процесса участия в благотворительности – понятного сайта, простой формы пожертвования, персонализированного обращения [3]. В этих условиях маркетинг некоммерческих организаций переходит из второстепенного инструмента сопровождения основной деятельности в самостоятельную профессиональную область, требующую отдельной стратегии и специализированных компетенций [2]. Целью настоящей статьи является систематизация подходов к маркетинговой деятельности некоммерческих организаций в условиях цифровизации общества.

Работа некоммерческих организаций по привлечению ресурсов, формированию репутации и вовлечению целевых групп представляет собой самостоятельное направление, адаптирующее классические концепции коммерческого продвижения к специфике социальной сферы [4]. В отличие от коммерческих структур, ориентированных на извлечение прибыли, деятельность фондов и общественных объединений направлена на достижение социального эффекта – привлечение доноров, волонтеров и партнеров, а также изменение поведения целевых групп [1, 3].

Специфику такой деятельности определяют несколько устойчивых характеристик: множественность аудиторий (благополучатели, доноры, волонтеры, партнеры, государство), нематериальный характер предлагаемой ценности, также ограниченность финансовых и кадровых ресурсов организаций [2]. Сложившийся инструментарий включает социальную рекламу, фандрайзинговые кампании, партнерские программы с бизнесом и цифровые каналы продвижения – последняя группа получает наиболее интенсивное развитие в условиях цифровизации общества [5].

Каждая из перечисленных характеристик некоммерческого сектора получает под влиянием цифровизации собственное практическое воплощение: меняется способ привлечения и удержания аудиторий, выстраиваются новые механизмы доверия во взаимодействии с государством, ограниченность ресурсов компенсируется технологическими решениями, нематериальная природа предлагаемой организацией ценности требует новых форматов и каналов коммуникации [4]. При этом каждое из направлений развивается не изолированно, а сталкивается с

собственными структурными ограничениями, обусловленными спецификой сектора. Основные подходы систематизированы в таблице 1.

Таблица 1
Систематизация подходов к маркетингу некоммерческих организаций
в условиях цифровизации

Характеристика маркетинга НКО	Проявление в условиях цифровизации	Ограничения
Множественность аудиторий и необходимость их удержания	Развитие цифровых платформ привлечения средств; распространение модели регулярных пожертвований	Присутствие на нескольких платформах увеличивает административную нагрузку
Отношения с государством как целевой аудиторией	Цифровые механизмы подтверждения официальных страниц; унификация отчётности перед надзорными органами	Требования к верификации затрудняют вход на крупные площадки для молодых и небольших организаций
Ограниченность ресурсов	Применение интеллектуальных технологий: сегментация аудитории, персонализация сообщений, автоматизация рассылок, анализ эффективности кампаний	Осторожность в применении технологий в непосредственном общении с донорами; риск потери доверия при обезличенной коммуникации
Нематериальный характер предлагаемой ценности	Адаптация каналов коммуникации к отечественным платформам; подлинность содержания, подкреплённого измеримыми результатами	Информационная перегруженность аудитории смещает конкуренцию от внимания к долгосрочному доверию

Составлено авторами по материалам исследования

В итоге цифровизация не изменяет фундаментальной природы деятельности некоммерческих организаций, однако существенно трансформирует инструментарий, посредством которого выстраивается доверие между организацией и обществом. Технологии позволяют точнее понимать аудиторию, снижать издержки на рутинные процессы и упрощать взаимодействие с донором, но не заменяют искренность коммуникации и очевидность практического результата. Перспективными направлениями развития сектора выступают

укрепление партнёрства с коммерческими структурами, персонализация коммуникации и формирование единых стандартов прозрачности.

Список использованной литературы:

1. Андреева, С. В. Управление клиентским опытом в некоммерческих организациях / С. В. Андреева // Практический маркетинг. – 2020. – № 11(285). – С. 3 - 8. – DOI 10.24412 / 2071 - 3762 - 2020 - 11 - 3 - 8. – EDN YRDGBU.
2. Комарницкая, Е. В. Маркетинг в деятельности некоммерческих образовательных организаций / Е. В. Комарницкая // Торговля и рынок. – 2022. – Т. 2, № 4 - 2(64). – С. 52 - 57. – EDN XWDVUM.
3. Кузьмина А. М. Современный маркетинг и вовлечение аудитории некоммерческих организаций в коммуникацию в социальных сетях / А. М. Кузьмина // Экономика и управление. – 2020. – Т. 26, № 12(182). – С. 1349 - 1354. – DOI 10.35854 / 1998 - 1627 - 2020 - 12 - 1349 - 1354. – EDN EJCCBN.
4. Маймакова Л. В. Маркетинг некоммерческих организаций / Л. В. Маймакова // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 2(67). – С. 403 - 406. – EDN EWJNMO.
5. Шарапов Р. О. Маркетинг общественно - государственных некоммерческих организаций: стратегия, имидж / Р. О. Шарапов // Экономика устойчивого развития. – 2024. – № 3(59). – С. 202 - 207. – EDN CGICIK.

© Красюк И. А., Ивакина Я.А., Аграновский Д. А. 2026

Nikolaeva N. Y.,

Ph.D. in Chemistry, Assoc. Professor at D. Mendeleev University of
Chemical Technology of Russia, Moscow

Shpilkina T.A.,

Ph.D. in Economy, Assoc. Professor at D. Mendeleev University of Chemical
Technology of Russia, Moscow

Grinev N. N.,

Ph.D. in Economy, Assoc. Professor at D. Mendeleev University of
Chemical Technology of Russia, Moscow

Barabanov P.A.,

Senior lecturer at D. Mendeleev University of Chemical
Technology of Russia, Moscow

PARTICULARITIES OF EMPLOYEE ONBOARDING IN MUNICIPAL SERVICE

Abstract Significance of this topic derives from the fact that a person's successful adaptation to professional requirements and corporate culture, as well as the acquisition of the professional and social norms necessary for work, have always been key factors in professional fulfillment and competitiveness.

Keywords: adaptation, effectiveness, mentoring, coaching

A municipal employee's success in adapting to their professional role depends directly on the quality and effectiveness of the onboarding system. Special attention must be paid to this process, starting with an assessment of the new employee's level of preparedness and ending with their successful integration into the work environment. Key aspects include familiarization with job responsibilities, building interpersonal relationships with colleagues, and gradually overcoming any potential challenges.

An effective onboarding system for municipal employees will help prevent feelings of alienation, increase job satisfaction, improve team dynamics, and boost overall productivity. In addition, a well - designed onboarding system helps enhance the image of the municipal organization and improve its overall effectiveness.

To improve the quality of municipal employees' adaptation to their working conditions, it is important to apply key human resources strategies aimed at enhancing this quality. When joining the municipal service, an employee sets several goals for themselves: improving their knowledge and practical skills in the field of public service, pursuing professional growth, earning the respect of colleagues, and maintaining the idealism characteristic of young professionals. It is often the case that young professionals possess a wealth of theoretical knowledge and innovative methods and techniques but lack the necessary management competencies.[1]

One of the key areas of progress in the municipal civil service in the Russian Federation is ensuring the continuous professional development of employees. One of the tools that facilitates this process is adaptation, specifically, the implementation of a mentoring system within the civil service. [2]

Adaptation helps municipal employees recognize their social status and provides them with the opportunity to realize both their personal and professional abilities as they work to address the challenges facing the municipal government.

During the adaptation process, which involves internal psychological processes, a new employee hired for municipal service is forced to change their usual way of working and actively adapt to new working conditions using a variety of adaptation methods [1]:

- training (explanation and demonstration of the basics, rules, and work techniques directly at the workplace);
- courses (for example, professional development courses);
- apprenticeship and mentoring;
- shadowing (observation);
- budding (support);
- on - the - job training (as part of an employee's job duties);
- off - the - job training (an alternative method that allows one to go beyond traditional behavior);
- business games.

It should be emphasized that onboarding methods such as job shadowing and buddy programs originated in Western countries and have recently come to be used primarily in the field of Russian management, rather than in public administration. Shadowing, also known as job shadowing, is a process in which a new employee acts as a "shadow" to a

more experienced colleague, accompanying them throughout the workday and discussing various work situations. Buddying involves helping a new employee adapt through mentorship, but in a friendly, peer - to - peer format. In this case, there is no traditional "mentor - mentee" hierarchy.

In its broadest sense, mentoring is the individual or group guidance provided by experienced employees to new municipal employees—or groups of them—and constitutes a form of education, professional training, and onboarding for new employees within a municipal government agency. The implementation of mentoring within the framework of a municipal government's activities offers the following advantages [3]:

- reduction in the financial costs of training (professional development courses);
- reducing the time it takes for a municipal employee to adapt;
- rapid acquisition of professional knowledge, skills, job responsibilities, and the specifics of working in a municipal government agency;
- prevention of errors caused by human factors;
- reducing employee turnover;
- increasing loyalty among municipal employees;
- building team spirit;
- providing the necessary benefits and compensation for the mentor (including promotions and bonuses);
- building a positive image for the relevant municipal government agency.

There is no doubt that adaptation mechanisms are necessary for municipal employees, whether they are new hires or those who have been promoted. Unfortunately, however, practice shows the opposite. In some municipal government agencies, the mentoring program is not implemented. The main reasons for this trend are that [1]:

- mentors are heavily occupied with their core duties;
- the lack of a mentoring incentive program;
- the reluctance of employees who wish to become mentors to share their accumulated experience and knowledge due to fear of losing their jobs;
- insufficient use of the system for adapting to new responsibilities and authorities when an employee is promoted.

This raises the following problem: the need for municipal employees with more than 15 years of experience—who have lost their sharp perspective on issues in the field of local self - government—to adapt to new realities, as this hinders their transition to new methods of work organization that require an independent approach and their own opinions. The adaptation of this group of employees is linked not only to broader changes in society but also to changes in public administration personnel policy.

There is no doubt that the system for onboarding municipal employees in their professional roles needs improvement. To achieve this, it is necessary to develop a mentoring program and draw on international best practices for onboarding municipal employees.

References

1. Kryletskaia, K.A., & Fursov, A.L. Improving the Staff Onboarding Process at a Municipal Enterprise // Paradigm. - 2023. - No. 2.

2. Federal Law "On Municipal Service in the Russian Federation" dated March 2, 2007, No. 25 - FZ (latest version) // "ConsultantPlus" Legal Reference System https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/, March 30, 2025.

3. Proskurina, I.Y., and Zelezukina, L.Y. "Adaptation as a Factor in Improving the Performance of Civil Servants" // Current Trends in 21st - Century Research: Theory and Practice. — 2020. — No. 2.

© Nikolaeva N.Y., Shpilkina T.A., Grinev N.N., Barabanov P.A. 2026

Прокопьева О. А., к.т.н., доцент

Уральский государственный университет путей сообщения (Екатеринбург)

ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы организации возможности экономического развития отношений строительных предприятий Свердловской области и стран Ближнего Востока на примере поставки изделий компании «А» из города Екатеринбургa в Эр - Рияд.

Ключевые слова

Экономические показатели, строительные компании, торгово - экономические отношения, доставка строительных материалов, пропанты

Необходимость развития тесного экономического сотрудничества России и государств Ближнего Востока становится всё более важной в условиях поиска новых форм и гармонизации сотрудничества в рамках глобальной экономики. Внешнеторговый оборот России в 2025 году вырос по сравнению с аналогичным периодом 2024 года. Перспективным направлением сотрудничества могла бы стать сфера производства продукции строительной и нефтехимической промышленности.

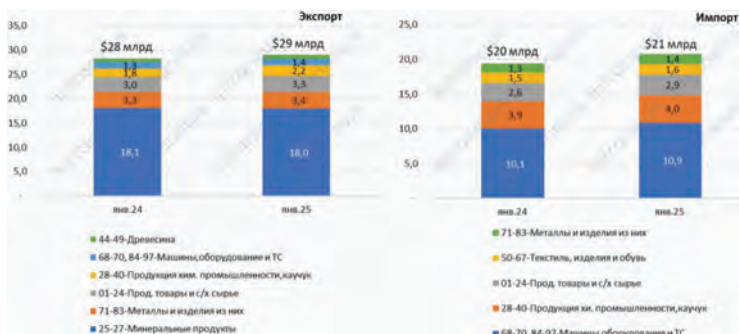


Рисунок 1. Внешнеторговый оборот России

Основное предпочтение в выборе поставщика Эр - Рияд отдает отечественной компании «А», так как предприятие предлагает конкурентное качество, среднюю цену готовой продукции, а также надлежащие условия перевозки. Стоит отметить, что предприятие «А», находящееся в Свердловской области – экономически устойчивый и конкурентноспособный представитель мирового рынка пропантов, что было доказано в ходе исследования анализа структуры управления при помощи метода матрицы взаимных оценок и анализа устойчивости финансового положения компании.

Таблица 1 - Объемы внешнеторгового оборота пропантов в России в 2022 - 2025 гг

Год	Импорт, млн долл.	Экспорт, млн долл.
2022	13507	6618
2023	12633	6983,7
2024	7689,8	5495,1
2025	5719,3	4238

В целях оценки продуктивности будущего контракта, необходимо рассмотреть, насколько экономически целесообразно и выгодно предприятию «А» заключение международных контрактов на поставку пропантов в страну - представителя региона Ближнего Востока. На рисунке 2 изображены все элементы вариантных маршрутов поставки пропантов из Екатеринбурга в Эр - Рияд. По этим элементам составлено 8 маршрутов, по которым в таблице 2 рассчитано время доставки. Таким образом, самую быструю доставку пропантов из Екатеринбурга в Эр - Рияд возможно осуществить 07 маршрутом Екатеринбург – Оренбург – Махачкала – Эс - Самава – Эр - Рияд за 13,8 (14) дней одним водителем и за 6,9 (7) дней двумя водителями.

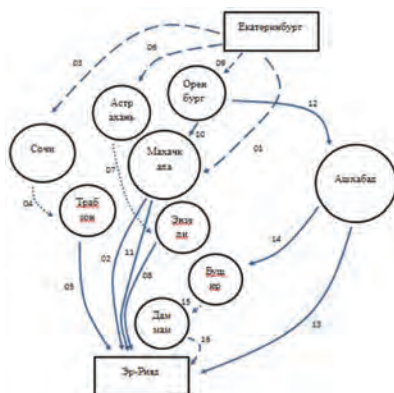


Рисунок 2. Схема элементов вариантных маршрутов поставки пропантов из Екатеринбурга в Эр - Рияд: сплошная линия – автомобильные перевозки; линия с длинным штрихом – железнодорожные перевозки; линия с квадратными точками – морские перевозки

Источник: разработано автором

Таблица 2 - Объемы внешнеторгового оборота пропантов в России в 2022 - 2025 гг

№ маршрута	Описание/Элем енты маршрута	Время доставки пропантов, сут.
01	01, 02	15,67 (8,12)
02	03, 04, 05	17,5 (9,4)
03	06, 07, 08	18,9 (10,5)
04	09, 10, 11	15,5 (8,6)
05	09, 12, 13	16,9 (9,9)
06	09, 12, 14, 15, 16	16,25 (8,8)
07	09, 10, 02	13,8 (6,9)
08	01, 11	16,8 (9,01)

Источник: разработано автором

Перевозка пропантов из Екатеринбурга в Эр - Рияд самым дешевым третьим маршрутом «Екатеринбург – Астрахань – Энзели – Эр - Рияд» обойдется предприятию «А» в 672066,4 рублей. Сумма контракта, который заключит фирма с Saudi Aramco на продажу пропантов, составляет 2016000 рублей. Соответственно, перевозка пропантов займет 33,3 % от общей прибыли по поставке. Данный показатель существенно отнимает доход у компании «А», однако, если пересмотреть запрашиваемую стоимость за пропанты в сторону увеличения, договор на перевозку пропантов из Екатеринбурга в Эр - Рияд можно будет считать экономически целесообразным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богомолов О.Т. - Торгово - экономические блоки и союзы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economy-ru.com/mirovaya-ekonomika-uchebnik/torgovo-ekonomicheskie-bloki.html> (Дата обращения: 04.03.2026)
2. Костин А.А. - Внешнеторговое право. Учебник. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.center-bereg.ru/o4545.html> (Дата обращения: 04.05.2026)
3. Международные экономические отношения: основные формы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/mirovaya-ekonomika/m-ekonomicheskie-otnosheniya.html> (Дата обращения: 10.06.2026)

4. Рыбалкин В.Е. - Международные экономические отношения. Учебник. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http: // uchebnik.online / otnosheniya - mejdunarodnyie / mejdunarodnyie - ekonomicheskie - otnosheniya936.html](http://uchebnik.online / otnosheniya - mejdunarodnyie / mejdunarodnyie - ekonomicheskie - otnosheniya936.html) (Дата обращения: 04.05.2026)

5. Сущность и основные формы международных экономических отношений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http: // www.economy - web.org / ?p=207](http://www.economy - web.org / ?p=207) (Дата обращения: 10.05.2016)

6. Цандо П.Н. - Торгово - экономические отношения РФ в современных условиях. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http: // www.studfiles.ru / preview / 848818 /](http://www.studfiles.ru / preview / 848818 /) (Дата обращения: 04.05.2026)

7. Экономические отношения в системе мирового хозяйства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http: // www.studfiles.ru / preview / 3355064 /](http://www.studfiles.ru / preview / 3355064 /) (Дата обращения: 10.06.2026)

© Прокопьева О. А., 2026

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ



LEGAL SCIENCES

Габидуллина С.И.

курсант 3 курса

ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

г. Уфа, Россия

Научный руководитель: Тугузбаев Г.А.

старший преподаватель кафедры

информационного и технического обеспечения ОВД

ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

г. Уфа, Россия

СООТНОШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КРИПТОВАЛЮТНЫХ МЕХАНИЗМОВ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО МОШЕННИЧЕСТВА

Аннотация

В статье исследуется соотношение приёмов социальной инженерии и криптовалютных механизмов в структуре современного мошенничества. Обосновывается двухкомпонентный характер данного посягательства, при котором манипулятивное воздействие обеспечивает порок воли потерпевшего, а цифровая валюта определяет предмет и канал изъятия имущества. Выявлена правовая неопределённость статуса криптовалюты как предмета хищения, влекущая расширительное толкование уголовного закона. Предложены законодательные и предупредительные меры противодействия рассматриваемым деяниям.

Ключевые слова

Ключевые слова: мошенничество, социальная инженерия, криптовалюта, предмет хищения, виктимизация.

Современное мошенничество приобрело характер технологически организованной деятельности, в которой воздействие на волю потерпевшего и способ изъятия имущества образуют единый механизм. Термин «социальная инженерия» первоначально введён в правоведение в ином, конструктивном значении, как предложение представить себе юриспруденцию как науку о социальной инженерии, имеющую отношение к той части всего мира, которая может быть достигнута упорядочением человеческих отношений посредством действий политически организованного общества [1, с. 341].

В криминологическом значении она представляет собой психологическое манипулирование людьми для получения от них определённых действий (например, выдачи данных) или доступа к ценной информации [2, с. 366], причём в отличие от чисто технических взломов, атаки социальной инженерии нацелены именно на человеческий фактор – они эксплуатируют доверчивость, страх, любопытство, жадность и другие особенности

психологии человека, зачастую являясь самым простым путём обхода сложных технических систем защиты [2, с. 366].

Уголовно - правовое значение указанных приёмов состоит в том, что они полностью охватываются законодательно закреплённым способом мошенничества, обманом или злоупотреблением доверием: при претекстинге злоумышленник выдаёт себя за доверенное лицо – например, сотрудника госоргана, службы безопасности банка или технической поддержки – и, используя частично известные сведения о жертве, убеждает её добровольно предоставить недостающие конфиденциальные данные [2, с. 367]. Второй компонент определяет предмет и канал изъятия.

Признание криптовалюты имуществом порождает существенные затруднения при квалификации деяния как хищения. Цифровая валюта обладает экономическим и юридическим признаками предмета посягательства, однако лишена признака физического, поскольку по своей природе представляет нематериальный объект. Указанное несоответствие традиционной конструкции предмета хищения обуславливает состояние правовой неопределённости: ввиду отсутствия в уголовном законе прямого отнесения цифровой валюты к имуществу правоприменитель вынужден в каждом конкретном деле прибегать к расширительному толкованию соответствующих норм.

Соотношение компонентов носит функционально дополняющий характер: социальная инженерия обеспечивает порок воли потерпевшего, криптовалютные механизмы, скорость, трансграничность и практическую необратимость изъятия. Устранение выявленных пробелов требует законодательного признания цифровой валюты имуществом, что позволит перевести дискуссию о признании криптовалюты предметом хищения из плоскости расширительного толкования в плоскость законодательной определенности [3, с. 58], а равно применения предупредительных мер, поскольку социальная инженерия остаётся одной из самых актуальных угроз, требующей комплексного подхода, объединяющего технические и поведенческие меры [2, с. 371].

Список использованной литературы:

1. Меликовский А. А. Иллюзия инноваций: методологические основы социальной инженерии // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. 2026. Т. 12 (78). № 1. С. 334–343.
2. Ким А. П. Социальная инженерия: как злоумышленники манипулируют людьми // Актуальные проблемы информационной безопасности. 2025. С. 366–372.
3. Минаев И. В. Криптовалюта как предмет мошенничества // Актуальные вопросы уголовного права. 2025. С. 49–61.

© Габидуллина С.И., 2026

Данилкина А.И.

обучающийся по программе магистратуры, 2 курс
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»
г. Красноярск

Научный руководитель: Дерисhev Ю.В.

доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ
заведующий кафедрой уголовного процесса и криминалистики
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»
г. Омск

ПРОБЛЕМЫ ОПЕРАТИВНО - РОЗЫСКНОГО И КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА

Аннотация

В статье исследуются проблемы оперативно - розыскного и криминалистического сопровождения уголовного судопроизводства. Цель состоит в выявлении противоречий правового регулирования и практики применения результатов ОРД и криминалистических средств. На основе анализа научных подходов определены риски для процессуальных гарантий и предложены направления совершенствования законодательства, контроля и профессиональной подготовки специалистов.

Ключевые слова

оперативно - розыскная деятельность, уголовное судопроизводство, криминалистика, доказательства, следственная деятельность, процессуальные гарантии, межведомственное взаимодействие.

Вопрос о том, как именно должно выстраиваться оперативно - розыскное и криминалистическое сопровождение уголовного судопроизводства, в последние годы перестал быть чисто прикладным. Он все чаще выходит на уровень принципиальной дискуссии о границах допустимого вмешательства государства в частную сферу и о том, насколько вообще современная процессуальная форма успевает за реальной практикой раскрытия преступлений. Если говорить откровенно, между тем, что закреплено в законе, и тем, как это происходит «в поле», по - прежнему сохраняется заметный зазор, и игнорировать его уже не получается.

Когда - то считалось, что результаты оперативно - розыскной деятельности играют вспомогательную роль и лишь подготавливают почву для процессуального доказывания. На бумаге это выглядит стройно и даже успокаивающе. Но в реальной работе следователя и оперативного сотрудника границы оказываются куда менее четкими. Оперативная информация нередко определяет направление расследования, формирует версию, а иногда, если уж говорить без лишней осторожности, фактически предпринимает дальнейшую доказательственную

стратегию. И здесь возникает вопрос, который не принято задавать вслух слишком часто: где заканчивается допустимое использование таких сведений и начинается подмена процессуальных гарантий их имитацией.

Криминалистическое сопровождение, в свою очередь, переживает не менее противоречивый период. С одной стороны, арсенал средств и методов расширился до уровня, о котором еще пару десятилетий назад можно было говорить только в теоретических работах. С другой стороны, внедрение этих средств идет неравномерно и, что хуже, не всегда сопровождается адекватным осмыслением их процессуального статуса. Иногда складывается ощущение, что техника развивается быстрее, чем право, а практика, как это часто бывает, подстраивается ситуативно, не слишком заботясь о концептуальной чистоте.

Оперативно - розыскная деятельность традиционно определяется через систему гласных и негласных мероприятий, направленных на выявление, предупреждение и раскрытие преступлений. Формулировка эта всем знакома, но, если честно, она мало что объясняет про ее внутреннюю природу. Сущность ОРД скорее проявляется в том, что это особый способ получения информации, который по определению не вписывается полностью в рамки процессуальной формы. Оперативник работает не доказательствами, а сведениями, которые еще только могут стать доказательствами, а могут и не стать. Отсюда возникает двойственность: с одной стороны, без этой информации современное расследование в принципе трудно представить, с другой - сама она изначально находится вне строгих процессуальных гарантий.

Криминалистическое сопровождение уголовного судопроизводства, если говорить без лишнего пафоса, представляет собой не столько совокупность методов, сколько особую интеллектуальную надстройку над расследованием. Речь идет о применении научно разработанных средств, тактических приемов и методик, которые помогают следователю ориентироваться в доказательственном материале. Здесь важно не впасть в иллюзию, будто криминалистика - это только техника и экспертизы. Она в равной степени про логику расследования, про выстраивание версий, про умение видеть в разрозненных фактах определенную систему. Иногда это выглядит почти как ремесло, хотя формально мы продолжаем говорить о научной дисциплине.

Вопрос о соотношении ОРД и уголовного процесса, как ни странно, до сих пор не получил окончательного ответа, несмотря на обилие работ на эту тему. В нормативном плане граница вроде бы проведена достаточно четко: оперативно - розыскная деятельность существует вне уголовного процесса, а ее результаты могут быть использованы лишь при соблюдении установленных условий. Но в реальной практике эта граница постоянно «размывается». Следователь опирается на оперативные данные при принятии решений, оперативные сотрудники участвуют в следственных действиях, а иногда и фактически определяют их содержание. Получается своеобразное сосуществование двух режимов, где

формальное разделение сохраняется, но фактическое взаимодействие становится все более плотным.

Нормативно - правовая база здесь тоже не так однородна, как хотелось бы. С одной стороны, есть уголовно - процессуальное законодательство, которое задает рамки доказывания и закрепляет требования к допустимости доказательств. С другой - специальный закон, регулирующий оперативно - розыскную деятельность, со своей логикой и своими задачами. Добавляются ведомственные акты, инструкции, которые редко выносятся в публичное поле, но играют значительную роль в повседневной работе. В итоге складывается многоуровневая система, где разные элементы не всегда согласованы между собой. Формально противоречий может и не быть, но на уровне применения они проявляются достаточно отчетливо.

Именно на этом стыке нормативных режимов заметно, что современная литература уже не ограничивается простым описанием ОРД как вспомогательного инструмента расследования. Так, Д. С. Иванов рассматривает оперативно - розыскную деятельность в системе уголовного судопроизводства через призму ее фактического влияния на формирование процессуальных решений [1, с.89]. Сильная сторона такого подхода в том, что он честно фиксирует реальное положение дел: оперативные сведения давно не являются только предварительным материалом, который затем исчезает из поля зрения следователя. Они задают направление проверки, влияют на выбор следственных действий и помогают выстраивать версию. Однако именно здесь и возникает полемика. Если признать за ОРД столь значимое место, то уже недостаточно говорить о ее служебной роли. Нужно объяснить, какими средствами можно не допустить превращения оперативной информации в скрытую основу обвинения, которую защита не способна полноценно проверить.

Близкую, но несколько иную проблему поднимает А. Н. Кузнецов, анализируя взаимодействие следователя и оперативных подразделений [2]. Его позиция ценна тем, что она смещает внимание с абстрактной границы между ОРД и уголовным процессом на реальную организацию совместной работы. В этом есть практический смысл: по сложным делам расследование почти никогда не развивается усилиями одного субъекта. Но у такого подхода есть и спорная сторона. Чем активнее подчеркивается необходимость координации, тем выше риск оправдать размывание полномочий ссылками на эффективность. В результате следователь может формально оставаться процессуально самостоятельным, но фактически зависеть от оперативной версии, уже сложившейся до возбуждения дела или на раннем этапе проверки.

Наиболее острой выглядит дискуссия об использовании результатов ОРД в доказывании. Е. А. Петрова справедливо связывает эту тему не только с вопросом допустимости, но и с проблемой доверия к происхождению сведений [4, с. 56]. Здесь важно, что простое оформление материалов через процессуальную процедуру еще не снимает сомнений в их содержательной надежности. В

литературе можно увидеть два конкурирующих подхода. Первый исходит из того, что при соблюдении формальных требований результаты ОРД могут войти в доказательственную систему без дополнительных ограничений. Второй, более осторожный, настаивает на проверке всей цепочки получения и передачи информации. На практике убедительнее выглядит именно второй подход, потому что иначе сама процедура рискует превратиться в способ легализации сведений, происхождение которых остается закрытым для критической оценки.

В работах, посвященных криминалистическому сопровождению, спор переносится уже в плоскость технологий и специальных знаний. Л. И. Морозова показывает, что развитие криминалистических средств меняет не только технику расследования, но и логику организации доказательственной работы [3, с. 35]. Однако из этого не следует, что любое расширение криминалистического инструментария автоматически повышает качество судопроизводства. Напротив, чем сложнее становятся методы фиксации, анализа и интерпретации данных, тем выше требования к процессуальной прозрачности их применения. Здесь возникает несогласие между технологически ориентированным взглядом, который делает ставку на скорость и точность, и процессуально - ориентированным подходом, требующим проверяемости каждого результата.

Эта же линия просматривается у М. В. Сидорова, который связывает криминалистическое обеспечение расследования с условиями цифровизации [5]. Его аргументация убедительна в той части, где цифровая среда рассматривается как новая реальность расследования, а не как дополнительный набор технических средств. Электронные следы, автоматизированный поиск, базы данных и аналитические системы действительно меняют способы собирания и сопоставления информации. Но цифровизация не устраняет старые проблемы, а часто делает их менее заметными. Ошибка алгоритма, неполнота исходных данных или неверная интерпретация цифрового следа могут получить видимость объективности только потому, что результат представлен в технически сложной форме.

В итоге анализ литературы 2023 - 2025 годов показывает не столько наличие единой позиции, сколько устойчивое поле спора. Одни авторы делают акцент на функциональной необходимости ОРД и межведомственной координации [1; с. 2], другие сильнее подчеркивают пределы использования оперативных сведений и значение процессуальных гарантий [4, с. 67]. В криминалистическом блоке похожее напряжение возникает между верой в технологическое развитие и требованием правовой проверяемости специальных методов [3; с.85]. Для настоящего исследования это принципиально важно: проблемы оперативно - розыскного и криминалистического сопровождения нельзя свести ни к дефициту норм, ни к нехватке техники. Речь идет о более сложном конфликте между эффективностью расследования, самостоятельностью следователя, правами участников процесса и способностью суда критически оценивать не только результат, но и путь его получения.

Если переходить к роли оперативно - розыскного сопровождения в самом уголовном судопроизводстве, то здесь, пожалуй, наиболее показательной является стадия возбуждения уголовного дела. Именно на этом этапе оперативная информация зачастую становится отправной точкой. Повод и основание для возбуждения нередко формируются на базе результатов оперативных мероприятий. И хотя процессуальная форма требует проверки таких сведений, на практике эта проверка иногда носит довольно условный характер. Следовательно уже имеет определенную картину, и дальнейшие действия скорее направлены на ее подтверждение, чем на полноценную проверку альтернатив.

Использование результатов ОРД в доказывании остается одним из самых чувствительных вопросов. Закон допускает такую возможность, но при соблюдении ряда условий, которые призваны компенсировать первоначальную «внепроцессуальность» этих сведений. Проблема в том, что механизмы такой трансформации не всегда работают безупречно. Иногда оперативная информация фактически «перетекает» в доказательства через формальные процедуры, не меняя своей сущности. Возникает риск подмены, когда источник сведений остается тем же, но внешняя форма придает им видимость процессуальной легитимности.

Отдельного разговора заслуживает взаимодействие оперативных подразделений и следственных органов. В теории оно должно строиться на принципах законности и разграничения полномочий. В практике же многое зависит от конкретной ситуации и от того, как выстроены рабочие отношения между людьми. Бывает, что это взаимодействие действительно повышает эффективность расследования, особенно по сложным и многоэпизодным делам. Но бывает и иначе, когда границы ролей начинают стираться, и тогда уже трудно понять, где заканчивается оперативное сопровождение и начинается процессуальная деятельность следователя.

Наконец, нельзя обойти вниманием ограничения и процессуальные требования, которые сопровождают использование оперативно - розыскных средств. Они существуют не просто как формальность, а как попытка удержать баланс между эффективностью борьбы с преступностью и защитой прав личности. Проблема в том, что этот баланс постоянно испытывается на прочность. Технологии дают новые возможности для сбора информации, практика стремится их использовать, а право не всегда успевает предложить адекватные рамки. В итоге ограничения либо обходятся, либо толкуются расширительно, что в долгосрочной перспективе создает дополнительные риски для самой системы уголовного судопроизводства.

Если двигаться дальше по проблематике, то становится заметно, что обсуждение трудностей оперативно - розыскного сопровождения довольно быстро упирается в вопрос о допустимости и правовой «чистоте» получаемой информации. Формально требования к ней прописаны, но на практике далеко не всегда очевидно, в какой момент оперативные сведения превращаются в доказательства без потери своей первоначальной природы. Отсюда возникают ситуации, когда защита вполне обоснованно ставит под сомнение происхождение информации, а суд оказывается

перед необходимостью оценивать не только содержание, но и скрытую историю ее получения.

Определенные сложности связаны и с тем, что процессуальная регламентация результатов оперативно – розыскной деятельности остается фрагментарной. Закон задает общие ориентиры, но оставляет значительное пространство для усмотрения. В одних случаях это позволяет гибко реагировать на обстоятельства, в других – создает почву для разночтений. Практика, как обычно, идет по пути наименьшего сопротивления и вырабатывает собственные алгоритмы, которые затем начинают восприниматься как нечто само собой разумеющееся, хотя прямого нормативного закрепления у них может и не быть.

Отдельно стоит сказать о рисках нарушения прав и свобод граждан. Эта тема не самая удобная для обсуждения в профессиональной среде, но обходить ее стороной не получается. Негласный характер многих оперативных мероприятий сам по себе предполагает ограничение конституционных гарантий, и вопрос здесь не в том, допустимы ли такие ограничения в принципе, а в том, насколько они контролируемы. Механизмы судебного и ведомственного контроля существуют, но их эффективность вызывает вопросы, особенно когда речь идет о проверке уже завершенных мероприятий.

Проблемы взаимодействия между различными ведомствами тоже никуда не исчезли. При всей декларируемой координации интересы и приоритеты у разных структур могут не совпадать. Это проявляется и в обмене информацией, и в распределении полномочий, и в ответственности за конечный результат. Иногда складывается впечатление, что система работает не как единый механизм, а как совокупность относительно автономных элементов, которые вынуждены договариваться между собой в каждом конкретном случае.

Если перейти к криминалистическому сопровождению, то здесь проблемы выглядят менее заметными на первый взгляд, но не менее существенными по содержанию. Техническое оснащение следственных органов, несмотря на очевидный прогресс, остается неравномерным. Где – то используются современные средства фиксации и анализа информации, а где – то по – прежнему работают с тем, что есть, без особых иллюзий. Это влияет не только на качество собираемых доказательств, но и на общую культуру расследования.

Кадровый вопрос также продолжает играть свою роль. Подготовка специалистов, способных грамотно применять криминалистические методы, требует времени и системной работы. В реальности же нагрузка и текучесть кадров нередко приводят к тому, что сложные методики либо упрощаются, либо применяются формально. В таких условиях говорить о полноценном использовании потенциала криминалистики бывает затруднительно.

С внедрением современных технологий ситуация выглядит двояко. С одной стороны, цифровая криминалистика, базы данных, автоматизированные системы поиска дают принципиально новые возможности. С другой – их использование требует не только технических ресурсов, но и понимания ограничений, связанных с

достоверностью и интерпретацией получаемых данных. Иногда техника создает иллюзию абсолютной точности, которая не всегда соответствует действительности, и это тоже становится источником ошибок.

Не менее сложной остается проблема оценки экспертных заключений. Формально эксперт выступает как носитель специальных знаний, но на практике его выводы могут восприниматься как нечто почти безусловное. Суд и следствие не всегда готовы к критическому анализу таких заключений, особенно когда речь идет о сложных исследованиях. В результате экспертное мнение иногда приобретает чрезмерный вес, что не всегда оправдано.

Говоря о возможных направлениях совершенствования, трудно предложить универсальные решения. Очевидно, что требуется дальнейшая доработка законодательства, причем не столько в части увеличения объема норм, сколько в плане их согласованности и ясности. Не менее важно усиление контроля за законностью оперативно - розыскной деятельности, но здесь многое будет зависеть от реального содержания контрольных механизмов, а не от их формального наличия.

Развитие межведомственного взаимодействия также выглядит необходимым, хотя и не самым простым направлением. Оно требует не только нормативных изменений, но и изменения профессиональной культуры, что всегда происходит медленно. Внедрение инновационных технологий должно сопровождаться их осмыслением в процессуальном контексте, иначе возникает риск, что практика будет опережать право с неизбежными издержками.

Наконец, вопрос подготовки кадров остается, пожалуй, самым устойчивым. Без специалистов, которые понимают не только «как делать», но и «почему именно так», любые реформы рискуют остаться на бумаге. И здесь, если позволить себе небольшое отступление от строгого тона, многое упирается не столько в программы обучения, сколько в общее отношение к профессии. Пока сохраняется разрыв между теорией и практикой, обсуждаемые проблемы будут воспроизводиться, пусть и в несколько измененном виде.

Список использованной литературы:

1. Иванов, Д. С. Оперативно - розыскная деятельность в системе уголовного судопроизводства: современные проблемы / Д. С. Иванов // Российский следователь. – 2023. – № 7. – С. 12–16.
2. Кузнецов, А. Н. Проблемы взаимодействия следователя и оперативных подразделений / А. Н. Кузнецов // Уголовное судопроизводство. – 2023. – № 4. – С. 33–38.
3. Морозова, Л. И. Современные тенденции развития криминалистического сопровождения расследования преступлений / Л. И. Морозова // Вестник Санкт - Петербургского университета МВД России. – 2024. – № 2 (98). – С. 78–83.

4. Петрова, Е. А. Использование результатов оперативно - розыскной деятельности в доказывании / Е. А. Петрова // Законность. – 2024. – № 3. – С. 45–49.

5. Сидоров, М. В. Криминалистическое обеспечение расследования преступлений в условиях цифровизации / М. В. Сидоров // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. – 2025. – № 1 (25). – С. 22–27.

© Данилкина А.И., 2026

Михальченко Д. А.,

студент 4 курса БрГУ им. А. С. Пушкина

г. Брест, Республика Беларусь

Научный руководитель: Береговцова Д. С.,

доцент, кандидат юридических наук БрГУ им. А. С. Пушкина

г. Брест, Республика Беларусь

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКОВ ДЛЯ ЦИФРОВЫХ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация

В статье рассматривается проблема оценки рисков для цифровых прав несовершеннолетних в учреждениях образования. Предлагается система, состоящая из критериев. Для каждого критерия определяются основные показатели и приводятся примеры их применения к электронным образовательным платформам, системам видеонаблюдения, технологиям искусственного интеллекта. Сделан вывод о том, что предложенные критерии могут стать основой для дальнейшей разработки модели оценки цифровых рисков в учреждениях образования Республики Беларусь.

Ключевые слова

Цифровые права несовершеннолетних, учреждения образования, информационная безопасность, защита цифровых прав, Республика Беларусь.

В настоящее время информационно - коммуникационные технологии становятся полноценной частью образовательного процесса, поскольку практически во всех учреждениях образования уже используются электронные дневники, журналы, системы дистанционного обучения, видеонаблюдение и ряд других инновационных решений. Безусловно, все это позволяет упростить организацию обучения, но в то же время создает дополнительные риски для прав несовершеннолетних.

Под риском в настоящей статье мы предлагаем понимать вероятность возникновения проблемы при использовании цифровой технологии, которая может

привести к нарушению и / или ограничению прав несовершеннолетнего, с учетом возможных последствий и самой возможности управления такой проблемой.

Первым критерием, по нашему мнению, является вероятность возникновения проблемы: насколько реально наступление негативного события при обычном использовании определенной цифровой технологии. Для его оценки можно учитывать как наличие технических уязвимостей, так и количество пользователей той или иной платформы. Например, если в учреждении образования используется система, доступ к которой осуществляется только по логину и простому паролю, а дополнительной защиты как таковой нет, вероятность несанкционированного доступа оценивается как повышенная. Но если же используется та же многофакторная аутентификация, вероятность такого события уже будет ниже.

С точки зрения практической модели, данный критерий можно оценивать по простой трехуровневой шкале: низкая, средняя и высокая вероятность. Низкая будет означать, что для возникновения проблемы необходимо сочетание нескольких обстоятельств и существующие меры защиты в целом работают. Средняя – проблема может возникнуть при обычном использовании технологии, а высокая – проблема может возникать достаточно часто либо нет мер по предотвращению такого возникновения.

Вторым критерием мы считаем непосредственно возможные последствия: насколько серьезным будет нарушение цифровых прав несовершеннолетнего, если проблема действительно возникнет. В рамках этого критерия целесообразно объединить несколько ранее выделенных показателей, а именно масштаб нарушения, длительность последствий и возможность их устранения. Как пример, временная недоступность электронного дневника в течение нескольких часов может иметь относительно небольшие последствия, потому что учащийся не может получить информацию об отметках, но после восстановления системы эта проблема исчезает, не нанося существенного вреда. Совершенно иначе может оцениваться ситуация, при которой в результате сбоя или неправомерного доступа становится доступна информация, например, о состоянии здоровья учащихся. Уже в таком случае последствия могут быть значительно серьезнее, поскольку затрагивается частная жизнь несовершеннолетнего, и вернуть распространенную информацию в первоначальное состояние полностью не получится. Так же и с кибербуллингом. Если оскорбительное сообщение направлено одному учащемуся и быстро удалено, последствия могут быть ограниченными. Однако в противоположной ситуации, последствия могут сохраняться длительное время и затрагивать не только частную жизнь, но и достоинство несовершеннолетнего.

На основании этого, последствия тоже можно условно разделить на низкие, средние и высокие. К низким могут относиться кратковременные, легкоустраняемые нарушения. Средние предполагают ограничение прав. Высокие связаны с существенным нарушением прав, большим количеством затронутых лиц или последствиями, которые трудно устранить.

В качестве третьего критерия мы выносим чувствительность риска, т. е. одна и та же технология может представлять различный уровень опасности в зависимости от того, какие права и какая информация затрагиваются. Например, потеря доступа к информации о расписании занятий и раскрытие сведений о состоянии здоровья учащегося не могут оцениваться одинаково. Ведь в первом случае речь идет о временном неудобстве (кратковременном, легкоустранимом), тогда как во втором затрагивается частная жизнь несовершеннолетнего и конфиденциальная информация.

Для выделения данного критерия стоит учитывать два основных обстоятельства: чувствительность используемой информации и уязвимость самого несовершеннолетнего. Обычная образовательная платформа может обрабатывать сведения об успеваемости и посещаемости. Но система дополнительно может использовать биометрические данные для идентификации учащихся, что повлечет дополнительный риск для частной жизни. Аналогично более чувствительной будет система, которая анализирует не только отметки, но и состояние здоровья, особенности поведения и др.

В рамках будущей модели этот критерий также можно разделить на три уровня. Низкий уровень означает, что технология затрагивает обычную образовательную информацию и не оказывает существенного влияния на положение несовершеннолетнего. Средний уровень предполагает использование более чувствительной информации. Высокий уровень имеет место, если технология использует чувствительные сведения, затрагивает частную жизнь, безопасность, достоинство или иным образом может повлиять на положение несовершеннолетнего.

Четвертым критерием мы предлагаем управляемость риска. Данный критерий показывает, насколько учреждение образования способно предотвратить проблему, обнаружить ее и устранить последствия. Например, если образовательная организация использует собственную систему электронного обучения и самостоятельно управляет доступом пользователей, у нее, очевидно, имеется больше возможностей для управления рисками. Если же применяется сторонняя платформа, разработчиком которой не является само учреждение либо оно не имеет возможностей как - то управлять ею, могут возникнуть риски попадания персональной информации несовершеннолетних третьим лицам. Особую актуальность этот критерий приобретает в силу использования систем искусственного интеллекта (далее – ИИ), если такие системы используются школами или другими учреждениями образования. Еще Д. А. Михальченко писал, что «внедрение технологий ИИ требует предварительной оценки рисков» [3, с. 278–279]. UNICEF в актуальной версии рекомендаций по искусственному интеллекту и детям указывает на необходимость обеспечения безопасности, защиты данных и частной жизни, недискриминации, прозрачности, объяснимости и подотчетности при использовании ИИ [1]. Так, по мнению М. Б. Видревич, И. В.

Первухиной, М. С. Туровской, «перед университетами стоит задача найти баланс между интеграцией ИИ и чрезмерной зависимостью от него» [2, с. 26].

Управляемость можно оценивать через три простых вопроса: может ли учреждение предупредить проблему, может ли оно обнаружить ее и может ли оно устранить последствия. Если на все эти вопросы можно дать положительный ответ – риск является управляемым.

Таким образом предлагаемые критерии можно использовать для предварительной оценки любой цифровой технологии. Один и тот же критерий может использоваться для разных технологий, но его конкретные показатели будут изменяться в зависимости от ситуации.

На следующем этапе исследования четыре критерия могут быть переведены в простую систему баллов. Каждому критерию может быть присвоено от 1 до 3 баллов. Один балл соответствует низкому уровню, два – среднему и три – высокому. После этого баллы могут суммироваться для определения общего уровня риска.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что для оценки рисков цифровым правам несовершеннолетних в учреждениях образования целесообразно использовать четыре укрупненных критерия: вероятность, последствия, чувствительность и управляемость. Они охватывают основные обстоятельства, которые необходимо учитывать при определении уровня цифрового риска, но при этом остаются достаточно простыми для практического применения.

Работа выполнена в рамках НИР «Цифровые права несовершеннолетних в Республике Беларусь: проблемы реализации и защиты в эпоху использования информационно - коммуникационных технологий», номер гос. регистрации 20260828.

Список использованной литературы:

1. Guidance on AI and Children [Электронный ресурс] / ЮНИСЕФ. – URL: <https://ckl.su / IGjfq> (дата обращения: 06.08.2026).
2. Видревич, М. Б., Первухина, И. В., Туровская, М. С. Инновации в высшем образовании: риски использования инструментов искусственного интеллекта // Цифровые модели и решения. – 2025. – Т. 4. – № 4. – С. 21–31.
3. Михальченко, Д. А. Некоторые риски обработки персональных данных несовершеннолетних в учреждениях образования Республики Беларусь / Д. А. Михальченко // Проблемы современных интеграционных процессов. Пути реализации инновационных решений: сборник статей по итогам междунар. науч. - практ. конф., Самара, 4 августа 2026 г. – Стерлитамак: АМИ, 2026. – С. 276–280.

© Михальченко Д. А., 2026

Тупицына А.А.

студент

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова,
Могилев, Республика Беларусь

Научный руководитель: Ховратова С.Н.

старший преподаватель кафедры юриспруденции
Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова,
Могилев, Республика Беларусь

ПОНЯТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В КОЛЛЕКТИВНО - ДОГОВОРНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ТРУДА

Аннотация

Актуальность темы определяется значением социального партнерства как института трудового права, обеспечивающего баланс интересов сторон в регулировании труда. Цель - раскрыть понятие, историческое развитие и значение социального партнерства. Методы: анализ, синтез, исторический и формально - юридический подходы. Результат: раскрыты этимология понятия, эволюция идеи сотрудничества труда и капитала, становление механизма социального партнерства в Республике Беларусь и его принципы. Социальное партнерство определено как способ взаимодействия сторон, основанный на сотрудничестве и балансе интересов.

Ключевые слова

Государство, коллективно - договорное регулирование, наниматель, принципы социального партнерства, работник, социальное партнерство, трудовое право.

Этимология термина «социальное партнерство» отсылает к французскому «partenaire» (соучастие в совместной деятельности) и латинскому «socialis» (общественная природа, межличностные связи). Исходя из этого, социальное партнерство трактуется как скоординированная активность сторон, базирующаяся на кооперации и сбалансированности интересов.

Идея согласования противоречий между различными группами встречается еще в древних текстах - у Птахотепа, Заратустры, Конфуция. В XVIII веке утописты (Сен - Симон, Фурье, Оуэн) выдвинули концепцию союза труда и капитала, а в XIX столетии Дж. С. Милль ввел термин «партнерство» применительно к трудовым отношениям. Противостояние труда и капитала, характерное для марксизма, с развитием рынка труда трансформировалось в договорной диалог в рамках правил, защищающих обе стороны, чему способствовало укрепление профсоюзов.

Отдельные предпосылки социального партнерства в Республике Беларусь возникли во второй половине XIX века - после отмены крепостного права и перехода экономики к рыночным отношениям [1, с. 42 - 45].

Целенаправленное оформление системы социального партнерства в Республике Беларусь приходится на 1990 - е годы. Именно Закон Республики Беларусь от 15 декабря 1992 г. № 2038а - XII «О внесении изменений и дополнений в КЗоТ Республики Беларусь» ввел рассматриваемое понятие в национальное законодательство. В промежутке 1992–1994 гг. были приняты Закон «О коллективных договорах и соглашениях» от 24 ноября 1992 г. № 1965 - XII и Закон от 18 января 1994 г. № 2708 - XII, регламентирующий порядок разрешения коллективных трудовых споров. Окончательное нормативное закрепление институт социального партнерства получил в разделе IV Трудового кодекса Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296 - 3 (далее - ТК) (главы 33–36).

Социальное партнерство как обязательный элемент современной государственной политики является важной социально - экономической и правовой категорией. В соответствии со ст. 14 Конституции Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г., 17 октября 2004 г. и 27 февраля 2022 г.) отношения в социально - трудовой сфере между органами государственного управления, объединениями нанимателей и профессиональными союзами осуществляются на принципах социального партнерства и взаимодействия сторон.

Значение социального партнерства в договорном регулировании труда раскрывается через его базовые принципы, закрепленные в статье 353 ТК Республики Беларусь. Их можно рассматривать как руководящие идеи, формирующие организационно - правовую базу и задающие направление развития социально - партнерских отношений. Эти нормы отражены в Конституции Республики Беларусь, международных правовых актах, Трудовом кодексе и иных законах о труде. Являясь внутриотраслевыми, они находятся в неразрывном единстве с общими принципами трудового права.

Основными принципами социального партнерства являются: равноправие сторон, соблюдение норм законодательства, полномочность принятия обязательств, добровольность принятия обязательств, учет реальных возможностей принятия обязательств, обязательность выполнения договоренностей и ответственность за принятые обязательства, отказ от односторонних действий, нарушающих договоренности, взаимное информирование сторон переговоров об изменении ситуации.

Таким образом, социальное партнерство - это исторически сложившийся способ взаимодействия между работниками и нанимателями, строящийся на сотрудничестве, учете взаимных интересов и совместном поиске компромиссов в регулировании трудовых отношений.

Список использованной литературы:

1. Витко, Ф. П. Социальное партнерство: учеб. пособие / Ф. П. Витко. – Мн.: ГИУСТ БГУ, 2008. – 184 с.

© Тупицына А.А., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аулова В. С., Одинаев М. Д., Полосаткина Е. Г. ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТРАБОТАННЫМИ ГАЗАМИ АВТОМОБИЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ОКСИДА УГЛЕРОДА В ГОРОДЕ НОВОСИБИРСКЕ	5
---	---

Рахматуллина Н. Ш. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА У КУЛЬТИВИРУЕМЫХ И ДИКООРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ <i>Matricaria chamomilla</i>	8
---	---

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Долгой В. Е. МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	12
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Абдурашидов А. А., Матвиенко Э. Р. ФИЗИОЛОГИЯ СНА: ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА СТРУКТУРУ И КАЧЕСТВО СНА	15
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Cui Yuhang, Chen Shuo A STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING MOTIVATION AND COLLEGE STUDENTS' AUTONOMOUS ENGLISH LEARNING ABILITY	21
---	----

Di Ziyi CONSTRUCTION OF TEACHING STRATEGIES FOR JUNIOR HIGH SCHOOL INFORMATION TECHNOLOGY CLASSROOMS BASED ON THEMATIC INSTRUCTION	26
---	----

Huo Shunyuan., Zheng Weihua A QUANTITATIVE STUDY OF HARUKI MURAKAMI'S STYLISTIC FEATURES	32
---	----

Niu Ruotong RESEARCH ON THE PATH OF MENTAL HEALTH EDUCATION FOR INTERNATIONAL STUDENTS IN CHINA FROM THE PERSPECTIVE OF POSITIVE PSYCHOLOGY	37
--	----

Tang Wen RESEARCH ON THE SIGNIFICANCE AND STRATEGIES OF INTEGRATING POSITIVE EDUCATION INTO QUALITY - ORIENTED EDUCATION	41
---	----

Yao Limei., Ma Liya DISCIPLINE AND RESISTANCE OF FEMALE SPACE IN SNOW FLOWER AND SECRET FAN FROM THE PERSPECTIVE OF FOUCAULT'S POWER THEORY—TAKING THE "WOMEN'S CHAMBER" AS AN EXAMPLE	46
Yu Xiangyong., Lin Qianyu RESEARCH ON COMPLAINT RESPONSE STRATEGIES OF E - COMMERCE PLATFORMS FROM THE PERSPECTIVE OF PRAGMATICS	52
Zhao Huawei., Zang Yunbao A METADISOURSE ANALYSIS OF THE NARRATION IN "OUR PLANET"	61
Zheng Weihua, CAI Chen THE SPIRITUAL METAPHOR OF THE «RELATIVE» IMAGE—A STUDY ON THE UNIQUE EXISTENTIAL ETHICS IN OE KENZABURO'S THE RELATIVES OF LIFE	67
Антонова Л. И., Лубенцова Н.В., Трифильева Н. П. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕБЕНКА В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО - РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА	78
Бакламенко Е.М., Чимбар М.С. ТЕХНОЛОГИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВМЕСТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	81
Близнюк Т.Н., Кавтарадзе Л.О., Лебедев А. Н. РОЛЬ ПЕДАГОГА - НАСТАВНИКА В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	83
Власова Д. А., Чубук Ю. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ	85
Доброва Т. Е., Копыловская М.Ю. АДАПТАЦИОННАЯ И ФАКТОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИИ В УСТНОМ ДИСКУРСЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ГИДА – ЭКСКУРСОВОДА	88
Круговых С.Н., Шахова Н.В. ТРУДНОСТИ В ОБЩЕНИИ МЕЖДУ ПОКОЛЕНИЯМИ: КАК НАЙТИ ВЫХОД	97
Нестерова М.Б., Овсянникова А.А. ТЕАТРАЛИЗОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СТАРШЕЙ ГРУППЕ ПО СКАЗКАМ: ПУТЬ К РАЗВИТИЮ И ТВОРЧЕСТВУ	100

Сиянко Н.В., Лепехина Н.С., Пахомова О.В., Шкилёва Н.В.
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ФОРМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ПЕДАГОГА 102

Сыроватченко Т. А., Зиганшина Е.А., Черевко И.К.
ТЕХНОЛОГИЯ БУМАЖНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ
ОСНОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 104

Трофимова Анна С., Трофимова Александра С.
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ОТ ИГРЫ К ПОНИМАНИЮ 106

Усова Л.А.
«БИНАРНЫЙ УРОК МАТЕМАТИКИ И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧЕНИКА» 110

Хайруллина Г.Р.
СОПРОВОЖДЕНИЕ МОЛОДЫХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 115

Шагалин А.А., Жуненко Э.А.
ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ
КАК ИНСТРУМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ НАДПРЕДМЕТНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 118

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Иванов М.О.
ПОЭЗИЯ ПЕРЕХОДА 123

Федотова А.А.
СИНТАКСИЧЕСКИЙ ПАРАЛЛЕЛИЗМ
КАК КОГНИТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА
АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ
В РОМАНЕ ТАРЫ ВЕСТОВЕР «УЧЕНИЦА» 130

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Егоров С.Ю.
СПУТНИКОВЫЙ ТЕЛЕКАНАЛ CNL
КАК ФАКТОР ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОГО ПРОТЕСТАНТИЗМА 136

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ашанин Д.С., Тимаков А.С.
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
«ЗЕЛЕНОГО» И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 141

Блюдов А.С. БИОИНСПИРИРОВАННЫЕ МЕТАЭВРИСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ОПТИМИЗАЦИИ: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ И МЕТОД МУРАВЬИНЫХ КОЛОНИЙ	145
Блюдов А.С. МЕТАЭВРИСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ: ИМИТАЦИЯ ОТЖИГА И ТАБУ – ПОИСК	150
Васильев А.И. ТЕХНОЛОГИИ FISHBONE: СОВРЕМЕННЫЕ АППАРАТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	155
Васянкин Д. И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГОРЯЧЕГО ИЗОСТИТИЧЕСКОГО ПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ СПЛАВА INCONEL 718	157
Гаврилов А.Ю. СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТАРЕЛОК ДЛЯ РЕКТИФИКАЦИОННЫХ КОЛОНЫ	161
Канафин Е.Е., Кучанова Ю.С. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ И СЕРВИСОВ	163
Канафин Е.Е., Кучанова Ю.С. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМИ ДАННЫМИ	167
Куликов А.В. ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	171
Савин М.С. КАРБОНОВЫЕ ПОЛИГОНЫ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	173
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	
Бекова М. А. РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ТРАНСФОРМАЦИИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА: СОЦИАЛЬНО - ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ	178
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Ашанин Д.С., Тимаков А.С. ПЛАНИРОВАНИЕ БИЗНЕС СТРАТЕГИЙ И БЮДЖЕТ	184

Биркин А. А. ЦИФРОВОЙ ПОРТРЕТ ПОКУПАТЕЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: АНАЛИЗ ДАННЫХ ОНЛАЙН – МАРКЕТПЛЕЙСА	188
Васильев С. П. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА: ВЫЯВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ УГРОЗ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ	192
Гибадуллина Я.Р. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - МАРКЕТИНГА ОРГАНИЗАЦИИ	196
Далгатова Р.М. КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: СИНЕРГИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА	199
Дума В.Е. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БОЛЬШИХ ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК	203
Емельянов Н.П. ФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНОВ ПО ДОСТУПНОСТИ МЕРИТОРНЫХ БЛАГ	206
Красюк И. А., Ивакина Я.А., Аграновский Д. А. МАРКЕТИНГ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА	210
Nikolaeva N. Y., Shpilkina T.A., Grinev N. N., Barabanov P.A. PARTICULARITIES OF EMPLOYEE ONBOARDING IN MUNICIPAL SERVICE	213
Прокопьева О. А. ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА	216

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Габидуллина С.И. СООТНОШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КРИПТОВАЛЮТНЫХ МЕХАНИЗМОВ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО МОШЕННИЧЕСТВА	221
Данилкина А.И. ПРОБЛЕМЫ ОПЕРАТИВНО - РОЗЫСКОГО И КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА	223
Михальченко Д. А. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКОВ ДЛЯ ЦИФРОВЫХ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	230

Тупицына А.А.
ПОНЯТИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ
В КОЛЛЕКТИВНО - ДОГОВОРНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ТРУДА

234

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

**Сборник статей
по итогам
Международной научно-практической конференции
19 августа 2026 г.**

В авторской редакции

In the author's edition

Авторы дали полное и безоговорочное согласие
по всем условиям Договора о публикации
материалов, представленного по ссылке
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

The authors gave full and unconditional consent to
all the terms of the Agreement on the publication
of materials presented at the link
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

Подписано в печать 20.08.2026
Формат 64x90/16.
Печать: цифровая.
Гарнитура: Tahoma
Усл. печ. л. 14,10.
Тираж 500.
Заказ 1114.

Signed for printing on 20.08.2026
Format 64x90/16.
Printing: digital.
Typeface: Tahoma
Conv. print l. 14.10.
Circulation 500.
Order 1114.

**АГЕНТСТВО
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**
<https://ami.im>

e-mail: info@ami.im

**AGENCY
OF INTERNATIONAL
RESEARCH**
+7 347 29 88 999