

Scientific public organization
"Professional science"

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTERDISCIPLINARY STUDIES AND APPLIED SCIENCES

Seattle, USA



**UDC 330-399
LBC 60**

Editors

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

**International Symposium on Interdisciplinary Studies and Applied Sciences, March 30th, 2026,
Seattle, USA. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2026, 28 p.**

ISBN 978-1-105-42623-0

**Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development,
pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology,
economics, finance & accounting.**

**The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of
higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and
directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.**

www.scipro.ru

**UDC 330-399
LBC 60**



© Article writers, 2026
© Scientific public organization
“Professional science”, 2026
© Publisher: Lulu, Inc., USA

TABLE OF CONTENTS

SECTION 1. CULTURE, COMMUNICATION AND SOCIETAL DYNAMICS 4

MAGOMEDOVA Z.SH. THE INFLUENCE OF USER-GENERATED CONTENT AND BRAND AMBASSADORS ON CUSTOMER LOYALTY IN FITNESS CLUBS 4

SAVITSKII A.A. THE SPECIFICS OF BRANDING IN EVENT MARKETING 11

ZARUDKO D.A. SOUVENIRS IN AGRIBUSINESS AS A BRAND COMMUNICATION TOOL 17

SECTION 2. CROSS-FIELD RESEARCH IN NATURAL AND PHYSICAL SCIENCES 23

AGAPOV S. THE ASSEMBLY POINT OF REALITY: WHY BIOLOGY IS IMPOSSIBLE WITHOUT PHYSICS AND CHEMISTRY... 23

SECTION 1. CULTURE, COMMUNICATION AND SOCIETAL DYNAMICS

UDC 339.138

Magomedova Z.Sh. The influence of user-generated content and brand ambassadors on customer loyalty in fitness clubs

Влияние пользовательского контента и амбассадоров бренда на лояльность клиентов фитнес-клубов

Magomedova Zukhra Shamilovna

2nd year Graduate student

St. Petersburg State University industrial technologies and design

Scientific adviser:

Savitskaya Veronika Yurievna

Associate Professor of the Department of Brand Communications

St. Petersburg State University industrial technologies and design

Магомедова Зухра Шамиловна

Студент 2 курса магистратуры

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна

Научный руководитель

Савицкая Вероника Юрьевна

Доцент кафедры бренд-коммуникаций

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна

Abstract. *The Russian fitness industry develops under conditions of intense competition, where traditional marketing methods yield to strategies based on trust and social proof. The research analyzes the role of user-generated content and brand ambassadors in forming customer loyalty in fitness clubs. Results show that user-generated content is perceived 9.8 times more authentic than professional content and actively influences purchase decisions. Brand ambassadors, representing the pinnacle of customer engagement, ensure long-term partnerships and audience expansion through personal experience. Comprehensive application of both tools increases customer retention rates and reduces costs for attracting new audiences.*

Keywords: *user-generated content, brand ambassadors, customer loyalty, fitness marketing, social proof, Hunt's staircase model.*

Аннотация. *Фитнес-индустрия России развивается в условиях высокой конкуренции, где традиционные методы маркетинга уступают стратегиям, основанным на доверии и социальном подтверждении. Исследование анализирует роль пользовательского контента и амбассадоров бренда в формировании лояльности клиентов фитнес-клубов. Полученные результаты показывают, что пользовательский контент воспринимается в 9,8 раза более аутентичным, чем профессиональный контент, и активно влияет на решение о покупке. Амбассадоры бренда, являясь апогеем прогрева клиента, обеспечивают долгосрочное партнёрство и расширение аудитории через личный опыт. Комплексное применение обоих инструментов повышает показатели удержания клиентов и снижает затраты на привлечение новой аудитории.*

Ключевые слова: *пользовательский контент, амбассадоры бренда, лояльность клиентов, фитнес-маркетинг, социальное подтверждение, лестница Ханта.*

Фитнес как социокультурное явление «трансформирует подход людей к здоровью, объединяя физические нагрузки, правильное питание и психоэмоциональное благополучие». В узком смысле это инновационный «продукт услуг по восстановлению, включающий современные технологии и оборудование» [1]. Фитнес-индустрия характеризуется социокультурным аспектом, позволяющим находить единомышленников, мультифункциональностью, охватывающей питание и ментальное здоровье, и активным внедрением технологических решений [2].

Рынок фитнес-услуг в России сталкивается с серьёзными вызовами: «высокой конкуренцией, требующей креативных подходов к продвижению, отсутствием единого законодательного определения фитнеса, высокими арендными ставками и кадровыми дефицитами в небольших городах» [3]. Параллельно возрастает роль цифровых каналов коммуникации. Клубы, опирающиеся только на традиционную рекламу, теряют преимущество перед конкурентами, использующими пользовательский контент и системы амбассадорства.

Анализ выявил, что «пользовательский контент воспринимается в 9,8 раза более аутентичным, чем контент от инфлюенсеров» [4], потому что клиенты доверяют людям, похожим на них, а не идеальным картинкам, что создаёт потребность в изучении механизмов, через которые UGC и амбассадоры влияют на формирование лояльности.

Исследование построено на анализе современных источников 2025–2026 годов, включая материалы аналитических платформ, научные публикации и практические кейсы [2, 4, 5]. Методологически применена концепция лестницы Ханта [6], которая визуализирует путь потенциального клиента от осознания проблемы до покупки и дальше к амбассадорству. Работа опирается на качественный анализ инструментов маркетинга: контент-планирование, CRM-системы, таргетированная реклама, мессенджер-маркетинг и программы лояльности [7, 8].

Различие между амбассадорами и лояльными пользователями выявлено через сравнительный анализ их уровня вовлечённости, долгосрочности сотрудничества, роли в коммуникации и мотивации. Рассмотрены формы UGC в фитнес-индустрии: истории клиентов, фото/видео «до/после», микроинтервью, отзывы на платформах.

Результаты. Пользовательский контент представляет собой материалы, созданные самими клиентами: отзывы, фотографии, видео, истории трансформации [2, 4]. Формы UGC варьируются от простых отзывов в соцсетях до развёрнутых историй с цитатами и микроинтервью с тренерами [2, 5]. Отзывы «на Яндекс Картах и 2ГИС оказывают прямое влияние на решение потенциального клиента о выборе клуба» [3].

Аутентичность UGC создаёт эффект социального подтверждения, который традиционная реклама не может обеспечить. Потому что человек, оставляющий фото своей трансформации, не заинтересован в обмане – он делится реальным результатом. Данные показывают, что люди доверяют таким материалам, так как видят в них себя и верят в возможность получить аналогичный результат [4].

Демонстрирование реальных результатов через UGC мотивирует других присоединиться, потому что страх перед неизвестностью снижается [2, 6]. Клиент видит, что обычный человек достиг результата в конкретном клубе, и готов попробовать.

Амбассадор отличается от лояльного клиента уровнем вовлечённости и формализацией отношений [9, 10]. Если лояльный пользователь может оставить положительный отзыв, амбассадор активно создаёт контент, участвует в мероприятиях, становясь лицом организации [3,8,9,10]. Долгосрочность партнёрства часто закрепляется договором, что обеспечивает предсказуемость и стабильность [8].

Мотивация амбассадоров включает бонусы, доступ к эксклюзивным событиям и обучение [9, 8], в то время как лояльные пользователи мотивированы качеством услуги без прямой материальной выгоды [8, 9]. Амбассадор транслирует ценности бренда через личный опыт, что придаёт его словам особый вес [3, 9].

Детализация различий между амбассадорами и лояльными клиентами требует системного сопоставления параметров их взаимодействия с брендом. Проведённый анализ источников позволил выделить ключевые характеристики, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ амбассадоров и лояльных клиентов фитнес-клубов

Параметр	Лояльный клиент	Амбассадор бренда
Уровень вовлечённости	Регулярное посещение, позитивные отзывы при запросе	Активное создание контента, участие в промо-мероприятиях, инициативная коммуникация
Формализация отношений	Отсутствует, взаимодействие через стандартные каналы обслуживания	Договорные отношения, чёткие KPI по контенту и охватам
Долгосрочность сотрудничества	Зависит от удовлетворённости услугой, может прерваться при смене обстоятельств	Закреплена соглашением, предполагает планирование на 6–12 месяцев
Мотивация	Качество тренировок, атмосфера клуба, удобство расположения	Материальные бонусы (скидки, бесплатные услуги), нематериальные (статус, доступ к закрытым мероприятиям, обучение)
Роль в коммуникации	Пассивный носитель опыта, делится впечатлениями в узком кругу	Активный транслятор ценностей бренда, выступает медиатором между клубом и потенциальной аудиторией
Охват аудитории	Ограничен личными контактами (10–50 человек)	Расширенный за счёт соцсетей и публичной активности (от 500 человек и выше)
Частота генерации контента	Спорадическая, по личной инициативе (1–2 публикации в квартал)	Регулярная, согласно контент-плану (от 2–4 публикаций в месяц)
Тип создаваемого контента	Краткие отзывы, фото результатов	Развёрнутые истории трансформации, видеообзоры, прямые эфиры, интервью с тренерами
Влияние на решение о покупке	Среднее, работает через эффект «сарафанного радио»	Высокое, формирует доверие через экспертность и личный авторитет

Сопоставление параметров выявляет качественный скачок между двумя категориями. Лояльный клиент остаётся в рамках потребительской модели, где позитивный опыт транслируется фрагментарно и не преследует системных целей продвижения. Амбассадор

переходит в партнёрскую модель, где его активность встроена в маркетинговую стратегию клуба и подчинена согласованным задачам охвата и конверсии.

Различие в мотивации определяет устойчивость поведенческих паттернов. Лояльность, основанная исключительно на удовлетворённости услугой, уязвима перед изменением внешних условий: открытием конкурирующего клуба поблизости, повышением цен, сменой тренерского состава. Амбассадорство, подкреплённое формальными обязательствами и материальными стимулами, формирует более прочную связь, поскольку разрыв отношений влечёт потерю не только привычного сервиса, но и закреплённых привилегий [8, 10].

Частота и качество генерируемого контента также демонстрируют разрыв. Лояльный клиент может разместить фотографию результата после трёх месяцев тренировок, сопроводив её коротким текстом благодарности. Амбассадор создаёт серию публикаций, документирующих путь от постановки цели до её достижения, включая описание методик, рекомендации тренеров, обзор оборудования и атмосферы клуба. Подобный контент работает на нескольких уровнях лестницы Ханта одновременно: образовательный компонент привлекает аудиторию на этапе осознания проблемы, личная история – на этапе поиска решения, а демонстрация результата – на этапе готовности к покупке [2, 6, 7].

Охват аудитории определяется не только количеством подписчиков, но и характером коммуникации. Лояльный клиент делится опытом в режиме личной рекомендации, что ограничивает распространение информации кругом друзей и знакомых. Амбассадор использует публичные каналы – Instagram, YouTube, TikTok, – где контент доступен неограниченному числу пользователей и может быть усилен таргетированной рекламой клуба [5, 3]. Более того, алгоритмы социальных платформ поощряют регулярную активность повышением охватов, что создаёт эффект самоусиления: чем чаще амбассадор публикует качественный контент, тем шире его аудитория, тем выше ценность его партнёрства для клуба.

Влияние на решение о покупке различается по механизму формирования доверия. Отзыв лояльного клиента воспринимается как свидетельство реального опыта, что важно, однако его вес ограничен отсутствием экспертного статуса. Амбассадор, регулярно демонстрирующий результаты, делась знаниями о тренировочных процессах и взаимодействующий с аудиторией через комментарии и прямые эфиры, формирует образ компетентного наставника. Потенциальный клиент воспринимает его не просто как успешного пользователя услуги, но как проводника, способного помочь в достижении аналогичных результатов [4, 9]. Данный эффект усиливается, когда амбассадор проходит обучение основам нутрициологии, биомеханики или психологии мотивации, предлагаемое клубом в рамках программы развития [9].

Формализация отношений создаёт предсказуемость для обеих сторон. Клуб получает гарантированный объём контента и может планировать маркетинговые кампании с учётом активности амбассадоров. Амбассадор, в свою очередь, видит чёткие условия вознаграждения

и может выстраивать собственную стратегию монетизации личного бренда, используя партнёрство с клубом как элемент портфолио [9, 3]. В отличие от этого, взаимодействие с лояльным клиентом остаётся спонтанным: клуб может запросить отзыв или фотографию для публикации, но не может требовать их на регулярной основе.

Долгосрочность сотрудничества влияет на глубину интеграции амбассадора в коммуникационную экосистему клуба. За период 6–12 месяцев амбассадор становится узнаваемым лицом бренда, его аудитория привыкает ассоциировать его с конкретным клубом, что создаёт эффект взаимного усиления репутаций [3, 9]. Лояльный клиент, даже при многолетнем членстве, остаётся анонимным для широкой публики, и его уход не влияет на восприятие бренда извне.

Роль в коммуникации определяет позицию относительно бренда. Лояльный клиент находится внутри потребительского сегмента и транслирует опыт «снизу вверх», от пользователя к потенциальному пользователю. Амбассадор занимает промежуточное положение между брендом и аудиторией, выступая медиатором, который переводит корпоративные сообщения на язык личного опыта и эмоций [3, 9]. Подобная позиция требует развитых коммуникативных навыков и понимания маркетинговых задач, что объясняет необходимость обучающих программ для амбассадоров.

Выявленные различия подтверждают, что переход от лояльного клиента к амбассадору представляет собой не количественное увеличение активности, а качественную трансформацию роли в экосистеме бренда. Лояльность остаётся необходимым, но недостаточным условием для амбассадорства; требуется осознанное решение клиента взять на себя функцию публичного представителя и готовность клуба инвестировать в развитие этого партнёрства через обучение, мотивацию и формализацию отношений.

Представляется обоснованным рассматривать амбассадорство как апогей лестницы Ханта [6], то есть как завершающий этап, когда клиент прошёл все ступени от осознания проблемы до готовности к покупке и перешёл к активному продвижению [9, 10]. Амбассадор уже находится вне сомнений и действует из убеждения.

Контент, «создаваемый амбассадорами, работает эффективнее, чем UGC от обычных клиентов, потому что амбассадоры имеют сложившуюся аудиторию и авторитет» [4]. Программы лояльности, включающие бонусы за привлечение новых клиентов и создание контента, создают механизм взаимной заинтересованности [8]. Амбассадор становится заинтересован в росте клуба, и клуб получает дополнительный канал привлечения новой аудитории.

Контент-планирование с учётом лестницы Ханта распределяет публикации по этапам: «на ранних стадиях размещается образовательный контент, позже вводятся истории трансформации, и на финальных этапах показываются прямые предложения» [7].

Пользовательский контент эффективнее работает на этапах осознания проблемы и поиска решения, так как демонстрирует реальные возможности [2, 4].

CRM-системы позволяют выявить потенциальных амбассадоров среди активных пользователей, отслеживая их взаимодействие с брендом. Таргетированная реклама, основанная на интересах и поведении, направляет новую аудиторию на контент, созданный амбассадорами и лояльными клиентами [10]. Мессенджер-маркетинг и чат-боты персонализируют коммуникацию, продвигая потенциальных клиентов по лестнице Ханта [6].

Анализ показывает, что в 2025–2026 годах фитнес-клубы, активно интегрирующие UGC и программы амбассадорства, демонстрируют выше показатели удержания клиентов и ниже затраты на привлечение [4, 5, 10]. Образовательные программы для амбассадоров, включающие обучение созданию контента и основам продвижения, повышают качество материалов и расширяют охват [9].

Обоснование комплексного подхода состоит в том, что UGC обеспечивает объём и разнообразие контента, а амбассадоры гарантируют его системность и долгосрочность. Первое привлекает новых клиентов через социальное подтверждение, второе конвертирует их в постоянных пользователей через личный контакт и авторитет.

Практические инструменты реализации включают контент-планирование [7], CRM-системы [5], таргетированную рекламу, мессенджер-маркетинг [11] и программы лояльности [8]. Каждый из них усиливает действие других, создавая синергетический эффект.

Проблемы, выявленные в исследовании, связаны с тем, что не все фитнес-клубы, особенно небольшие, располагают ресурсами для формализованных программ амбассадорства или CRM-систем [1, 12]. Однако анализ показывает, что базовую программу можно запустить с минимальными инвестициями, начиная с выявления активных клиентов и предложения им создавать контент [4, 5].

Пользовательский контент и амбассадоры бренда являются взаимодополняющими инструментами формирования лояльности в фитнес-индустрии. UGC работает через аутентичность и социальное подтверждение, обеспечивая высокий уровень доверия потенциальных клиентов. Амбассадоры гарантируют систематизацию этого процесса, долгосрочность партнёрства и расширение влияния через личный авторитет.

Клубы, применяющие оба подхода, достигают выше показателей удержания и привлечения, снижают затраты на традиционную рекламу и создают самовоспроизводящийся механизм роста. Практическая реализация требует системного подхода, начиная с выявления потенциальных амбассадоров и заканчивая автоматизацией коммуникаций через CRM. Представляется обоснованным, что в текущих условиях высокой конкуренции на рынке фитнес-услуг интеграция UGC и амбассадорства становится не альтернативой, а необходимостью для выживания и развития организации.

References

1. Фитнес-индустрия России: состояние и перспективы развития // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitnes-industriya-rossii-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 07.02.2026).
2. Контент-маркетинг для фитнес-клубов // Fitness 1С. – URL: <https://www.fitness1c.ru/blog/kontent-marketing-kak-optimizirovat-strategiyu-prodvizheniya-fitnes-kluba-i-privlech-bolshe-klientov/> (дата обращения: 07.02.2026).
3. Продвижение фитнес-клуба в 2026 // Raketa Digital. – URL: <https://raketadigital.com/blog/prodvizhenie-fitnes-kluba-v-2026-kak-privlekat-klientov-kotorye-ostayutsya-a-ne-ukhodyat-cherez-mesya/> (дата обращения: 07.02.2026).
4. Готовый контент-план для социальных сетей фитнес-тренера // SMM Planner. – URL: <https://smmplanner.com/blog/gotovyi-kontient-plan-dlia-sotssietiei-fitnies-trieniera/> (дата обращения: 07.02.2026).
5. Что такое фитнес-амбассадор бренда // LogoMakerShop. – URL: <https://logomakershop.com/glossary/what-is-fitness-brand-ambassador/> (дата обращения: 07.02.2026).
6. Амбассадоры фитнес-ассоциации // Fitness Association. – URL: <https://fitnessassociation.ru/ambassador> (дата обращения: 07.02.2026).
7. Успешные фитнес-амбассадоры // Strikingly. – URL: <https://www.strikingly.com/blog/posts/successful-fitness-brand-ambassador> (дата обращения: 07.02.2026).
8. Цифровая стратегия фитнес-клубов 2026 // Workspace. – URL: <https://workspace.ru/blog/didzhital-strategiya-fitnes-klubov-2026-gayd-dlya-vyzhivshih/> (дата обращения: 07.02.2026).
9. Лестница Бена Ханта в маркетинге // Paper Planes Media. – URL: <https://media.paper-planes.ru/post/lestnica-bena-hanta-v-marketinge-cto-vklyuchaet-i-kak-primenyat> (дата обращения: 07.02.2026).
10. Продвижение фитнес-клуба // Fitbase. – URL: <https://fitbase.io/blog/prodvizhenie-fitnes-kluba> (дата обращения: 07.02.2026).
11. Контент-план фитнес-клуба // Fitbase. – URL: <https://fitbase.io/blog/kontent-plan-fitnes-klub> (дата обращения: 07.02.2026).
12. Технологии в фитнес-индустрии // 1Economic. – URL: <https://1economic.ru/lib/119727> (дата обращения: 07.02.2026).

UDC 659

Savitskii A.A. The specifics of branding in event marketing

Специфика брендинга в событийном маркетинге

Savitskii Alexandr Anatolievich

2nd year graduate student
St. Petersburg State University industrial technologies and design
Scientific adviser:

Savitskaya Veronika Yurievna

Associate Professor of the Department of Brand Communications
St. Petersburg State University industrial technologies and design

Савицкий Александр Анатольевич
Студент 2 курса магистратуры
Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
Научный руководитель
Савицкая Вероника Юрьевна
Доцент кафедры бренд-коммуникаций
Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна, к.культ.

Abstract. *The article is devoted to the study of the specifics of integrating branding into event marketing. It examines key brand elements such as visual identity, verbal communication, and emotional experience, and analyzes their role in creating a holistic perception of the event by the target audience. The strategic importance of branding for transforming a one-time event into long-term relationships with the consumer, forming a loyal community, and generating user content is determined. The work also highlights promising trends, including the use of immersive technologies, hybrid formats, and data-driven personalization, which define the future development of branding in the field of event marketing. It is concluded that well-structured branding turns an event into a key asset for building a strong and recognizable brand.*

Keywords: *branding, event marketing, brand, emotional experience, visual identity, loyalty, immersive technologies, hybrid events, personalization, target audience.*

Аннотация. *Статья посвящена исследованию специфики интеграции брендинга в событийный маркетинг. Рассматриваются ключевые элементы бренда, такие как визуальная идентичность, вербальная коммуникация и эмоциональный опыт, и анализируется их роль в создании целостного восприятия мероприятия целевой аудиторией. Определяется стратегическое значение брендинга для трансформации разового события в долгосрочные отношения с потребителем, формирования лояльного сообщества и генерации пользовательского контента. В работе также освещены перспективные тенденции, включающие использование иммерсивных технологий, гибридных форматов и data-driven персонализации, которые определяют будущее развитие брендинга в сфере событийного маркетинга. Делается вывод о том, что грамотно выстроенный брендинг превращает мероприятие в ключевой актив для формирования сильного и узнаваемого бренда.*

Ключевые слова: *брендинг, событийный маркетинг, бренд, эмоциональный опыт, визуальная идентичность, лояльность, иммерсивные технологии, гибридные мероприятия, персонализация, целевая аудитория.*

Понятие «бренд» появилось в 19 веке, за это время сформировалось множество определений данного термина, каждое затрагивает определенную сторону понимания бренда, в зависимости от области применения, характеристик и других особенностей. Самое полное и обширное определение даёт Ю. Сюмаченко-Дроздова: «Бренд – это идентификационная система, инструмент снижения рисков и носитель добавленной ценности. Это нематериальный актив: возможность донести свои ценности до потребителя и «закрепиться» в сознании клиентов. С точки зрения потребителя бренд – целостный образ, который возникает при упоминании компании или её продукта. А ещё это обещание качества и выгод от обладания продуктом» [1]. Здесь раскрывается бренд с различных точек зрения, как потребителя, так и производителя, владельца или управленца брендом. Важно разделять понятие «бренд» с этих позиций, ведь целевая аудитория участвует в построении и продвижении бренда, для них он создается и существует. Он основан на их потребностях, желаниях и ценностях. А создать образ, который воспримет аудитория точно также, как это задумал специалист сложнее, чем кажется.

Процесс создания и управления образом организации, который должен иметь необходимые марочные ассоциации, эмоции, ценности и вызывать желание купить именно у этой компании, называется брендингом. В текущих реалиях брендинг необходим, когда конкуренция на рынке растет постоянно, появляются всё новые игроки, которые хотят завоевать как можно большую аудиторию. Брендинг важен как на этапе выхода на рынок, роста, так и на этапе удержания, ведь этот процесс нацелен на выстраивание долгосрочных отношений с потребителем, лояльность и формирование желания покупки только у одного производителя.

«Чтобы успешно достигнуть цели брендинга в борьбе за внимание аудитории, перед компанией стоят такие задачи:

- создать привлекательный образ в сознании покупателя;
- отразить важность и ценность товара;
- отладить коммуникационную связь компании с потребителем;
- выбрать каналы и стратегии продвижения продукта;
- выделиться среди конкурентов;
- индивидуализировать продукт;
- идентифицировать продукт с помощью визуальных и вербальных элементов;
- сохранять здоровье бренда, отслеживать его дальнейшее положение в глазах потребителя.

Выполнение этих задач поможет компании повысить узнаваемость бренда и достичь высоких результатов на всех этапах брендинга» [2].

Брендинг применим практически во всех сферах, он помогает продвижению личности, товара, услуги, а также мероприятиям. В последние годы событийный маркетинг становится всё

более популярным инструментом продвижения бренда. Коблякова А.А. дает такое определение событийного маркетинга: «Событийный маркетинг – это стратегия, направленная на привлечение или поддержания внимания потребителей через организацию различных мероприятий: форум, фестиваль, конференция, мастер-класс, выставка, презентация и т.д. Ключевая цель событийного маркетинга – создать ценные взаимодействия между брендом и клиентом компании, а также формировать положительный имидж и регулярно поддерживать заинтересованность.

Ключевым инструментом в создании настоящего бренда являются именно эмоции. Они отвечают за лояльность потребителей к конкретным задачам» [3].

Процесс создания мероприятия, с участием различных способов продвижения, должен учитывать множество деталей, которые напрямую влияют на тот образ, который формируется в голове потенциальной аудитории. У человека в конечном итоге складывается картинка, исходя из которой принимается решение о посещении того или иного события. Без событийного маркетинга целевая аудитория и не узнает о том, что проводится мероприятие, кроме как путем «сарафанного радио». Поэтому понятие событийного маркетинга объединяет в себе элементы PR, рекламы, брендинга. Всё это помогает в создании необходимого образа, формирует эмоциональную связь и вызывает желание посетить мероприятие. В конечном итоге человек не просто сходит на мероприятие, он его запомнит и захочет прожить еще раз, расскажет близким, друзьям и будет ждать анонс следующего, чтобы еще раз получить те самые эмоции.

«В событийном маркетинге используют почти все те же инструменты, что и в классическом:

- **Онлайн-продвижение.** Контекстная и таргетированная реклама, почтовые рассылки, контент-маркетинг, размещение рекламы у блогеров и в СМИ.
- **Офлайн-продвижение.** Уличные баннеры, аудиореклама, листовки, растяжки, плакаты.
- **Инфлюенс-маркетинг.** Приглашение популярных спикеров и звезд, привлечение известных личностей в качестве ведущих и амбассадоров.
- **Партизанский маркетинг.** Скульптуры, арт-объекты, вирусный контент, перформансы, пиар в СМИ.
- **Партнерский маркетинг.** Привлечение аудитории через коллаборации и взаимопиар» [4].

Интеграция брендинга в событийный маркетинг происходит через совокупность взаимосвязанных элементов, которые работают на создание целостного и узнаваемого образа. Визуальная идентичность является основой узнаваемости: логотип, фирменные цвета, шрифты, дизайн пространства, униформа персонала, оформление сцены и сувенирной продукции – все должно быть выдержано в едином стиле, соответствующем ДНК бренда, чтобы посетитель с первого взгляда понимал, бренд какого уровня и эстетики стоит за мероприятием.

Вербальная коммуникация формирует нарратив бренда и доносит его ценности до аудитории через тон голоса, слоганы, ключевые сообщения в речи спикеров, название самого события, а также тексты в социальных сетях и рекламных материалах. Самый важный элемент, который отличает событийный маркетинг от других каналов, — это эмоциональный опыт (Customer Experience), то есть чувства, которые гость испытывает с момента получения приглашения и до завершения мероприятия. Он включает удобство регистрации, работу хостес, интерактивные зоны, качество контента, неожиданные сюрпризы и общую атмосферу, создавая прочную эмоциональную связь. Наконец, тактильные и сенсорные элементы, такие как качество материалов (бумага для бейджей, текстиль), аромамаркетинг (узнаваемый запах на площадке) и фирменные угощения, углубляют впечатления и делают бренд «осязаемым».

Эти элементы, собранные воедино, превращают рядовое мероприятие в уникальное, где каждая деталь работает на укрепление имиджа компании в сознании потребителя. Значение брендинга в событийном маркетинге сложно переоценить, поскольку он трансформирует разовое посещение мероприятия в долгосрочные отношения с компанией.

— Создание живого контакта: в отличие от цифровых каналов, событие позволяет установить прямой, личный контакт с целевой аудиторией. Бренд перестает быть абстрактной картинкой на экране, а становится частью личного опыта потребителя.

— Формирование лояльного сообщества: успешное мероприятие сплачивает людей вокруг общих эмоций и интересов, связанных с брендом. Участники начинают идентифицировать себя с этим сообществом, что порождает лояльность, выходящую за рамки рациональной оценки продукта.

— Демонстрация ценностей на практике: событие — это возможность не просто заявить о своих ценностях (например, «инновационность», «забота о клиенте», «креативность»), а продемонстрировать их в действии. Интерактивные инсталляции, экологичный подход к организации, открытый диалог со спикерами — все это делает ценности бренда реальными и осязаемыми.

— Усиление вовлеченности и генерация контента: эмоционально заряженные гости становятся активными амбассадорами бренда в социальных сетях. Они делятся фотографиями, историями, отзывами, создавая тем самым мощный поток органического пользовательского контента (UGC), который значительно повышает доверие к бренду.

Таким образом, брендинг в событийном маркетинге — это не просто «нанесение логотипа», а стратегическое инвестирование в долгосрочную лояльность и превращение клиентов в адвокатов бренда.

Будущее брендинга в событийном маркетинге тесно связано с развитием технологий и изменением потребительских ожиданий:

— Интеграция иммерсивных технологий: дополненная (AR) и виртуальная реальность (VR) позволят создавать еще более глубокий и персонализированный опыт

взаимоотношения с брендом. Гости смогут взаимодействовать с продуктом в виртуальном пространстве или увидеть скрытые от обычного взгляда аспекты бренда.

– Гибридные и цифровые форматы: пандемия ускорила развитие гибридных событий, и эта тенденция сохранится. Это открывает новые возможности для брендинга: создание уникального опыта не только для офлайн-гостей, но и для удаленной аудитории, что требует разработки отдельной цифровой стратегии и визуального языка для онлайн-пространства.

– Data-driven персонализация: сбор и анализ данных о предпочтениях гостей позволит создавать персонализированные мероприятия. От индивидуальных программ и приветственных сообщений до подобранных под интересы нетворкинг-сессий – бренд сможет говорить с каждым участником на его языке.

– Фокус на устойчивости и социальной ответственности: бренды, которые через свои события транслируют ценности устойчивого развития (например, используют перерабатываемые материалы, сокращают углеродный след, поддерживают локальные сообщества), будут укреплять свой имидж в глазах современного сознательного потребителя.

– Микро-ивенты: в противовес крупным дорогостоящим событиям, растет популярность небольших, но часто повторяющихся микро-ивентов и поп-ап проектов. Они позволяют бренду быть более гибким, чаще контактировать с аудиторией и тестировать новые идеи с меньшими рисками.

Проведенный анализ позволяет сделать ряд ключевых выводов о специфике брендинга в событийном маркетинге. Во-первых, событийный маркетинг является одним из самых мощных инструментов для построения бренда, поскольку он оперирует не абстрактными обещаниями, а реальными эмоциями и личным опытом потребителя. Во-вторых, успешный брендинг в рамках мероприятия – это сложная, интегрированная работа, где визуальные, вербальные и сенсорные элементы складываются в единый, целостный образ.

В-третьих, значение такого подхода заключается в переходе от транзакционных отношений к построению долгосрочной лояльности и созданию сообщества вокруг бренда. Наконец, перспективы развития лежат в области технологий, позволяющих углублять и персонализировать опыт, а также в ответе на растущий запрос аудитории на аутентичность и социальную ответственность.

Таким образом, в современной конкурентной среде событийный маркетинг, построенный на грамотной бренд-стратегии, перестает быть просто инструментом продвижения и становится ключевым активом в формировании сильного, узнаваемого и любимого бренда.

References

1. Чепурнова Д. «Основы брендинга. Что такое бренд, из чего он состоит и как его создать» [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/marketing/osnovy-brendinga-cto-takoe-brend-iz-chego-on-sostoit-i-kak-ego-sozdat/> (Дата обращения: 07.04.2025)
2. Брендинг [Электронный ресурс]. URL: <https://media.contented.ru/glossary/brending/> (дата обращения: 11.10.2025)
3. Событийный маркетинг как инструмент формирования бренда: новейшие подходы и технологии [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sobytiynyy-marketing-kak-instrument-formirovaniya-brenda-noveyshie-podhody-i-tehnologii/viewer> (дата обращения: 11.10.2025)
4. Событийный маркетинг [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mango-office.ru/journal/glossary/sobytiynyy-marketing/> (дата обращения: 11.10.2025)

UDC 339.138

Zarudko D.A. Souvenirs in agribusiness as a brand communication tool

Сувенирная продукция в агробизнесе как инструмент коммуникации бренда

Zarudko Daria Alekseevna

2nd year Graduate student

St. Petersburg State University industrial technologies and design

Scientific adviser:

Veronika Yurievna Savitskaya

Associate Professor of the Department of Brand Communications

St. Petersburg State University industrial technologies and design

Зарудко Дарья Алексеевна

Студент 2 курса магистратуры

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна

Научный руководитель

Савицкая Вероника Юрьевна

Доцент кафедры бренд-коммуникаций

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна

***Abstract.** The article considers souvenir products as a way of building communication between a brand and its target audience. Examples of large agricultural companies are analyzed. It is noted that in modern conditions souvenir products are a necessary element of the company's communication policy.*

***Keywords:** souvenir products, agribusiness, brand, merch, agro complex*

***Аннотация.** В статье рассматривается сувенирная продукция как способ построения коммуникации между брендом и его целевой аудиторией. Анализируются примеры крупных агрокомпаний. Отмечается, что в современных условиях сувенирная продукция выступает необходимым элементом коммуникационной политики предприятия.*

***Ключевые слова:** сувенирная продукция, агробизнес, бренд, мерч, агрокомплекс*

В современных условиях приоритетное значение приобретает прямая коммуникация с конечным потребителем, базирующаяся на формировании эмоциональной привязанности к бренду, продукту или услуге. Ключевым фактором выступает история взаимоотношений с клиентом, а основным критерием эффективности рекламных кампаний становятся не количественные, а качественные показатели. Данная трансформация коммуникационной стратегии оказывает существенное влияние на сегмент сувенирной продукции, способствуя постепенному повышению ее значимости. В этой связи правомерно констатировать, что сувенирная продукция окончательно оформляется как самостоятельный канал коммуникации [1].

Сувенирная продукция – один из самых успешных и действенных приемов рекламы. Зачастую потребитель не обращает внимания на большинство рекламных мероприятий. Эффективность сувенирной продукции обусловлена ее материальностью. Люди используют

такие изделия по целевому назначению, а нанесенный логотип или контактная информация находятся в поле зрения все время эксплуатации.

Корпоративным сувенирам в коммуникациях всегда отводилась роль инструмента для усиления воздействия рекламных кампаний на аудиторию, который должен был оставить след. В современный период определяющим становится прямая коммуникация с конечным потребителем, с клиентов выстраиваются связи на уровне эмоциональной привязанности к бренду, к услуге, к продукту. Делается упор на историю взаимоотношений [2]. Становятся важными не количественные, а качественные показатели рекламных кампаний. В результате все это начинает оказывать влияние и на отношение к сувенирной продукции, влияние которой постепенно возрастает.

Необходимо отметить, что современные агротехнические предприятия активно используют сувенирную продукцию для выстраивания взаимоотношений с потребителями. Сувенирная продукция для брендов аграрной отрасли включает как функциональные предметы с агротематикой (линейки агронома, мерные ложки, мини-инструменты), так и универсальные корпоративные сувениры с брендированием (кружки, ручки, блокноты, одежда, флешки, посуда) [3]. Идеи могут сочетать национальные мотивы (матрешки, платки), современные гаджеты, текстиль, а также изделия, отражающие специфику сельского хозяйства (эко-материалы, тематические принты), создавая узнаваемый образ бренда от поля до потребителя. Для компании, специализирующейся на сельхозтехнике, сувенирная политика может выглядеть следующим образом, обеспечивая прямую связь между типологией и целевой аудиторией:

1. Промо-сувениры (рекламные сувениры). Это массовые, недорогие предметы, главной задачей которых является максимальный охват широкой аудитории и повышение узнаваемости бренда. Их ключевые характеристики: низкая себестоимость, удобство раздачи (на выставках, полевых днях, конференциях), практичность и яркое, заметное нанесение логотипа. Эффективность измеряется тиражом и частотой использования, что напрямую служит принципу непрерывности напоминания [4]. Типичные примеры: ручки, брелоки, бейсболки, календари, пакеты. Однако их ограниченная стоимость и часто простой дизайн могут транслировать соответствующие ассоциации, что требует тщательного отбора предметов, релевантных аудитории.

2. Бизнес-сувениры. Данная категория ориентирована на партнеров и ключевых клиентов. Их цель - укрепление долгосрочных деловых отношений, выражение признательности за сотрудничество, поддержание имиджа надежного и уважающего партнера. Такие сувениры принято «раздавать» на различных встречах, конференциях или переговорах. Эти сувениры отличаются более высоким качеством исполнения, сдержанным, часто «деловым» дизайном и аккуратным, ненавязчивым нанесением атрибутики [5]. Здесь на первый план выходит

функция формирования лояльности и демонстрация ценности партнерства. Например, папки для документов, флешки, письменные наборы, статусные настольные аксессуары, термосы.

3. VIP-сувениры (эксклюзивные или премиальные сувениры). Это высшая категория, предназначенная для узкого круга наиболее важных персон: руководителей крупнейших агрохолдингов, топ-менеджеров стратегических партнеров, представителей государственных структур. Цель – произвести незабываемое впечатление, подчеркнуть исключительный статус адресата и сформировать прочную эмоциональную связь на самом высоком уровне [6]. Такие сувениры часто являются штучными, изготавливаются на заказ к определенным мероприятиям, праздникам, переговорам, из ценных материалов (натуральная кожа, дерево ценных пород, металлы), могут включать элементы ручной работы, например, сложную гравировку. Качественная офисная электроника, например, повербанки, портативные увлажнители воздуха, кожаные рюкзаки. Их ключевая функция – трансляция премиальности, эксклюзивности и высочайшего статуса бренда, работа на сильнейшие эмоциональные и ценностные ассоциации.

Необходимо отметить, что цифровая интеграция, в том числе, публикация изображений мерча в социальных сетях, значительно усиливает данный эффект, стимулируя пользовательский контент и увеличивая вовлеченность аудитории. организация конкурсов с призами в виде сувенирной продукции демонстрирует высокую эффективность в привлечении и удержании потребителей. в качестве примера можно отметить, что компания «Мираторг» в социальной сети ВКонтакте активно публикует контент о своих товарах, где фирменные сувениры служат катализатором вовлеченности в рамках проводимых акций.

Агропредприятие «Черкизово» публикует собственную сувенирную продукцию в своих социальных сетях, а также использует ее во время участия в разнообразных фестивалях и ярмарках [7]. «Мираторг» же повышает лояльность клиентов и стимулирует повторные покупки, используя адвент-календарь с разнообразными призами, а также расширяет узнаваемость бренда, размещая брендированную одежду на маркетплейсах, что делает бренд более доступным в повседневной жизни потребителей. внешнее оформление адвент-календаря отражено на рисунке 1 [8].

Адвент-календарь от «Мираторг» включает несколько уровней. Каждый открытый чек является отдельной заявкой, а больше чеков повышает шанс выиграть. Мгновенные призы появляются сразу при открытии окошка и включают сертификаты на бонусную карту «Мираторг», промокоды WINK, технику для дома и аксессуары. Следует также отметить, что рассматриваемая агрокомпания использует визуальную упаковку своей продукции в качестве сувенирной продукции. Как пример можно отметить рекламу в ВКонтакте (рисунок 2).

«Мираторг» запускает новогодний адвент-календарь



Рисунок 1 – Адвент-календарь компании «Мираторг»



Рисунок 2 – Оформление упаковки продукции «Мираторг»

Сельскохозяйственные предприятия, такие как ГК «ЭкоНива», «Брянксельмаш», «Гомсельмаш», «КОВЛИК GROUP» и многие другие, активно используют в качестве сувенирной продукции бейсболки с логотипом предприятия. Данные предметы одежды предназначены для сотрудников организации, ее партнеров, а также участников разнообразных промо-акций. Использование сувенирной продукции на различных онлайн и офлайн мероприятиях значительно повышает узнаваемость бренда и позволяет ему выстраивать коммуникации с потребителями [9]. Целесообразно учитывать, что в рамках потребительской коммуникации

сувенирная продукция распространяется на выставках и через партнерские программы, что помогает укрепить корпоративную идентичность.

В современный период продукция из натуральных материалов (ручки из пшеницы, эко-сумки, футболки) идеально резонирует с экологическими ценностями агробизнеса, становясь уместным подарком на юбилеи и промо-акции. На выставках и в преддверии Нового года брендированные сувениры (бальзамы, инструменты) эффективно работают на усиление бренда, формируя позитивный эмоциональный отклик [3].

Типы сувениров и их коммуникативный эффект отражены в таблице 1.

Таблица 1

Типы сувениров и их коммуникативный эффект

Тип сувенира	Пример в агробизнесе	Эффект коммуникации
Фермерские продукты (жем, мед)	Этикетки с историей производства	Укрепление связи с фермой
Брендированная одежда (футболки, шляпы)	С логотипом агрокомпании	Повышение узнаваемости
Инструменты и семена	Садовые наборы или пакетики семян	Подчеркивание экологии
Мерч (кружки, сумки)	Для выставок и событий	Долгосрочная реклама

Эффективность сувенирной продукции как инструмента коммуникации бренда в агросекторе неоспорима. Она не только способствует повышению мотивации сотрудников и росту продаж, но и обеспечивает долгосрочное воздействие. В 2026 году особенно заметен тренд на использование эко-материалов в сувенирах, что идеально соответствует фундаментальным ценностям агробизнеса – экологичности и натуральности [10]. Компании, которые подходят к созданию сувенирной продукции системно и интегрируют ее в общую маркетинговую стратегию, получают существенные конкурентные преимущества. Сувениры становятся не просто подарками, а полноценными, постоянно действующими носителями бренда, способствующими повышению лояльности, узнаваемости и, в конечном итоге, продаж, формируя прочные связи с потребителями и партнерами.

В целом, можно сделать вывод, что сувенирная продукция в агробизнесе превратилась в важнейший стратегический элемент брендинга. Ее эффективность обусловлена способностью устанавливать глубокие эмоциональные связи с аудиторией и оказывать продолжительное рекламное влияние, выходящее далеко за рамки времени совершения покупки. Интеграция таких товаров в общую маркетинговую стратегию с использованием цифровых платформ помогает превращать клиентов в сторонников бренда, что способствует естественному распространению информации и укрепляет их приверженность компании.

References

1. Сувенирная продукция как коммуникативный канал [Электронный ресурс] – URL: <https://shop.harsika.ru/blog/sovety-eksperta/suvenirnaya-produkciya-kak-kommunikacionnyy-kanal/> (дата обращения: 18.03.2026) – Текст: электронный.
2. Агробизнес. Новые точки роста [Электронный ресурс] – URL: <https://events.kommersant.ru/ural/events/agroforum/> (дата обращения: 10.03.2026) – Текст: электронный.
3. Сувенирная продукция для работников сельского хозяйства – URL: <https://rekonagrand.ru/catalog/suvenirnaya-produkciya-dlya-selskogo-hozyajstva> (дата обращения: 10.03.2026) – Текст: электронный.
4. Промо-сувениры – URL: <https://klyaksa39.ru/useful/tpost/6gsm4tsdb1-cto-takoe/> (дата обращения: 12.03.2026) – Текст: электронный.
5. Бизнес-сувениры – URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/681430/> (дата обращения: 13.03.2026) – Текст: электронный.
6. VIP-сувениры – URL: <https://rpk39.ru/posts/suveniry-dlya-vip%E2%80%91klientov-kak-sozdat-po%E2%80%91nastoyashhemu-unikalnyj-podarok/> (дата обращения: 12.03.2026) – Текст: электронный.
7. Акции Черкизово [Электронный ресурс] – URL: <https://promo-akcii.ru/tag/cherkizovo/> (дата обращения: 12.03.2026) – Текст: электронный.
8. «Мираторг» запускает новогодний адвент-календарь [Электронный ресурс] – URL: https://miratorg.ru/press/news/miratorg-_zapuskaet_novogodniy_advent-kalendar/ (дата обращения: 15.03.2026) – Текст: электронный.
9. Сувенирная продукция для работников сельского хозяйства – URL: <https://rekonagrand.ru/catalog/suvenirnaya-produkciya-dlya-selskogo-hozyajstva> (дата обращения: 10.03.2026) – Текст: электронный.
10. Подарки и сувениры для работников сельского хозяйства [Электронный ресурс] – URL: <https://gracias.ru/publication/%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%85%D0%BE%D0%B7> (дата обращения: 15.03.2026) – Текст: электронный.

SECTION 2. CROSS-FIELD RESEARCH IN NATURAL AND PHYSICAL SCIENCES

UDC 577.3:544

Agapov S. The Assembly Point of Reality: Why Biology is Impossible without Physics and Chemistry

Agapov Semyon,

a student of the 9th grade of Lyceum No. 4 in the city of Chekhov, Moscow region of the Russian Federation

***Abstract.** This article examines the problem of the artificial separation of the natural sciences in school and university education. Using biochemistry, biophysics, and modern biotechnology as examples, the article demonstrates that the key discoveries of the 21st century occur at the intersection of disciplines. It shows that understanding living systems requires the integration of knowledge about chemical structure, physical processes, and biological functions.*

***Keywords:** interdisciplinarity, biophysics, biochemistry, molecular biology, synthesis of sciences, emergence, science education, biotechnology, DNA structure, neurophysics, photosynthesis, bioenergetics.*

Introduction

The modern education system often shapes students' perception of sciences as independent fields of knowledge. In school timetables, physics, chemistry, and biology exist in parallel, rarely intersecting in the student's mind. However, nature itself knows no such division. A living organism is simultaneously a collection of chemical substances, a highly complex physical system, and a biological unit. The purpose of this article is to demonstrate that the most significant scientific results today are achieved precisely in interdisciplinary fields, and that understanding the holistic picture of the world is impossible without overcoming the boundaries between individual sciences.

From Atoms to Heredity: The Biochemical Foundation of Life

One striking example of the synthesis of sciences is biochemistry - a discipline that studies chemical processes in living organisms. For a long time, it was believed that life was governed by special, «vitalistic» laws, but the development of chemistry disproved this view.

Take the deoxyribonucleic acid (DNA) molecule. From a biological perspective, it is the carrier of hereditary information. However, from the standpoint of the physicochemical sciences, DNA is a polymer - a macromolecule composed of nucleotides. The stability of its double helix is ensured by hydrogen bonds, and the process of replication is governed by the laws of thermodynamics. Without an understanding of the chemical structure of nucleotides and the physical principles of molecular interactions, it would be impossible to explain the mechanisms of heredity, mutations, or modern methods of genetic engineering.

Another illustrative example is photosynthesis. In the school biology curriculum, this process is described as the conversion of carbon dioxide and water into organic substances with the release of oxygen. However, behind this concise formulation lies a complex chain of oxidation-reduction reactions (chemistry) and quantum transitions of electrons (physics). It is physics that has allowed us to understand how plants transfer light energy to reaction centers with nearly one hundred percent efficiency, avoiding the losses that are inevitable in artificial systems.

From Electricity to Thought: Biophysics of Complex Systems

If chemistry answers the question «what is it made of», physics explains «how it moves and interacts». At the intersection of biology and physics, biophysics has emerged - a field of knowledge that studies the physical mechanisms underlying life processes.

The most illustrative example is the functioning of the nervous system. The neuron, perceived in biology as the structural unit of nervous tissue, represents an electrochemical system from the perspective of biophysics. The transmission of a nerve impulse is based on changes in the potential difference across the cell membrane, the operation of ion channels, and the propagation of a depolarization wave. These processes are described by equations analogous to those used in semiconductor physics or electrodynamics. Understanding the functioning of the brain as a physical system opens the way to the creation of neurointerfaces, brain-computer interface technologies, and the effective treatment of neurological diseases.

Furthermore, physics provides biology with powerful research tools. The method of cryo-electron microscopy, which was awarded a Nobel Prize, allows for the freezing of biomolecules in their native state and their visualization at atomic resolution. X-ray crystallography, nuclear magnetic resonance - all these are physical methods without which modern molecular biology would be impossible.

The Trinity in Practice: From Idea to Medicine

The interdependence of physics, chemistry, and biology is most convincingly demonstrated by the process of creating modern pharmaceuticals. This path clearly illustrates how an idea progresses through three stages, each relying on its fundamental science.

1. Biological Stage.

Researchers identify a «target» - a molecule (most often a protein) that plays a key role in the development of a disease. This requires knowledge of metabolism, cellular signaling pathways, and genetics.

2. Physical Stage.

Using methods from structural physics (X-ray crystallography, NMR spectroscopy, cryo-electron microscopy), the three-dimensional structure of the target protein is determined. A precise spatial model - a «lock» that needs to be blocked or activated - is created.

3. Chemical Stage.

Based on the obtained model, chemists synthesize a ligand molecule that will interact with the target according to the «key-lock» principle. The thermodynamic parameters of binding and the reaction kinetics are taken into account.

Only at the intersection of the three disciplines does it become possible to create highly precise drugs that act exclusively on the pathological process while minimizing side effects.

Emergence: The New Quality of Complex Systems

Why is knowledge of biology alone insufficient for understanding the living? The answer lies in the concept of emergence - the appearance of new properties in a system that its individual components do not possess.

A single carbon atom does not possess the properties of life. A protein molecule, although a complex chemical compound, is also not alive. However, when billions of molecules, obeying the laws of chemical kinetics and statistical physics, organize themselves into a cell, phenomena such as metabolism, irritability, and self-reproduction emerge. Explaining this transition using only biological descriptions is impossible. The laws of thermodynamics are required to understand energy exchange, and quantum physics is needed to comprehend the transfer of electrons in the mitochondrial respiratory chain.

Conclusion

The division of sciences into physics, chemistry, and biology emerged historically and, for a long time, was justified by the need for in-depth study within each field. However, the 21st century demonstrates that the most significant discoveries occur at the intersection of disciplines. Biophysics, biochemistry, neuroengineering, synthetic biology - these are the directions driving scientific and technological progress.

The future belongs to researchers capable of interdisciplinary thinking. It is such specialists who will be able to solve the challenges facing humanity: the creation of artificial organs for transplantology, deciphering the mechanisms of aging, the development of biocompatible materials, and the exploration of space using living systems. Nature is unified, and its language is unified. Our task is to learn to understand it, without fragmenting it into isolated school subjects.

References

1. Volkenstein, M. V. (1972). *Crossroads of Science*. Moscow: Nauka.
2. Volkenstein, M. V. (1988). *Biophysics: A Textbook*. Moscow: Nauka.
3. Cantor, C. R., & Schimmel, P. R. (1980–1984). *Biophysical Chemistry (3 Vols.)*. San Francisco: W. H. Freeman.
4. Rubin, A. B. (Ed.). (2022). *Horizons of Biophysics. Vol. 1: Molecular Biophysics. Medical Biophysics*. Izhevsk: Institute of Computer Science.

5. Pogosyan, S. I., Konyukhov, I. V., & Rubin, A. B. (2017). Problems of Ecological Biophysics. Moscow; Izhevsk: Institute of Computer Science.
6. Freifelder, D. (1982). Physical Biochemistry: Applications to Biochemistry and Molecular Biology (2nd ed.). San Francisco: W. H. Freeman.
7. General Chemistry. Biophysical Chemistry. Chemistry of Biogenic Elements: A Textbook. (2012). Moscow: Yurayt.
8. Riznichenko, G. Y., & Rubin, A. B. (Eds.). (2017). Physicochemical Mechanisms and Regulation of Energy Transformation Processes in Biological Structures. Moscow; Izhevsk: Institute of Computer Science.
9. Plonsey, R., & Barr, R. C. (1988). Bioelectricity: A Quantitative Approach. New York: Plenum Press.
10. Nicholls, D. G. (1982). Bioenergetics: An Introduction to the Chemiosmotic Theory. London: Academic Press.

Scientific edition

**International Symposium on Interdisciplinary Studies and Applied
Sciences (Seattle, USA)**

Conference Proceedings

March 30th, 2026

**Please address for questions and comments on the publications as well as
suggestions for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru**

Edited according to the authors' original texts

