Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых
с международым участием

Часть 2

Санкт-Петербург
2025

УДК 009+67/68(063)
ББК 6/8+37.2я43
И66

И66 Инновации молодежной науки: тезисы докладов всероссийской научной конференции молодых ученых с международным участием. Часть 2 / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2025. – 706 с.

ISBN 978-5-7937-2322-0
978-5-7937-2324-4

Научно-технические конференции институтов, высших школ и факультетов – с 21.04.2025 г. по 27.04.2025 г.

Оргкомитет:
Макаров А.Г. – д-р техн. наук, профессор, председатель
Шванкин А.М. – канд. техн. наук, доцент, ответственный секретарь
Вагнер В.И. – канд. техн. наук, доцент
Ванькович С.М. – канд. искусствоведения, доцент
Ветрова Ю.Н. - канд. техн. наук, доцент
Гамаюнов П.П. – профессор
Жукова Л.Т. – д-р техн. наук, профессор
Иванов К.Г. – д-р физ.-мат. наук, профессор
Иванов О.М. – д-р техн. наук, профессор
Иванова С.Ю. - канд. техн. наук, доцент
Киселев А.М. – д-р техн. наук, профессор
Куров В.С. – д-р техн. наук, профессор
Лебедева Г.Г. – канд. техн. наук, доцент
Лезунова Н.Б. – канд.филолог.наук, доцент
Мамонова В.А. – канд. культурологии
Марковец А.В. – д-р техн. наук, профессор
Переборова Н.В. – д-р. техн. наук, профессор
Рожков Н.Н. – д-р техн. наук, доцент
Сухарева А.М. - канд. техн. наук, доцент
Энтин В.Я. – д-р техн. наук, профессор

УДК 009+67/68(063)
ББК 6/8+37.2я43

ISBN 978-5-7937-2322-0
978-5-7937-2324-4

© ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 4
ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 179
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ 385
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 652
ОГЛАВЛЕНИЕ 687

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.С. Алексеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ БИОМЕТРИЧЕСКОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

Биометрическая аутентификация – это процесс использования уникальных биологических или поведенческих характеристик человека для подтверждения его личности. Этот метод основан на уникальных физических особенностях каждого человека (отпечатки пальцев, узоры радужной оболочки глаза, геометрия лица или особенности голоса). Биометрические данные являются более устойчивыми к взлому и подделке по сравнению с традиционными методами аутентификации, такими как пароли или PIN-коды.

Биометрическая аутентификация находит широкое применение в областях, связанных с финансовыми услугами, информационной безопасностью, здравоохранением и государственными службами. Этот способ аутентификации является относительно новым, и вызывает у людей обоснованные опасения. В данном контексте стоит обсудить преимущества и недостатки данного метода подтверждения личности, а также рассмотреть некоторые этические и правовые аспекты введения этой технологии в повседневную жизнь.

К основным преимуществам биометрической аутентификации можно отнести:

- снижение риска забывания паролей и ключей;
- удобство использования;
- снижение риска мошенничества;
- снижение риска подделки биометрических данных.

Так же, важными чертами этой технологии можно назвать:

- снижение времени ожидания доступа к системам или устройствам;
- возможность одновременного обслуживания большого количества пользователей без значительного увеличения нагрузки на систему;
- биометрические данные не требуют замены или обновления;
- повышение удобства и гигиеничности аутентификации;
- уменьшение влияния человеческого фактора.

Биометрическая аутентификация активно используется для разблокировки телефонов. Многие из них оснащены сканерами отпечатка пальца или системой распознавания лица. Это ускоряет доступ к телефону, а также снижает вероятность, что доступ к устройству получит посторонний.

К значимым недостаткам можно отнести:

- ограниченная применимость для некоторых групп населения;
- опасения по поводу конфиденциальности и возможного злоупотребления личными данными;
- возможные технические ограничения, влияющие на точность и скорость работы оборудования.

Для оценки точности пропуска или отказа разных видов биометрических данных используют два параметра:

- FAR (False Acceptance Rate) – коэффициент ложного пропуска, то есть процент возникновения ситуаций, когда система разрешает доступ постороннему человеку, не зарегистрированному в системе;
- FRR (False Rejection Rate) – коэффициент ложного отказа, то есть отказ в доступе настоящему владельцу/пользователю аккаунта.

Самые распространённые виды биометрического подтверждения личности имеют пока что наихудшие показатели FAR и FFR – это 2D сканирование лица и отпечаток пальца, причем 2D сканирование легче всего «обмануть», показав просто фотографию лица человека. Такая система оценки разных видов аутентификации способствует совершенствованию технологий анализа биометрических данных, а также повышает у людей доверие к этому нововведению, так как распространяет информацию о способах биометрической аутентификации и показывает их надежность в сравнении с остальными.

Существует еще несколько важных недостатков этого метода аутентификации, которые необходимо учесть:

- ограниченный выбор биометрии (некоторые люди могут испытывать трудности с использованием отпечатков пальцев из-за повреждений кожи или условий труда);
- непредвиденные изменения биометрических данных (например, с возрастом или весом);
- отказ системы (если биометрическое оборудование выходит из строя, пользователи могут остаться без доступа к системам до тех пор, пока проблема не будет решена);
- критичная зависимость от технических средств;
- правовые и этические вопросы.

Последний пункт следует разобрать отдельно. Биометрические данные являются чувствительной информацией, их утечка может привести к серьезным последствиям для людей. Важно обеспечить надежное хранение и защиту данных, а также строго соблюдать законодательство о защите персональных данных. Сбор биометрических данных не должен проводиться без явного согласия пользователей, так как такие действия могут нарушать право на личную жизнь. Документ согласия для пользователей должен четко разъяснять цели сбора данных и предоставлять возможность отказаться от участия в биометрических системах. Организации, использующие биометрическую аутентификацию, должны быть подотчетными и прозрачными в отношении своих политик и практик обработки данных. Пользователи должны иметь возможность получать информацию о том, как именно их данные используются и какие меры принимаются для их защиты. Компаниям следует проводить обучающие программы для сотрудников и пользователей, чтобы они знали, как безопасно использовать биометрические системы и какие меры принимаются для их защиты.

Анализируя преимущества и недостатки биометрического подтверждения личности, мы способствуем развитию данной технологии, а также распространяем информацию о ее положительных и отрицательных аспектах. Это повышает информационную грамотность пользователей, и они с большим пониманием будут подходить к вопросу о том, стоит ли им пользоваться этим видом аутентификации, и если да, то как защитить свои данные. Для компаний и государства обсуждение данной темы может помочь обеспечить информационную безопасность и внедрять более совершенные способы подтверждения личности, которые будет сложнее обойти или получить к ним несанкционированный доступ.

Научный руководитель: ассистент Смирнов А. М.
Scientific supervisor: assistant Smirnov A. M.

А.В. Глебова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ В UNITY С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ C#

Создание интерактивных 3D-моделей в Unity с использованием C# является важным навыком для разработчиков, стремящихся создавать динамичные и увлекательные приложения. Unity — это мощный игровой движок, который предоставляет широкий набор инструментов для разработки 3D-игр и приложений. В этой статье мы рассмотрим основы работы с Unity и C#, а также продвинутые техники для создания интерактивных 3D-моделей.

Прежде чем начать создавать 3D-модели в Unity, необходимо установить и настроить среду разработки. Unity Hub — это удобный инструмент для управления проектами и установки различных версий Unity. После установки Unity Hub можно создать новый проект и выбрать шаблон 3D. Unity Hub позволяет легко управлять проектами, устанавливать и обновлять различные версии Unity, а также открывать и закрывать проекты. Это делает процесс разработки более удобным и организованным.

Unity предоставляет несколько ключевых компонентов для работы с 3D-моделями. Scene — это рабочая область, где разработчики могут размещать и настраивать объекты сцены. Окно Game отображает текущую сцену в режиме игры, что позволяет видеть, как будет выглядеть игра в реальном времени. Панель Hierarchy показывает иерархию объектов в сцене, что помогает управлять сложными структурами объектов. Панель Inspector отображает свойства выбранного объекта, что позволяет настраивать его параметры. Панель Project показывает все активы проекта, такие как модели, текстуры и скрипты, что облегчает управление ресурсами проекта.

Для создания 3D-моделей можно использовать различные инструменты, такие как Blender, Maya или 3ds Max. После создания модели её можно импортировать в Unity. Unity поддерживает множество форматов файлов, включая FBX, OBJ и DAE. Импорт 3D-моделей в Unity прост и интуитивно понятен. Достаточно перетащить файл модели в папку Assets, и Unity автоматически импортирует его. После этого модель можно перетащить в окно Scene и начать работать с ней.

Скрипты в Unity пишутся на языке C#. Для создания нового скрипта нужно щелкнуть правой кнопкой мыши в папке Assets, выбрать Create > C# Script, назвать скрипт и открыть его в редакторе кода. Скрипты позволяют добавлять поведение и логику к объектам в сцене. Они могут управлять анимацией, физикой, вводом пользователя и другими аспектами игры.

Unity предоставляет несколько ключевых методов для работы с объектами и их поведением. Метод Start() вызывается один раз при запуске скрипта и используется для инициализации объекта. Метод Update() вызывается один раз за кадр и используется для

обновления состояния объекта. Метод FixedUpdate() вызывается с фиксированной частотой, независимо от частоты кадров, и используется для работы с физикой.

Для создания интерактивных 3D-моделей необходимо обрабатывать ввод пользователя. Unity предоставляет несколько способов для обработки ввода, включая клавиатуру, мышь и сенсорные экраны. Обработка ввода позволяет создавать динамичные и отзывчивые приложения, которые реагируют на действия пользователя.

Для создания анимаций в Unity можно использовать анимационные контроллеры и анимационные клипы. Анимационные контроллеры позволяют управлять переходами между различными анимационными состояниями. Анимационные клипы содержат анимационные данные, такие как движение объекта, изменение его формы и другие параметры.

Unity предоставляет мощные инструменты для физической симуляции, включая Rigidbody и Collider компоненты. Эти компоненты позволяют создавать реалистичные физические взаимодействия между объектами. Rigidbody компонент добавляет объекту физические свойства, такие как масса и сила трения, а Collider компонент определяет форму и размер объекта для столкновений.

Для создания плавных и отзывчивых интерактивных 3D-моделей важно оптимизировать производительность. Это включает в себя оптимизацию графики, управление памятью и использование эффективных алгоритмов. Оптимизация графики включает в себя использование низкополигональных моделей, текстур с низким разрешением и других техник для уменьшения нагрузки на графический процессор. Управление памятью включает в себя использование пулов объектов и других техник для уменьшения количества выделений и освобождений памяти. Использование эффективных алгоритмов включает в себя оптимизацию кода для уменьшения количества вычислений и улучшения производительности.

Создание интерактивных 3D-моделей в Unity с использованием C# — это мощный инструмент для разработчиков, стремящихся создавать динамичные и увлекательные приложения. В этой статье мы рассмотрели основы работы с Unity и C#, а также продвинутые техники для создания интерактивных 3D-моделей. Следуя этим рекомендациям, вы сможете создавать высококачественные и отзывчивые 3D-приложения.

Научный руководитель: ассистент Смирнов А. М.
Scientific supervisor: assistant Smirnov A. M.

Т.В. Кучаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЕБ-РАЗРАБОТКЕ

В последние годы искусственный интеллект стал неотъемлемой частью веб-разработки, внося значительные изменения в различные аспекты создания и функционирования веб-приложений. Искусственный интеллект стал настоящей революцией в области персонализации контента на веб-сайтах, анализируя огромные

объемы данных о поведении пользователей, включая их предпочтения, историю просмотров и взаимодействия с контентом. Это позволяет формировать уникальные пользовательские профили, которые помогают алгоритмам более точно предполагать, что именно может заинтересовать каждого конкретного пользователя.

ИИ может значительно улучшить пользовательский интерфейс, делая его более интуитивно понятным и удобным. С помощью анализа взаимодействий пользователей с интерфейсом AI может выявлять проблемные области, которые могут вызывать затруднения или недовольство. Он также может сравнивать интерфейсы популярных сайтов и находить моменты, которые разнятся. Некоторые инструменты позволяют разработчикам визуализировать, как пользователи перемещаются по сайту, какие элементы они выбирают и где останавливаются. Эти данные помогают командам разработки вносить изменения в дизайн, чтобы сделать навигацию более понятной и легкой, что, в свою очередь, повышает уровень удовлетворенности пользователей и способствует их возвращению на сайт.

Веб-разработка требует тщательного тестирования, чтобы обеспечить высокое качество конечного продукта, и здесь искусственный интеллект может значительно упростить процесс, автоматизируя рутинные задачи, такие как проверка функциональности, производительности и безопасности приложений. Инструменты, использующие машинное обучение, создают тесты, которые могут адаптироваться к изменениям в приложении. Это позволяет разработчикам быстрее находить и устранять проблемы, а также снижает вероятность появления ошибок в конечном продукте. Автоматизация тестирования позволяет командам сосредоточиться на более сложных аспектах разработки, таких как создание новых функций и улучшение пользовательского опыта, а не отвлекаться на мелкие задачи.

ИИ также кардинально меняет подход к поиску информации в интернете. Алгоритмы машинного обучения, используемые в поисковых системах, таких как Яндекс и Google, анализируют не только текстовые запросы, но и поведение пользователей, чтобы предоставить наиболее релевантные результаты. AI может учитывать, какие результаты пользователи выбирали ранее, сколько времени они проводили на страницах и какие действия выполняли, улучшая качество поиска. Это создает более персонализированный опыт для пользователей, позволяя им находить нужную информацию быстрее и проще, что, в свою очередь, повышает их удовлетворенность.

Кроме того, ИИ открывает новые горизонты в создании контента, позволяя генерировать текст, изображения и даже видео на основе заданных параметров. Алгоритмы, такие как ChatGPT, могут создавать высококачественные тексты на различные темы, что значительно ускоряет процесс написания статей, блогов и маркетинговых материалов. Это не только экономит время, но и позволяет организациям создавать больше контента, что может привести к увеличению трафика и вовлеченности пользователей. AI также может анализировать, какой контент наиболее успешен, и предлагать идеи для будущих публикаций, основываясь на текущих трендах и интересах аудитории.

В условиях растущих угроз кибербезопасности искусственный интеллект становится важным инструментом для защиты веб-приложений. Алгоритмы AI могут мониторить действия пользователей в реальном времени и выявлять места, которые могут указывать на потенциальные угрозы. Эти алгоритмы используют машинное обучение для анализа нормального поведения пользователей и систем, чтобы быстро реагировать на подозрительные действия. Это позволяет организациям предотвращать атаки до того, как они могут нанести ущерб, обеспечивая высокий уровень безопасности и доверия со стороны пользователей.

Таким образом, искусственный интеллект кардинально изменяет веб-разработку, улучшая пользовательский опыт, повышая безопасность и оптимизируя процессы. Организации, которые внедряют AI в свою деятельность, получают значительные преимущества, позволяя им оставаться конкурентоспособными в быстро меняющемся цифровом мире. ИИ не только упрощает взаимодействие с пользователями, но и открывает новые горизонты для бизнеса, делая его более эффективным и адаптивным к требованиям рынка.

Научный руководитель: ассистент Смирнов А. М.
Scientific supervisor: assistant Smirnov A. M.

И.А. Князев

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
190000, Санкт-Петербург, Большая Морская, 67А

ВНЕДРЕНИЕ ВИДЕОКАМЕР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ УПРАВЛЕНИИ СВЕТОФОРАМИ

В современных городах стремительно увеличивается количество дорожного транспорта, возрастает количество пробок, что влияет на экономическую жизнь города. Одним из способов управления дорожным движением для уменьшения численности пробок является управление светофорами. Для возможности централизованного управления светофорами существуют множество вариантов систем управления дорожным движением (СУДД). В крупных и более населенных городах светофоры управляются с учетом влияния дорожной обстановки, с помощью адаптивных СУДД (АСУДД). Однако в городах с меньшим населением для управления светофорами до сих пор используются системы с ручным управлением непосредственно на перекрестке, либо с использованием СУДД с постоянным временным промежутком. В этом случае, текущая обстановка не учитывается, в результате чего возникает большое количество пробок.

Современные АСУДД для управления светофорами представляют собой сложную структуру: система настраивает временные интервалы на светофорах исходя из количества машин на определённом участке, данные о количестве машин поступают к системе с датчиков, установленных непосредственно на дороге. АСУДД учитывает возможность прекращения потока получаемой информации ввиду различных причин, например: неисправности датчика, нарушение видимости и т.д. Для таких ситуаций используется специальный режим работы с установкой постоянного времени для данного светофорного участка с использованием усредненных данных за определённый промежуток времени. Данный режим работы остается активным до восстановления уверенной подачи сигнала от датчика с необходимого участка.

Датчики являются основным узким местом АСУДД, потому что для их установки необходимы значительные финансовые ресурсы и модернизация текущей инфраструктуры. Самыми популярными видами датчиков для подсчёта количества машин на дороге являются радары, лидары и индукционные петли, каждый из которых имеет множество недостатков в эксплуатации: радары дороги в обслуживании, лидары

требуют особого внимания ввиду их быстрого износа и чувствительности к загрязнениям, индукционные петли разрушаются асфальтом, а также имеют необходимость обновления после любого ямочного ремонта. Данные факторы делают невозможным использование АСУДД в городах с небольшим бюджетом.

Одним из вариантов решения данной проблемы может быть использование видеокамер вместо датчиков для получения информации о дорожной обстановке: количестве машин на необходимом участке дороги. Для распознавания количества дорожной обстановки и количества машин используются предобученные модели нейросетей. Такие АСУДД называются интеллектуальными АСУДД (ИАСУДД), данные берутся с сервера, куда поступает вся информация со всех видеокамер города, что позволяет использовать текущую инфраструктуру для решения поставленной задачи. Современные нейросетевые модели способны выполнять распознавание изображений с точностью, сравнимой с точностью современных датчиков. Для достижения максимальной точности в настоящее время чаще всего используются комбинированные ИАСУДД, получающие данный с датчиков и видеокамер, что существенно увеличивает стоимость системы. Одним из самых экономичных вариантов является использование ИАСУДД, в которой осуществляется получение данных с видеокамер без использования датчиков.

Использование ИАСУДД, получающую информацию только с видеокамер, по сравнению с традиционными АСУДД имеет следующие преимущества:

– экономия ресурсов – стоимость покупки, внедрения и эксплуатации исключительно видеокамер, выполняющих съемку в разрешении Full HD и выше, меньше стоимости, затрачиваемой на любые другие виды датчиков, используемые для получения информации о количестве машин;

– масштабируемость – для внедрения нового перекрестка в систему не требуется выполнять работы по вскрытию дорожно-транспортного полотна, а также имеется возможность использования уже готовой инфраструктуры;

– многофункциональность – обработка данных может заключаться не только в определении количества машин, но и распознавания аварий и других дорожно-транспортных ситуаций.

Несмотря на это, данные ИАСУДД обладают следующими недостатками:

– зависимость от погодных условий – при невозможности определения количества машин ввиду плохих погодных условий, система переходит в специальный режим работы со статическими интервалами;

– серьезные сложности правильного распознавания в тёмное время суток – при возникновении сложности распознавания машин в тёмное время суток на неосвещенных дорожных участках, система переходит в режим работы со статическими интервалами.

Выявленные недостатки затрудняют внедрение ИАСУДД в города с активным трафиком. При этом система по своим ценовым и качественным характеристикам подходит для внедрения в большие и средние города, для которых внедрение и эксплуатация АСУДД с большим количеством датчиков не представляется возможным.

Внедрение ИАСУДД для больших и средних будет способствовать уменьшению количества пробок в городе, что приведет к улучшению транспортной ситуации и повышению безопасности на дорогах.

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Белая Т.И.

Scientific supervisor: Candidate of Engineering Sciences, associate professor Belaya T.I.

Е.П. Галеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА

Управление процессов и услуг, связанных с многоквартирными домами в России, на сегодняшний момент не имеет единого решения. Существует множество платформ, но ни одна из них, не может всецело удовлетворить имеющиеся потребности жителей многоквартирного дома. Проблема разрозненности используемых приложений подтверждает необходимость разработки централизованной системы.

Анализ существующих решений включает в себя обзор популярных приложений, таких как «Умный дом» от компании Яндекс, «Кабинет-жителя» реализованный для МКД г. Санкт-Петербург и Ленинградской области, и «Госуслуги.Дом». У платформ есть общая идея. Каждая платформа работает с разными нишами жилищно-коммунальной сферы: первая в свою очередь занимается вопросом локального управления квартирой. Программа автоматизирует процессы ежедневных бытовых действий и имеет функционал пользовательского сценария. Программа «Умный дом» является скорее опцией, т.к. житель сам решает улучшать ли условия комфорта собственной квартиры. Вторая и третья платформы предоставляют пользователям возможность контроля внешними процессами над квартирой. Оплата коммунальных услуг, подача жалоб и запросов, а также получение актуальных новостей и важной информации – это основные задачи. Продукты занимаются вопросами первостепенной важности и более глобальными задачами. Данные приложения ранжируются: «Кабинет-жителя» используется только в Ленинградской области, а «Госуслуги.Дом» доступен всем гражданам РФ.

При дальнейшем анализе приложения «Госуслуги.Дом» выяснилось, что оно предлагает региональную доступность, поддерживается в каждом субъекте страны. Однако, его пользователи сталкиваются с избыточным сбором данных, требующего огромного объема личной информации, что является угрозой, в случае её утечки. Тенденцией в сфере конфиденциальности на протяжении последних лет является минимизация сбора данных, на важность которой указывают международные стандарты, разработанные для безопасности пользователей. Однако, в данном случае наблюдается несоответствие тенденциям в сфере защиты информации.

Централизованный подход даст решение данных проблем: пользователи смогут взаимодействовать с управляющими компаниями и поставщиками услуг обслуживания МКД через единый интерфейс; система обеспечит возможность использования приложения в любом регионе, независимо от местных особенностей управления жилищным фондом. При использовании облачных технологий будет обеспечиваться актуальность данных, а централизация обеспечит значительные преимущества. Пользователи смогут пользоваться всеми услугами через одно приложение, не устанавливая несколько различных программ, что приведет к экономии времени, так как доступ к необходимым функциям будет быстрым, уведомления — моментальными, а реакция на них — оперативной. Шифрование передаваемой информации станет надежной защитой от несанкционированного доступа и гарантирует сохранность пользовательских данных. Как итог, приложение станет универсальным, необходимость в использования нескольких сервисов пропадет. Пользователям будет видна

прозрачность процессов, что увеличит доверие и удовлетворенность от использования автоматизированной системы.

Разработка централизованного мобильного приложения для жителей многоквартирных домов в России может решить множество текущих проблем раздробленности и защиты информации. Проект повлияет на эффективность работы служб, предоставляющих услуги для МКД, поспособствует лучшему пользовательскому опыту, а также задаст новый уровень в области цифровизации всей страны.

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Белая Т.И.

Scientific supervisor: Candidate of Engineering Sciences, associate professor Belaya T.I.

В.Д. Григорьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

За всю историю человечества в медицинской отрасли скопился колоссальный объем данных, который со стремительной скоростью продолжает увеличиваться. Этими данными выступают электронные медицинские карты, результаты лабораторных исследований, показатели носимых устройств для отслеживания состояния человека и эпидемиологические данные. Ручная обработка становится невозможной из-за масштабов и сложности поступающей информации, что приводит к ошибкам в диагностике и неэффективному использованию ресурсов здравоохранения.

Задача преодоления ограничений ручного анализа данных является одной из ключевых в быстроразвивающемся информационном мире. Ни один человек в мире не способен качественно проанализировать тот массив данных, который доступен человечеству на текущий момент времени. Более того, даже если такой человек найдется, то получение новой информации будет опережать анализ старой, выполненный вручную. В этом случае способность оперативно реагировать на кризисные ситуации, такие как вспышки инфекций, где скорость реакции напрямую влияет на спасение жизней, будет утрачена.

Решением проблемы ограниченности ручного анализа является цифровизация медицинских процессов и внедрение алгоритмов машинного обучения. Все это может быть реализовано в системе анализа медицинских данных, базирующейся на современных технологиях обработки потоков данных в реальном времени и использовании искусственного интеллекта для прогнозирования возможных кризисных ситуаций.

Базовый функционал системы должен включать в себя визуализацию данных через графики, диаграммы и интерактивные доски (например, отражающие карты заболеваемости), а также модули прогнозирования для выявления групп риска или контроля эпидемиологической обстановки. Также в будущем могут быть добавлены

персонализированные функции: получение врачом или пациентом личных рекомендаций.

Однако, внедрение подобной системы сопряжено с некоторыми трудностями:

– во-первых, необходимо с осторожностью подходить к границе между доступностью данных и конфиденциальностью. С этой проблемой можно справиться с помощью анонимизации и распределения доступа;

– во-вторых, использование искусственного интеллекта в задачах очистки, валидации и анализа данных должно сопровождаться контролем. К сожалению, алгоритмы машинного обучения все еще нуждаются в сопровождении человека. Особенно в случае, когда дело касается такой важной сферы, как здравоохранение.

Приоритетным направлением развития такой системы является интеграция с государственными программами здравоохранения. В долгосрочной перспективе это сократит затраты на лечение за счет профилактики заболеваний и повысит качество жизни населения.

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Белая Т.И.

Scientific supervisor: Candidate of Engineering Sciences, associate professor Belaya T.I.

Д.С. Ситников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ БИБЛИОТЕКИ REACT В СОВРЕМЕННОЙ ВЕБ-РАЗРАБОТКЕ

React — одна из ведущих библиотек для создания пользовательских интерфейсов, разработанная Facebook. Благодаря своей компонентной архитектуре, виртуальному DOM и механизму рендеринга, React значительно упрощает создание динамических и интерактивных веб-приложений. React используется как в малых проектах, так и в крупных корпоративных системах, что делает его универсальным инструментом для разработчиков.

Ключевой особенностью React является его декларативный подход к программированию, который позволяет разрабатывать UI более предсказуемо и удобно для сопровождения. Компонентный подход упрощает повторное использование кода, а управление состоянием с помощью таких инструментов, как Redux и Context API, делает приложения более структурированными и удобными для масштабирования. Кроме того, для оптимизации производительности React использует механизм мемоизации через `React.memo()` и `useMemo()`, позволяя избежать ненужных повторных рендеров и вычислений.

Одним из ключевых элементов React является система хуков (Hooks), введенная в версии 16.8. Она позволяет использовать состояние и другие возможности React без написания классовых компонентов. Среди самых популярных хуков можно выделить `useState` для управления локальным состоянием, `useEffect` для работы с побочными

эффектами, `useRef` для доступа к DOM-элементам и хранения мутабельных данных, а также `useCallback` и `useMemo` для оптимизации производительности.

Помимо React, существуют альтернативные технологии, такие как Vue и Svelte, каждая из которых имеет свои преимущества. Vue предлагает интуитивно понятный синтаксис и низкий порог входа, тогда как Svelte избавляет разработчика от необходимости работы с виртуальным DOM, минимизируя накладные расходы. Однако React продолжает доминировать в индустрии благодаря мощной экосистеме, поддержке сообщества и корпоративному использованию.

Еще одной важной характеристикой React является серверный рендеринг (SSR) с использованием Next.js, который улучшает SEO-оптимизацию и ускоряет загрузку страниц. Это особенно важно для коммерческих приложений и маркетплейсов, где высокая скорость загрузки напрямую влияет на конверсию пользователей.

Уже много лет крупные компании, такие как Сбер, ВКонтакте и Авито, используют React в своих продуктах, сочетая его с различными менеджерами состояний и другими инструментами. Так, среди библиотек компонентов можно выделить Material-UI и Ant Design, которые ускоряют процесс создания интерфейсов. Современные технологии разработки также активно используют TypeScript, который добавляет статическую типизацию, помогая уменьшить вероятность ошибок в коде. В React он интегрирован с языком TSX, который является специальным синтаксисом, совмещающим систему типов TypeScript и JSX, который, в свою очередь, является расширением языка JavaScript и позволяет писать HTML-подобный код внутри скриптов.

Дополнительно, для управления состоянием в React-компонентах используются такие библиотеки, как Zustand и Recoil, предлагающие альтернативные подходы к управлению состоянием по сравнению с Redux. Важную роль играет также React Query — инструмент для управления запросами к серверу, который позволяет кешировать данные и управлять асинхронными состояниями.

Таким образом, React остается ключевым инструментом для фронтенд-разработки, сочетая в себе удобство, производительность и гибкость. Его популярность обусловлена мощной экосистемой, активным сообществом и поддержкой крупных компаний, что делает его перспективным выбором для веб-разработчиков любого уровня.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Ф.В. Хавалиц

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭВОЛЮЦИЯ ПРОГРАММ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКИ: ПУТЬ FL STUDIO

Эволюция музыкального программного обеспечения за последние десятилетия изменила способы создания и восприятия музыки. От первых примитивных цифровых секвенсоров до современных цифровых аудиостанций (DAW), возможности композиторов и продюсеров существенно расширились. Ярким примером такого развития является FL Studio — программа, которая прошла путь от простой платформы для создания лупов до одной из самых популярных и функциональных музыкальных студий в мире. Возникает вопрос: как технический прогресс повлиял на доступность музыкального творчества и может ли искусственный интеллект стать соавтором музыки будущего?

Программные средства для создания музыки прошли несколько этапов развития. Ранние версии представляли собой простые MIDI-секвенсоры и трекеры, требующие от пользователя глубоких технических знаний. В конце 90-х годов появляется FruityLoops, ориентированный на простоту и интуитивность интерфейса. Со временем программа трансформируется в FL Studio — полноценную цифровую студию с широкими возможностями по записи, обработке, аранжировке и мастерингу.

Современные технологии, включая виртуальные инструменты, плагины эффектов и искусственный интеллект, существенно расширили функциональность программных музыкальных платформ. FL Studio активно интегрирует эти возможности: автоматизация, интеллектуальные модули, облачные библиотеки и инструменты для совместной работы делают её мощным инструментом как для начинающих, так и для профессионалов. Примеры успешных продюсеров, работающих в FL Studio — Metro Boomin, Martin Garrix и Avicii — демонстрируют её потенциал в самых разных жанрах.

Особое значение FL Studio приобрела в среде молодых музыкантов и битмейкеров, став символом доступного входа в мир музыкального продакшна. Благодаря огромному количеству обучающих материалов в интернете, видеоуроков и сообществ в социальных сетях, обучение работе с программой стало массовым и доступным. Это позволило множеству начинающих авторов реализовать себя без специального музыкального образования и значительно расширило границы музыкального творчества.

Кроме того, FL Studio сыграла заметную роль в трансформации музыкального образования. Она активно используется в школах, колледжах и онлайн-курсах по цифровой музыке как средство обучения композиции, звукорежиссуре и саунд-дизайну. Это способствует развитию креативного мышления у молодёжи и стимулирует интерес к технической стороне искусства, объединяя музыку и технологии в единую образовательную платформу.

С развитием искусственного интеллекта возникает новая тенденция — генеративная музыка. Некоторые модули уже способны анализировать мелодии, подбирать гармонию, предлагать аранжировки. FL Studio и подобные программы открывают возможности для создания музыки в сотрудничестве с алгоритмами, что ставит перед нами новые вопросы: кто является автором, где граница между творчеством человека и машины?

Широкая доступность FL Studio и её функциональность сыграли важную роль в популяризации домашнего музыкального продакшна. Музыкант больше не зависит от дорогих студий или продюсеров — достаточно ноутбука и вдохновения. Однако такая демократизация музыки ставит новые вызовы: перенасыщенность контентом, снижение планки качества, а также сложность в определении оригинальности произведений.

Таким образом, эволюция FL Studio отражает глобальные изменения в подходах к созданию музыки. Эти изменения связаны не только с технологическим прогрессом, но и с культурным сдвигом: от элитарности — к массовой доступности. В будущем, на фоне развития ИИ и облачных технологий, музыкальное программное обеспечение может трансформироваться в интеллектуального соавтора. Однако важно помнить, что даже самые совершенные алгоритмы остаются лишь инструментами в руках человека.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Е.В. Хохлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНДУСТРИИ МОДЫ: СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В FASHION-ФОТОГРАФИИ

Современные технологии искусственного интеллекта изменяют традиционный подход к созданию fashion-фотографии.

Одним из ключевых инструментов этой трансформации являются генеративно-состязательные сети (GAN), модель машинного обучения, в которой две нейронные сети конкурируют между собой, создавая реалистичные изображения. Примером такого подхода является StyleGAN, способный детально воссоздавать текстуры тканей и особенности лиц, обеспечивая широкие возможности для генерации визуального контента.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) не ограничивается только генерацией изображений. Современные графические редакторы, такие как Adobe Sensei и Luminar AI, используют алгоритмы машинного обучения для автоматического редактирования фотографий, улучшая баланс белого, освещение и другие параметры. Более простые инструменты, такие как Canva и Fotor, предлагают пользователям готовые шаблоны и ИИ-подсказки для создания визуального контента.

Помимо фотографий, ИИ активно используется для создания виртуальных моделей и аватаров. Цифровые персонажи, такие как Лил Микела, принимают участие в рекламных кампаниях, фотосессиях и ведут аккаунты в социальных сетях, предоставляя брендам новые способы взаимодействия с аудиторией. Виртуальная мода также набирает популярность – цифровая одежда и аксессуары создаются с помощью 3D-

моделирования, технологий дополненной реальности (AR) и искусственного интеллекта, а благодаря NFT и blockchain появляется возможность владения такими предметами.

Для клиентов, желающих примерить одежду перед покупкой, но не имеющих возможности сделать это физически, разработаны технологии виртуальной примерки (VTO). Приложения с функцией AR позволяют тестировать одежду, обувь и аксессуары, а также визуализировать предметы интерьера в пространстве. Бренды, такие как Levi's, уже активно внедряют ИИ-модели для демонстрации продукции в онлайн-магазинах.

Кроме того, ИИ играет важную роль в персонализации модного контента. Алгоритмы на основе машинного обучения анализируют предпочтения пользователей, их стиль и историю покупок, чтобы предлагать индивидуальные рекомендации и создавать уникальные визуальные решения. Например, платформы вроде Stitch Fix и Zalando используют ИИ для подбора одежды, а сервисы на основе нейросетей, такие как DALL·E и Midjourney, позволяют дизайнерам и покупателям совместно проектировать кастомизированные вещи

ИИ также проникает в сферу глянцевых журналов. Так, Glamour Bulgaria стал одним из первых крупных изданий, использовавших полностью сгенерированную нейросетью обложку. Другие журналы, включая Vogue и Cosmopolitan, экспериментируют с ИИ для создания уникальных визуальных концепций, что значительно сокращает затраты на фотосессии.

Однако наряду с преимуществами использование ИИ в модной индустрии вызывает ряд этических вопросов. В частности, есть опасения, что массовое внедрение алгоритмов приведет к унификации визуального стиля, снижению креативности и возникновению проблем с интеллектуальной собственностью, поскольку ИИ обучается на датасетах, включающих защищенные авторским правом изображения. Тем не менее, искусственный интеллект уже стал неотъемлемой частью модной индустрии, расширяя границы творчества и открывая новые возможности для брендов и дизайнеров.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

Е.С. Лермонтова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ОНБОРДИНГОВ В МОБИЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ: КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНБОРДИНГОВ ПОЗВОЛИТ ИЗМЕНИТЬ ПОДХОД К ВВЕДЕНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ПРИЛОЖЕНИЕ

В современном мире мобильные приложения становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Они помогают нам решать широкий спектр задач – от общения до управления финансами. Однако с каждым годом приложения становятся все более сложными, многофункциональными, и их количество растет, что формирует

новую проблему: как привлечь и сохранить пользователей в условиях жесткой конкуренции. Важно также учесть, что интерфейс и контент приложений постоянно развиваются, и пользователям требуется время, чтобы освоить новые функции.

Мобильное приложение – это программное обеспечение, созданное специально для функционирования на мобильных устройствах. Помимо классификации по тематике, приложения могут быть охарактеризованы по особенностям работы: нативные, веб-приложения и гибридные.

Онбординги представляют собой серию последовательных экранов, которые знакомят пользователей с приложением или новыми функциями. Они обучают пользователей основным возможностям и особенностям приложения через интерактивные экраны и анимации. Обычно онбординги состоят из нескольких экранов, которые пользователь пролистывает по порядку, что ускоряет процесс освоения функциональности продукта. Онбординги можно условно разделить на три основных этапа: экран приветствия, демонстрация ключевых функций и призыв к действию.

Эффективные онбординги предполагают наличие интуитивно понятных рекомендаций, визуальных подсказок и интерактивных элементов. Это помогает пользователям чувствовать себя более уверенно и комфортно, что особенно актуально в условиях постоянно растущей конкуренции. Первое впечатление, которое аудитория получает при взаимодействии с онбордингами, может значительно повлиять на их последующее восприятие продукта.

Разработчики и дизайнеры часто сталкиваются с проблемой оттока пользователей. Главная причина – слабая поддержка на этапе освоения продукта. Если человек не понимает, как пользоваться программным обеспечением во время обучения, он, вероятно, перестанет его использовать. Таким образом, можно утверждать, что разработка онбординга — это важнейший этап, который существенно влияет на то, насколько успешно пользователи освоят приложение.

Для разработки эффективных онбордингов необходимо создавать полезные, информативные и интуитивно понятные экраны. Они должны быть краткими и ясными, с подсказками для пользователей, что упростит взаимодействие с программным обеспечением. Рекомендуется также использовать изображения и анимацию, так как это способствует более быстрому и эффективному усвоению информации.

Онбординги играют одну из ключевых ролей в формировании первого впечатления и готовности пользователей продолжать использовать приложение. Поэтому обучающие экраны должны быть адаптивными к изменениям, происходящим в мире.

Для создания эффективных обучающих экранов важно тщательно подбирать инструменты. Среди них: обучающие экраны, сегментированные онбординги, контекстные подсказки и геймификация.

Внедрение онбордингов в мобильные приложения не только меняет подход к знакомству пользователей с приложением, но и становится важным инструментом для повышения конкурентоспособности.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Д.С. Овчинников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ДИЗАЙНА: ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ В КОМАНДЕ

Совместный дизайн переживает стремительное развитие благодаря интеграции облачных технологий и автоматизированных инструментов. Современные платформы обеспечивают эффективное взаимодействие дизайнеров, разработчиков и менеджеров, минимизируя временные затраты и упрощая процесс внедрения проектов.

Традиционные методы работы с локальными программами и передачей файлов через email уступили место облачным сервисам, позволяющим редактировать дизайн в реальном времени, оставлять комментарии и работать в едином пространстве. Ключевые изменения в коллаборативном дизайне включают переход от локального хранения к облачным сервисам, возможность одновременной работы нескольких пользователей над одним файлом, а также внедрение AI и автоматизированных функций для повышения скорости работы.

Сегодня на рынке существуют различные инструменты для совместного дизайна, каждый из которых обладает уникальными возможностями. Figma – веб-ориентированная среда, лидер в коллаборативном дизайне, предлагающая инструменты для интерактивного прототипирования и интеграции с DevTools. Miro – виртуальная доска, удобная для брейншторминга, UX-дизайна и создания карт путешествия пользователя. Canva Teams – платформа для маркетинговых и SMM-команд с интуитивным интерфейсом и большой библиотекой шаблонов. Penpot – опенсорсная альтернатива Figma, работающая в браузере и не требующая подписки, что делает ее привлекательной для стартапов.

Дополнительные инструменты, такие как Figma Dev Mode, Storybook и Zeroheight, способствуют улучшению взаимодействия между дизайнерами и разработчиками, автоматизируя процесс создания спецификаций и документации.

Будущее совместного дизайна связано с развитием AI и VR-технологий. Искусственный интеллект будет автоматизировать рутинные задачи, такие как подбор цветовых схем и генерация UI-компонентов. VR-редакторы, например Gravity Sketch и ShapesXR, позволят дизайнерам работать в 3D-пространстве, создавая сложные проекты в виртуальной среде.

Внедрение облачных сервисов и передовых технологий расширяет возможности дизайнеров, делая процесс разработки визуальных решений более удобным, продуктивным и креативным. Кроме того, цифровая трансформация рабочих процессов сокращает барьеры для удаленной работы и международного сотрудничества. Компании и независимые специалисты могут создавать проекты в единой среде, независимо от их географического расположения. Это открывает новые перспективы для креативных индустрий, позволяя дизайнерам экспериментировать с инновационными подходами и внедрять нестандартные решения. В будущем можно ожидать еще большего развития автоматизации, расширения функциональности инструментов и интеграции технологий искусственного интеллекта в процесс создания дизайна.

Одним из ключевых направлений дальнейшего развития станет совершенствование взаимодействия между командами, включая расширенные возможности совместного редактирования, более глубокую интеграцию с

разработческими средами и упрощение процесса обратной связи. Все больше компаний внедряют принципы дизайн-систем, которые стандартизируют визуальные элементы и взаимодействие внутри проектов, сокращая время на разработку и согласование.

Также можно отметить тенденцию к персонализации инструментов для дизайна, где AI будет учитывать стиль работы конкретного пользователя, предлагая наиболее подходящие решения и автоматизируя рутинные процессы. Это позволит не только повысить эффективность работы, но и сосредоточиться на более творческих и стратегических задачах.

Совместный дизайн будущего будет представлять собой комплексный процесс, в котором технологии, креативность и гибкость инструментов станут основой для успешного создания цифровых продуктов. Благодаря постоянному развитию облачных сервисов, AI и VR-инструментов, дизайнеры смогут работать еще быстрее, эффективнее и креативнее, создавая инновационные решения для различных сфер деятельности.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

М.М. Цыганков, Т.Д. Шидловский, А.С. Николаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКПРОЧНЫХ КУЛИРНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ НИТИ

За счет ускоренного развития химической промышленности на сегодняшний момент искусственные или синтетические нити все сильнее вытесняют натуральное сырье в сфере лёгкой промышленности. Уникальные физико-механические свойства, материалоемкость и возможность крупнотоннажного производства делают их незаменимыми при выработке технического текстиля и новых видов композитов.

Эксперименты, проведенные ранее в СПбГУПТД, показали, что распространенной мнение о том, что кулирный трикотаж не подходит для создания армирующей части композиционного материала (КМ) неверны, хотя в соответствии с классическими представлениями теории композитов материал пригоден для армирования только в том случае, если его прочность больше, чем у матрицы. Однако способность трикотажных полотен принимать сложные пространственные положения, драпируемость, пористость позволяет матричному компоненту равномерно распределяться по всему объему и делает вязаные материалы эффективным наполнителем для КМ.

Например, трикотажные полотна, связанные из высокопрочной параарамидной нити “Хераkрон” уже выступали в роли армирующего компонента для композита. Прочность КМ с параарамидной комплексной нитью оказалась больше, чем у своего аналога из хлопка в 3 раза, когда сама нить прочнее в 10 раз. Несмотря на экономичность, легкость и экологичность сверхвысокомолекулярного полиэтилена

(СВМПЭ) по сравнению с параарамидами, из этого полимера ещё не пытались связать трикотаж.

В качестве сырья нами были использованы 2 вида синтетических нитей, синтезированных по методу гель-формования на разных растворителях: GLS-286 (минеральное масло) и CNI-88 (декалин).

Для вязания трикотажного полотна было выбрано симметричное кулирное переплетение ластик 1+1. Полотно выработано на машине ПВРК с язычковыми иглами. Перед началом вязания и в течение всей работы глазки нитеводов смачивались водой для уменьшения трения. Все полотна вязались на низкой плотности. Для уменьшения количества полос сброса был установлено малое усилие оттяжки.

Нить варианта 1 (на минеральном масле) показала себя лучше, нежели нить варианта 2 (на декалине), за счёт небольшой толщины и наличии в порах остатков растворителя, что улучшало её скольжение внутри рабочих органов машины во время процесса петлеобразования.

Рассчитаны технологические параметры трикотажа по универсальному методу А.С.Далидовича. Структура образцов исследовалась на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ), а механические свойства оценивались по испытаниям на разрыв.

Отвязанные образцы из нити GLS-286 вырабатывались по заданной ширине и раскраивались только перпендикулярно петельным столбикам. Края образцов вклеивались в бумажные рамки с двух сторон. При растяжении полотна происходил процесс необратимой деформации за счёт образования опасных дефектов на границах филаментов – полос сброса. Испытания проводились на разрывной машине Instron 4302.

Механические испытания показали, что образец из нити GLS-286 обладал более высокими прочностными свойствами относительно нити, изготовленной нити CNI-88. Средняя прочность полотна из нити, растворенной в минеральном масле, составила 1300 Н, в свою очередь, прочность полотна из второй нити достигла лишь 650 Н. Такая большая разница обусловлена большими механическими воздействиями со стороны рабочих органов машины в процессе петлеобразования на нить. Более того, в порах нити GLS-286 присутствовал растворитель, остатки которого позволяли лучше скользить материалу внутри механизмов. Трикотаж, при высокой прочности, сохранил свою гибкость, формоустойчивость и растяжимость.

Полученные результаты позволяют рекомендовать кулирный трикотаж из СВМПЭ в качестве армирующего компонента при создании композиционных материалов.

Научный руководитель: д. т. н., проф. Труевцев А. В.
Scientific supervisor: Ph.D., Prof. Truevtsev A. V.

А.С. Филиппова, О.И. Яковлева, Е.С. Сашина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ СРЕДСТВ В ПОЛУПРОНИЦАЕМЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ОБОЛОЧКИ

Микрокапсулирование лекарственных средств в полимерные оболочки широко применяется на практике для получения товарных форм лекарственных и биоактивных препаратов при пероральном способе применения. Микрокапсулирование предполагает заключение действующего вещества в оболочку, защищающую от воздействия разрушающих факторов (атмосферных условий при хранении, действия pH желудка или кишечника, а также влияния сопутствующих при пероральном приеме веществ и др.). Микрокапсулированию подвергают антибиотики, ноотропы, витамины, пробиотики, противосудорожные и антибактериальные препараты, клеточные препараты и ферменты [1, 2].

Для капсулирования лекарственных средств в различные формы, пример, твердые микросферы или полые микрокапсулы, используют растворимые или полупроницаемые полимерные оболочки, в зависимости от задач капсулирования и особенностей препаратов. Природа, строение и структура оболочки определяет скорость наступления лечебного эффекта, его выраженность и длительность. Полимерная оболочка может быть проницаемой для постепенного высвобождения вещества, такие оболочки чаще всего создаются из полиэлектролитов, анионы которых могут представлять полиакриловые и полисульфоновые кислоты и их производные, катионами служат полиамины. Часто используются природные полиэлектролиты, например, хитозан, фиброин, камеди, альгинат натрия, желатины. Проницаемостью такой оболочки и, соответственно, скоростью высвобождения низкомолекулярного вещества ядра управляют с помощью изменения толщины оболочки и внешних параметров (pH, ионная сила, температура и др.). Микрокапсулированные лекарственные вещества используются не только перорально, но и наносятся на поверхность пленочных или волокнистых материалов, контактирующих с раневыми поверхностями, кожей, волосами и др. В условиях влажной среды размеры пор полиэлектролитного материала увеличиваются вследствие набухания, что приводит к постепенному высвобождению содержимого капсулы.

В нашей работе поставлена задача получения микрокапсул с лекарственным веществом пролонгированного высвобождения для нанесения и закрепления на волокнистом материале. В качестве оболочки выбрана смесь природных полиэлектролитов фиброина и хитозана [3].

Промышленное внедрение этих отечественных инновационных разработок открывает широкие перспективы создания новых видов текстильных материалов.

Список литературы

1. Dolçà C., Ferrándiz M., Capablanca L., Franco E., Mira E., López. F., García D. Microencapsulation of Rosemary Essential Oil by Coextrusion/Gelling Using Alginate as a Wall Material // Journal of Encapsulation and Adsorption Sciences. 2015. – 5. – Pp. 121–130.

2. Полковникова Ю.А., Ковалёва Н.А. Современные исследования в области микрокапсулирования (обзор) // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2021. – 10 (2). – С. 50-61.

3. Патент РФ 2270209. Способ получения пористого материала из смеси фиброина и хитозана. Опубл. 29.06.2017, БИ № 14.

В.М. Дедловская, М.А. Бакаева, Е.С. Сашина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

САМООХЛАЖДАЮЩИЕСЯ ПОЛИМЕРНЫЕ ПЛЕНКИ

Одной из областей применения веществ с фазовым переходом может быть получение полимерных материалов – пленок, волокон и других изделий – со свойством самоохлаждения, температура которых отличается от температуры окружающей среды, поскольку часть тепла в процессах нагрева или охлаждения расходуется на фазовый переход (плавление, кристаллизация) активного вещества. Такое вещество может быть введено непосредственно в полимер или быть в составе вводимых в полимер микрокапсул. При повышении температуры вещество с высокой теплоемкостью плавится, охлаждая материал и аккумулируя тепло, при понижении температуры переходит в твердое фазовое состояние и выполняет функцию защиты от холода за счет высвобождения тепла.

В нашей работе получены полимерные пленки с микрокапсулированным парафином, изучено их поведение при нагревании. Для исследований взят сополимер акрилонитрила CH_2=CHCN (более 85% по массе), метилметакрилата CH_2=C(CH_3)COOCH_3 и итаконовой кислоты CH_2=C(COOH)CH_2COOH, используемый в промышленности для получения волокон с торговым названием нитрон (ПАН). В качестве растворителя использовали диметилформамид, растворы полиакрилонитрила получали при нагревании до 50 ºС Микрокапсулы парафина в формальдегидной оболочке добавляли в 10 %-ный раствор ПАН в диметилформамиде в количестве 1-20% от массы раствора.

Пленки отливали путем нанесения на предварительно нагретое стекло с испарением растворителя при нагревании. Равномерность распределения микрокапсул в пленках изучали на микроскопе медицинском лабораторном МикМед-6 (ЛОМО, Россия) в проходящем свете при освещении по методу светлого поля с увеличением до 100х.

Изучены кинетические закономерности изменения температуры поверхности пленок при нагреве и охлаждении в зависимости от содержания микрокапсул.

Перспектива использования таких полимеров в медицине, в спецодежде работников горячих цехов и пожарных в виде волокон или пленочных прокладок, в строительных пленочных и композиционных материалах открывает возможность создания функциональных материалов с «умными» свойствами.

Список литературы

4. Гвадзабия П.Ю., Сашина Е.С. Микрокапсулированные отделочные средства для текстиля с терморегуляцией // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2024. – 1. – С. 47-52.
5. Sashina E.S., Yakovleva O.I., Vakulenko S.A. Mass dyeing of polyacrilonitrile be termochromic dyes // Fibre Chemistry. – 2024. – 56(1). – Pp. 1-5.
6. Sashina E.S., Yakovleva O.I., Khandobina K.M. Preparation and properties of thermochromic films of polyacrilonitrile from DMF solutions // Fibre Chemistry. – 2024. – 56(3). – Pp. 209-211.

А.Д. Кезь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИДРОПОНИКА

В последние десятилетия наблюдается значительный рост интереса к устойчивым методам сельского хозяйства, что связано с увеличением населения, ограниченностью земельных ресурсов и необходимостью повышения эффективности производства продуктов питания. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области является гидропоника — метод, позволяющий выращивать растения без почвы, используя питательные растворы. Гидропонные системы обеспечивают оптимальные условия для роста растений, что способствует увеличению урожайности и сокращению времени, необходимого для достижения зрелости. Актуальность разработки системы автоматического выращивания садовых культур с использованием гидропонного полива обусловлена необходимостью повышения эффективности аграрного производства и снижения затрат на трудозатраты. Автоматизация процессов позволяет не только минимизировать человеческий фактор, но и обеспечить более точный контроль за условиями роста растений, что в свою очередь способствует улучшению качества продукции.

Целью работы является разработка системы автоматического выращивания садовых культур с использованием гидропонного полива. Система включает в себя автоматизированные процессы контроля за параметрами среды, такими как температура, влажность и уровень освещённости. Система состоит из центрального управляющего устройства на основе микроконтроллера ATmega328p (Arduino Nano), датчиков температуры (DS18B20), влажности (BME280), освещенности (GY-30), качества воздуха (MQ-135), модуля реального времени (DS3231), ЖК-дисплея (LCD2004) и инкрементального энкодера для пользовательского интерфейса. Система также включает насос для автоматического полива, искусственное освещение, обогреватели и увлажнители для поддержания оптимальных условий микроклимата.

Принцип работы системы. Центральное управляющее устройство на основе микроконтроллера ATmega328p обрабатывает данные от датчиков и управляет всеми процессами в системе. Датчики температуры, влажности, освещенности и качества воздуха передают данные о текущих условиях в теплице. Микроконтроллер анализирует эти данные и автоматически управляет насосом для полива, искусственным освещением, обогревателями и увлажнителями, чтобы поддерживать оптимальные условия для роста растений. ЖК-дисплей и инкрементальный энкодер позволяют пользователю мониторить текущие параметры и настраивать систему в соответствии с потребностями растений.

Разработанная система автоматического выращивания садовых культур с использованием гидропонного полива обладает следующими преимуществами.

- Увеличение урожайности: Автоматизация позволяет поддерживать оптимальные условия для роста растений, что способствует более быстрому и равномерному развитию культур и, как следствие, увеличению урожайности.
- Экономия ресурсов: Автоматические системы могут точно контролировать подачу воды и питательных веществ, что снижает расход ресурсов и минимизирует потери. Это особенно важно в условиях ограниченных водных ресурсов.

- Снижение трудозатрат: Автоматизация процессов позволяет сократить количество ручного труда, что делает процесс выращивания менее зависимым от человеческого фактора и снижает затраты на рабочую силу.
- Упрощение процесса управления: Интуитивно понятные интерфейсы и системы управления позволяют даже людям без специального образования эффективно управлять процессом выращивания.
- Оптимизация пространства: Гидропонные системы позволяют более эффективно использовать доступное пространство, так как растения могут быть размещены на вертикальных конструкциях, что особенно полезно в условиях ограниченной площади.
- Легкость в масштабировании: Автоматические системы можно легко масштабировать, добавляя новые модули или расширяя существующие, что позволяет адаптироваться к растущим потребностям бизнеса.

В процессе разработки системы автоматического выращивания садовых культур с использованием гидропонного полива были реализованы все поставленные задачи. Система показала высокую эффективность в поддержании оптимальных условий для роста растений и обеспечении автоматического управления процессами выращивания. Полученные результаты могут быть использованы как основа для дальнейших исследований в области гидропоники и автоматизации сельского хозяйства. В будущем возможно расширение функционала системы, включая интеграцию с современными технологиями, такими как Интернет вещей (IoT), что позволит еще более эффективно управлять процессами выращивания. Таким образом, разработанная система представляет собой перспективное решение для повышения эффективности аграрного производства и может внести значительный вклад в развитие устойчивого сельского хозяйства.

К. А. Анашкина, Е. В. Кудрявцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДГОТОВКА ЛУБЯНЫХ ВОЛОКОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРМЕНТОВ

Целлюлозосодержащие текстильные материалы перед процессами крашения, печатания и заключительной отделки подвергаются подготовке с целью придания гидрофильных свойств и белизны путем удаления природных примесей и искусственно нанесенных загрязнений. Именно на стадии подготовки текстильного материала закладывается фундамент будущих технических и потребительских свойств изделий. В процессе подготовки необходимо не только удалить примеси, но и обеспечить условия для максимального сохранения структурообразующего волокно компонента (целлюлозы).

Решение этой проблемы заключается в применении биохимических технологий, которые оптимально дополняют или полностью заменяют химические методы подготовки текстильных материалов.

Одним из основных преимуществ ферментов является создание более мягких, щадящих условий в процессе подготовки текстильных материалов. Ферменты экологически безопасны, в отличие от большинства химических реагентов они не загрязняют окружающую среду и быстро разлагаются в естественных условиях.

Использование ферментов позволяет снизить потребление энергии и воды при сохранении высокого качества продукции, что снижает производственные затраты и не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Ферменты удаляют естественные примеси целлюлозы, способны осветлять волокна и улучшать их накрашиваемость, при сохранности прочностных характеристик по сравнению с традиционными химическими реагентами.

Полиферменты, содержащие целлюлазы, позволяют придавать волокнистому субстрату более гладкую поверхность. Использование ферментов может быть полезным при переработке низкокачественных натуральных волокнистых материалов, в том числе коротких льняных волокон.

В данной работе предложены ферменты, которые могут быть использованы для осветления лубяных волокон, а также выбраны наиболее эффективные из них.

Проводилась обработка сырых конопляных и льняных волокон. Выявлено, что одни и те же ферменты при одинаковых условиях дают различные результаты для данных волокон.

В процессе эксперимента обработка проводилась в течение 60 минут следующими ферментами:

– целлюлаза (обработка при температуре 50°С и pH 5,5) – относится к классу гидролазы, а именно гликозидазы, гидролизующие соединения с О-гликозидной связью;

– пектиназа (обработка при температуре 30°С и pH 4) – используется для расщепления пектиновых веществ, содержащихся в стеблях лубяных растений, таких как пектин, пектиновые кислоты и протопектин;

– глюкаваморин-3000 (обработка при температуре 50°С и pH 5,5) – препарат глюкоамилазы из *A. awamori*, является амилолитическим ферментом, расщепляет молекулы декстринов и крахмала с образованием глюкозы;

– α-амилаза (обработка при температуре 80°С и pH 6) – является гидролитическим и амилолитическим ферментом, катализирует реакции гидролиза, расщепляет углеводы на более простые с участием воды;

– протеаза (обработка при температуре 40°С и pH 7) – протеолитический ферментный препарат, относится к гидролазам, оказывает высокоселективное воздействие на некоторые пептидные связи белковых молекул и пептидов;

– термамил (обработка при температуре 80°С и pH 5,5) – является термостабильной α-амилазой;

– амилосубтилин-1500 (обработка при температуре 80°С и pH 7) – препарат α-амилазы, полученный из культуры *B. subtilis*;

– пероксидаза (обработка при температуре 30°С и pH 5) – относится к оксидоредуктазам;

– пектофоэтидин (обработка при температуре 40°С и pH 4) – является полиферментным препаратом на основе пектиназ;

– савиназа (обработка при температуре 50°С и pH 8,5) – эндопротеаза широкого спектра действия, расщепляет белковые молекулы на составляющие их аминокислоты посредством гидролиза пептидной связи, протеолитический фермент, относится к гидролазам;

– глюкоамилаза (обработка при температуре 50°С и pH 6) – является амилолитическим ферментом, расщепляет молекулы декстринов и крахмала с образованием глюкозы;

– амилолюкс-АТС (обработка при температуре 80°С и pH 6) – термостабильная α-амилаза, амилолитический, гидролитический фермент.

После обработки ферментными препаратами был определен коэффициент отражения (R % при λ = 457 нм), измеренный на спектрофотометре GRETAG MACBETH Color i5, который характеризует осветленность. Средняя величина осветленности составила 15–23 % в зависимости от препарата. После щелочной отварки она составила 24,75 %.

Наилучшие результаты наблюдались у глюкоамилазы (конопля – 21,4%, лен – 18,94%), глюкаваморина (конопля – 21,92%, лен – 20,47%), амилолюкса (конопля – 21,68%, лен – 19,1%) и протеазы (конопля – 23%, лен – 19,34%). Исходные образцы имеют коэффициент отражения для конопли – 14,12%, а для льна – 16,53%.

Также были использованы композиции ферментов:

– савиназа и термамил (обработка при температуре 50°С и pH 7);
– протеаза и глюкаваморин (обработка при температуре 50°С и pH 7);
– целлюлаза и глюкаваморин (обработка при температуре 50°С, pH 5);
– термамил и амилолюкс-АТС (обработка при температуре 80°С и pH 6).

Обработка композициями ферментов не привела к повышению осветленности по сравнению с индивидуальными ферментами, но способствовала значительному умягчению волокон.

Оптическая плотность остаточных ванн (D), снятая с помощью колориметра фотоэлектрического концентрирования КФК-3 ЗОМЗ, показала степень перехода примесей в раствор. Большая плотность оказалась у остаточных ванн после обработки целлюлазой (конопля – 1,475, лен – 1,135), протеазой (конопля – 0,774, лен – 1,338), амилолюксом (конопля – 1,058, лен – 1,366) и амилосубтилином (конопля – 1,111, лен – 1,493). Остаточная ванна после щелочной отварки имеет оптическую плотность 2,037. Но следует иметь ввиду, что в результате щелочной отварки при температуре кипения волокнистый материал повреждается в агрессивной щелочной среде.

Большое значение в результате подготовки лубяных волокон имеет мацерация. Было проведено микроскопическое исследование волокна, которая показывает расщепляемость волокна на отдельные волоконца, а также отделения их от сердцевины (древесины или костры), что в свою очередь свидетельствует о степени удаления склеивающих веществ между волоконцами. Лучшие результаты по мацерации для льна показала целлюлаза и глюкоамилаза, а для конопли – целлюлаза, протеаза и глюкаваморин.

Производилась оценка туше волокна. Более мягкими и приятными на ощупь оказались образцы конопляного волокна, обработанные пектофоэтидином и протеазой, а также композициями ферментов: савиназой и термамилом; термамилом и амилолюксом; протеазой и глюкаваморином. Для льна показатели выше у волокна, обработанного глюкаваморином, глюкоамилазой, целлюлазой, савиназой и термамилом.

В результате анализа был сделан вывод, что наиболее эффективными ферментами для подготовки лубяных волокон являются целлюлаза и протеаза, так как после обработки этими ферментами, оба рассматриваемых волокна показали лучшие результаты: высокая степень осветленности по сравнению с другими ферментами, наилучшая мацерация и умягчающая способность. Для льна в большей степени подходит амилолюкс и глюкоамилаза: достаточная осветленность, удовлетворительные показатели мацерации, хорошая умягчающая способность. Для конопли лучшие показатели у протеазы и глюкаваморина: наилучшая осветленность и мацерация, хорошая умягчающая способность.

Таким образом, применение отдельных ферментов и их композиций позволяет повысить осветленность волокон перед белением, улучшить мягкость и способствует мацерации волокнистого субстрата.

Научный руководитель: профессор, доцент, к.т.н. Буринская А. А.

В.А. Баданова

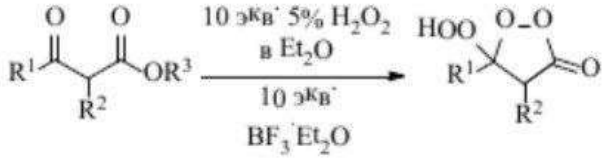
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

ПОЛУЧЕНИЕ *β*-ПЕРОКСИЛАКТОНОВ

β-Пероксилактоны представляют собой особый класс органических соединений, которые являются циклическими пероксидами. Эти соединения можно использовать в медицине для получения антипаразитарных и антивирусных средств, а также в сельском хозяйстве для защиты растений от грибковых заболеваний. Важным преимуществом этих соединений является их стабильность и возможность получения с использованием простых и доступных реагентов, что делает их перспективными для промышленного производства и дальнейших исследований. Поэтому цель работы состояла в анализе способов получения *β*-пероксилактонов и выборе самого рационального для его реализации в учебной лаборатории кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова СПбГУПТД.

В основном, пероксидная группа вводится в молекулу под действием таких реагентов, как озон, перекись водорода или с помощью молекулярного кислорода. Синтез пероксидных органических соединений довольно сложен, т. к. часто образуется смесь сложно разделяемых веществ. Также пероксидная связь очень восприимчива к атаке различными восстановителями, что уменьшает выбор возможных реагентов.

Самый простой способ синтеза *β*-пероксилактонов с высоким выходом (до 90 %) — это каталитическое окисление *β*-кетоэфиров. Реакцию получения *β*-пероксилактонов можно представить в общем виде:



Достоинства этого метода заключается в том, что реакция проходит при комнатной температуре с использованием доступных веществ: субстратом служит кетоэфир, реагентом - перекись водорода и кетоэфиры. *β*-Кетоэфиры — это производные карбоновых кислот, имеющие в своем составе кетогруппу, а также сложноэфирную группу. Перекись водорода получают в России в промышленных масштабах. В качестве катализатора используется эфират трифторида бора, реакция протекает в среде диэтилового эфира.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

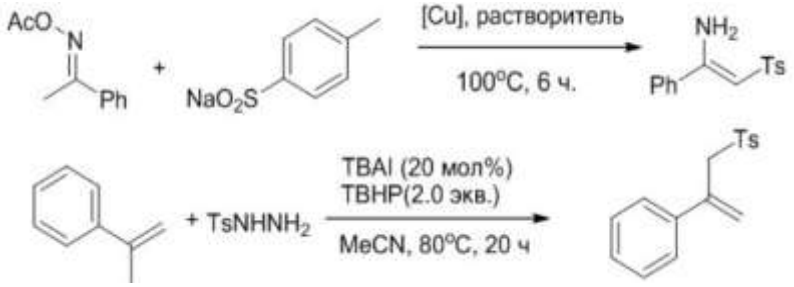
К.А. Головкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

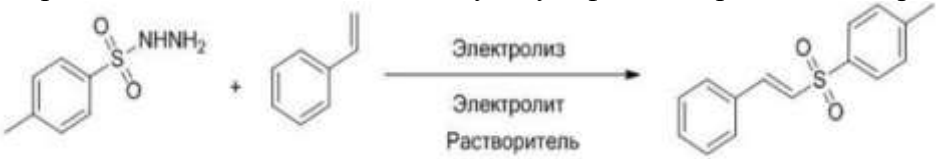
ЭЛЕКТРОСИНТЕЗ ВИНИЛСУЛЬФОНОВ

Соединения, содержащие винилсульфоновый радикал, занимают значительное место в современной органической и медицинской химии. Такие структуры обладают различными видами биологической активности: антибактериальной, антипротозойной, анти-ВИЧ и нейропротекторной. Винилсульфоны используются как мономеры для полимеризации с целью получения бензостойких каучуков, а также для изготовления вспомогательных материалов в текстильной промышленности. Также они находят применение в качестве стабилизаторов топлива, смазочных масел и исходных веществ для производства красителей. В связи с этим задачей данного исследования состояла в анализе существующих методов синтеза винилсульфонов.

Для образования C–S связи широко применяют реакции окисления. В качестве окислителей рекомендованы комплексные соли переходных металлов, персульфат калия, системы I2/TBHP и TBAI/ TBHP:



Синтез под действием электрического тока является одним из самых экологичных и простых в практической реализации. Примером является электросинтез винилсульфонов реакцией взаимодействия *n*-толуолсульфонилгидразида со стиролом:



Под действием электрического тока электроакцепторная сульфонильная частица повышает электрофильность молекулы алкена, что приводит к минимальному выходу побочных продуктов. При этом важно учитывать, что в неорганической химии процессы электросинтеза проводятся при высоких плотностях тока (> 100 мА/см²), тогда как в органическом электросинтезе такие условия часто приводят к увеличению побочных процессов и снижению выхода целевого продукта. Поэтому электросинтез винилсульфонов проводят при плотностях тока, не превышающих 50 мА/см.

Таким образом, получение винилсульфонов под действием электрического тока и совершенствование технологий электросинтеза является актуальным направлением в области химической технологии органических веществ.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

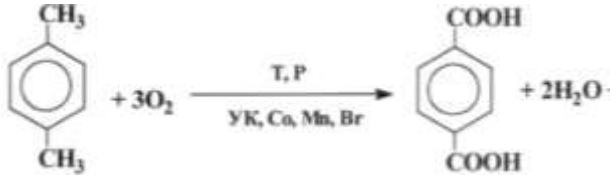
Д.Е. Исаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

ПОЛУЧЕНИЕ терефталевой кислоты

Основным способом получения терефталевой кислоты (ТФК) является окисление *п*-ксилола. Технологии окисления различаются катализатором и условиями реакции.

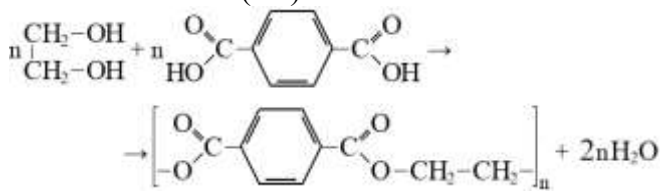
Так, жидкофазное окисление *п*-ксилола протекает в уксусной кислоте при температуре 175-230 °С и давлении 1.5-3.0 Мпа. В качестве катализатора используются соли кобальта и марганца:



Продолжительность процесса составляет от 0.5 до 3 ч. Технический продукт от примеси 4-формилбензойной кислоты очищают гидрированием при высокой температуре и давлении в присутствии паладиевого или платинового катализатора с последующим отделением получающейся *п*-толуиловой кислоты кристаллизацией. В результате образуется ТФК с содержанием основного вещества 99.5%, выход 95 %.

Еще одним способом получения ТФК является многостадийный процесс, включающий окисление нафталина или *о*-ксилола во фталевый ангидрид, последующее превращение его в дикалиевую соль *о*-фталевой кислоты, изомеризацию продукта реакции в дикалиевую соль терефталевой кислоты (температура – 350-450 °С, давление двуокиси углерода 10-50 атм), и, наконец, кристаллизацию ТФК подкислением ее соли разбавленной серной кислотой.

Но куда более экологичным способом получения ТФК является переработка отходов изделий из полиэтилентерефталата (ПЭТ). В настоящее время человек не может представить свою жизнь без ПЭТ. Мы ежедневно используем пластиковые бутылки, упаковки, полиэфирные волокнистые материалы. ПЭТ получают реакцией поликонденсации ТФК и этиленгликоля (ЭГ).



В результате гидролиза ПЭТ в водном растворе щелочи в присутствии межфазного катализатора происходит разрыв С–О связи и образуется ЭГ и терефталат натрия, который далее при подкислении раствора превращается в ТФК. Реакция протекает при температуре не выше 100 °С. Т. к. ТФК не растворяется в воде, а побочные продукты и примеси хорошо растворимы в воде, то для очистки ТФК достаточно провести перекристаллизацию.

Таким образом, совершенствование технологии получения ТФК из отходов ПЭТ является актуальным направлением научных исследований.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

А.О. Мирошниченко, П.М. Бенедиктов

Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)
190013, Санкт-Петербург, Московский проспект, 24-26/49

РАЗРАБОТКА МНОГОСТАДИЙНОЙ СХЕМЫ СИНТЕЗА 1,5-ЗАМЕЩЁННЫХ ДИАРИЛДИТЕТРАЗОЛОВ

Тетразольный фрагмент широко применяется в медицинской химии и фармакологии как биоизостер *цис*-амидной, *N*-алкиламидной, карбамидной и карбоксильной групп за счёт повышенной метаболической стабильности и увеличенной пролонгированности биологически активного субстрата. Тетразолсодержащие соединения проявляют антимикробную, противоэпилептическую, противораковую и антигипоксическую активность благодаря разнообразным механизмам действия, включающим взаимодействие с биологическими мишенями, модуляцию ферментов или рецепторов, а также регуляцию ионного транспорта.

Целью данной работы является разработка эффективного и простого в реализации метода получения 1,5-замещённых диарилдитетразолов, которые являются тетразолсодержащими аналогами ингибиторов/активаторов различных хлоридных и калиевых каналов. В качестве исходного реагента нами был предложен легкодоступный фталевый ангидрид, реакцией которого с водным аммиаком получили фталаминовую кислоту. Ацилированием полученной кислоты уксусным ангидридом в среде пиридина получили 2-цианобензойную кислоту, являющейся исходным реагентом для синтеза непосредственно 1,5-замещённых диарилдитетразолов. О-цианобензойную кислоту конденсировали с различными замещёнными анилинами (4-NO_2, 3-NO_2, 4-OCH_3, 4-Cl, 4-Br, 4-F, 4-H) с получением замещённых 2-циано-*N*-фенилбензамидов, кипячением которых в толуоле с тионилхлоридом и пентахлоридом фосфора получили замещённые 2-циано-*N*-фенилбензимидоил хлориды. Имидоилхлоридная функциональная группа является центром для формирования тетразольного цикла. Таким образом, из полученных 2-циано-*N*-фенилбензимидоил хлоридов были синтезированы замещённые 2-(5-фенил-1*H*-тетразол-1-ил)бензонитрилы в реакции с азидом натрия в условиях

межфазного катализа (система дихлорметан – вода, катализатор – ТБАБ). Далее к замещённым бензонитрилам присоединяют азид натрия (реакция [2+3] циклоприсоединения) в среде изопропанола (катализатор – хлорид цинка) для формирования второго тетразольного кольца.

1,5-Дизамещённый тетразольный фрагмент придаёт молекуле конформационную жёсткость, уменьшаяя потери на энтропию при принятии лигандом конформации для связывания. Следствием этого является более эффективное взаимодействие лиганда с биологической мишенью. Оба тетразольных фрагмента, не встречаясь в природе, придают соединению метаболическую стабильность.

Взаимодействие полученных соединений с сайтом связывания мишени (белка 8Z3S, кальций-активируемого калиевого канала) оценивали методом полужесткого молекулярного докинга.

Научный руководитель: доцент, к.х.н.
Ворона С.В.
Scientific supervisor: docent, PhD in chemistry,
Vorona S.V.

А.А. Алексеева, Т.А. Гордеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ШРИФТОВ

Типографика имеет ключевое значение в оформлении любого дизайна. Она в равной степени важна для макета сайта, постера, баннера, журнала, печатной или электронной книги. В первую очередь при работе с типографикой важен правильный выбор шрифта. Понятие шрифт означает не просто набор символов, а полноценное графическое произведение, графический рисунок начертания букв и знаков, составляющих единую стилистическую и композиционную систему.

Часто путают понятия «шрифт» и «гарнитура». Гарнитура — более широкое понятие, это комплект шрифтов одного рисунка, но разных размеров и начертаний (прямого, курсивного, жирного, светлого и других).

Кроме знания правил типографики и стилистических приёмов работы с текстом, дизайнер должен понимать, как информация о шрифте хранится в компьютере, какие существуют форматы шрифтовых файлов и особенности их применения.

И наконец, стоит отметить еще один важный аспект работы дизайнера со шрифтами, наряду с вышеперечисленными, – это знание правовых норм, регулирующих использование шрифтов.

Согласно российскому законодательству об интеллектуальной собственности шрифты относятся к программному обеспечению и являются объектом защиты авторского права. Защите подлежит авторский код, встроенный в шрифты, и уникальный дизайн символов. Для коммерческого использования многих шрифтов необходимо приобретать лицензию, а их нелегальное заимствование может привести к юридической ответственности.

В данном контексте важным понятием является лицензионное соглашение с конечным пользователем (End User License Agreement, EULA), которое представляет собой договор между правообладателем шрифта и пользователем, определяющий границы допустимого использования шрифта.

Лицензии могут значительно различаться по своим условиям, включая ограничения на количество устройств, на которых шрифт можно установить, его использование в коммерческих проектах, веб-использование и т.д. Даже покупая платный шрифт, пользователь получает право на его использование, но не становится его владельцем до конца. Существует несколько основных видов лицензий, каждая из которых предназначена для конкретных сфер применения и нужд.

К бесплатным относятся шрифты, которые распространяются по свободной лицензии. Это означает, что их можно использовать как в коммерческих, так и в некоммерческих целях, в печатном и цифровом виде. По такой лицензии, например, распространяются шрифты от Гугл.

«Десктоп-лицензия» – это лицензия, которая позволяет использовать шрифты на компьютере в установленных программах, таких как, например, Adobe Photoshop или Illustrator. Имеет форматы OTF и TTF. Такая лицензия подходит для печатной продукции: документов, книг, плакатов, афиш, баннеров и пр. Десктоп-лицензия не всегда позволяет использовать шрифт в логотипах, товарных знаках или товарах. У каждой компании разные условия, которые следует уточнять. По умолчанию, лицензия приобретается на один компьютер. Если шрифт будет применяться на нескольких компьютерах, то лицензию необходимо покупать на каждый из них.

Веб-лицензия даёт возможность использовать шрифты на сайтах. Имеет форматы WOFF, WOFF2 и EOT. Стоимость веб-лицензии, чаще всего, зависит от количества просмотров сайта в месяц. Например, в крупнейшей библиотеке шрифтов myfonts.ru минимальная лицензия начинается с 10 000 просмотров. Если количество просмотров увеличится, необходимо запросить новую лицензию.

«Ап-лицензия» – этот вид лицензии позволяет использовать шрифты в мобильных приложениях. Такая лицензия приобретается один раз, и предусматривает неограниченное количество установок одного приложения на всех платформах. Стоимость на такую лицензию, в среднем, в 8 – 10 раз выше, чем на веб или «десктоп»-лицензию.

«Епаб»-лицензия дает возможность использовать шрифты в электронных книгах, журналах, газетах. Ее стоимость зависит от количества публикаций, в которых планируется использовать шрифт: для нового номера журнала, так и для электронной книги, потребуется купить отдельную лицензию. Количество скачиваний, перевод публикации, издание в другом формате не оказывают влияние на стоимость.

Серверная лицензия. Это лицензия, которая позволяет использовать шрифты там, где доступ к шрифту имеют не только у обладателей лицензии. Например, на сайтах, где пользователь может создать свой дизайн одежды, визиток, документов или иных объектов. Такая лицензия приобретается на один год и должна ежегодно продлеваться. Стоимость её зависит от количества серверов, на которые устанавливаются шрифты.

Рекламная лицензия даёт возможность использовать шрифты в интернет-рекламе. Для размещения в сети Интернет баннеров, цифровых объявлений, а также для рекламы

в социальных сетях. Стоимость такой лицензии зависит от количества показов рекламных материалов. Если до завершения рекламной компании количество показов нее известно, выполняют корректировку в конце каждого месяца.

Таким образом, выбирая шрифт для создаваемого проекта, необходимо правильно определить область его применения и решаемые им задачи, и исходя из этого подходящую лицензию. Это обеспечит возможность корректного и законного использования шрифта, а в конечном итоге повлияет на успех всего проекта и репутацию компании.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры Информационных и управляющих систем Трубникова А.М.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of Information and Control Systems Trubnikova A.M.

С.И. Горячёв

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Полиграфическая отрасль представляет собой сложный технологический процесс, охватывающий этапы от предпечатной подготовки до послепечатной обработки. В условиях высокой конкуренции и требования к качеству продукции, математическое моделирование стало важным инструментом для оптимизации процессов, повышения производительности и качества печатной продукции. Например, используя алгоритмы для анализа данных о материалах и их взаимодействии, можно создать предсказательную модель, которая позволит выбрать наиболее эффективные комбинации красок и бумаги, минимизируя отходы и улучшая качество печати.

Математические модели позволяют не только прогнозировать поведение материалов и методов печати, но и анализировать различные аспекты, такие как цветопередача, расход красок и время сушки. Использование математических моделей для оптимизации процессов печати позволяет существенно снизить количество брака. Одним из успешных примеров является применение алгоритмов, основанных на дифференциальных уравнениях, для прогнозирования распределения краски на бумаге. Это позволяет избежать неравномерности оттенков и улучшить точность цветопередачи.

Кроме того, математическое моделирование помогает в планировании и оптимизации логистических процессов, что критически важно для крупных печатных тиражей. С помощью симуляционных моделей можно предсказывать сроки выполнения заказов, отслеживать затраты на материалы и трудозатраты, минимизируя временные задержки в производственной цепочке. Также симуляционные модели позволяют прогнозировать поведение системы в изменяющихся условиях, таких как изменение спроса на продукцию или колебания цен на сырье. Это дает возможность предприятиям быть более гибкими и готовыми к вызовам рынка.

Еще одним примером является использование статистических моделей для анализа и корректировки качества печати в реальном времени. Это позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы и поддерживать стабильное качество продукции.

Одним из ключевых направлений является применение моделирования в процессе цветокоррекции, где учитываются такие параметры, как спектральные характеристики красок и свойства бумаги. Использование алгоритмов оптимизации в этом контексте помогает достигать высокой точности воспроизведения цвета, что является критически важным для удовлетворения потребностей клиентов.

В качестве примера рассмотрим математическую модель для расчета нормы расходования краски на один тираж. В качестве исходных параметров для такой задачи выступают значение для типа бумаги, количество запечатываемых листов, количество листов приладки, размер листа и процент запечатываемой поверхности. Эти расчеты проводятся на этапе допечатной подготовки тиража. По окончании разработки макета будущего тиража, технолог подготовки обязан произвести расчет количества краски и записать результаты расчета в конверте.

Расчет количества краски производится в несколько этапов:

1. Загрузка PDF-файла в Photoshop с установкой режима преобразования:

— режим «CMYK Color»: Этот режим выбирается, поскольку файл предназначен для печати, и цветовая модель CMYK является стандартом для печатной продукции. Она позволяет избежать искажений цветов, которые могут возникнуть при использовании модели RGB;

— разрешение 300 pixels/inch**: Это стандартное разрешение для печати, обеспечивающее высокое качество изображения. При более низком разрешении печатные материалы могут выглядеть размытыми или пикселизированными.

2. Создание нового белого слоя с нулевыми значениями CMYK необходимо для того, чтобы обеспечить чистый фон, который не будет влиять на цветность и яркость основного изображения. Это также позволяет избежать нежелательных цветовых артефактов, если основной слой имеет прозрачные участки.

3. Изменение размера запечатываемого поля:

— режим «Image» + «Image Size»: Этот шаг необходим для изменения размеров изображения в соответствии с требованиями печати;

— «Constrain proportions»=без галочки: Отключение этого параметра позволяет изменять ширину и высоту независимо друг от друга, что может быть важно для достижения нужных размеров в конкретной печатной задаче;

— «Resolution»=1000 pixels/inch: Увеличение разрешения до 1000 пикселей на дюйм необходимо для получения детализированного изображения, особенно если оно будет подвергаться дополнительной обработке или увеличению;

— «Width»=4 pixels, «Height»=4 pixels: Установка таких размеров может быть специфической для проекта, например, это может быть минимальный размер, который требуется для точного воспроизведения деталей.

4. Выбор «Пипетки» и установка «Sample size»= «5 by 5 Average»:

— выбор пипетки с размером выборки 5x5 пикселей позволяет получать более точное среднее значение цвета, чем если бы использовалась одиночная точка. Это особенно важно в печати, где цвет может варьироваться в зависимости от различных факторов, таких как тип бумаги или качество чернил;

— измерение площадки в центре измененного формата в масштабе 1600% позволяет увидеть детали, которые могут быть не видны при обычном масштабе. Это дает возможность более точно оценить цветовые характеристики и качество изображения.

5. Запись показаний из вкладки «Info» CMYK в процентах. Эти показания необходимы для документирования цветовых характеристик изображения. В разделе «Краска примечание» важно указать точные значения CMYK, чтобы печатная компания могла правильно настроить свои машины и добиться желаемого результата. Это также помогает избежать ошибок в процессе печати и гарантирует, что конечный продукт будет соответствовать ожиданиям.

6. Заключительным этапом является расчет количества необходимой краски для каждого цвета, используемого в изготовлении тиража по формуле

$$M = \left(\frac{N}{T*X*Y}\right) * (T + P) * X * Y * \left(\frac{R}{100}\right),$$

где M – количество на тираж одной краски в граммах; N – норма расхода краски на тираж (для мелованной бумаги 185 г, немелованной 222 г, этикеточной 230 г, картона 244 г.); T – количество запечатываемых листов в тираже; P – количество листов приладки; X – размер листа по ширине в мм; Y – размер листа по длине в мм; R – процент запечатываемой поверхности.

Каждый из этих шагов имеет свою важность и необходимость в контексте подготовки файла к печати, что обеспечивает высокое качество конечного продукта и минимизирует риск ошибок в процессе печати.

Таким образом, математическое моделирование открывает новые горизонты для инновационного развития полиграфической отрасли, улучшая как производственные процессы, так и конечный продукт. Оно не только улучшает качество конечного продукта, но и способствует устойчивому развитию бизнеса, создавая конкурентные преимущества на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

А.В. Заварихина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЕРСТКА СТИХОТВОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

В современной издательской практике верстка стихотворных произведений является междисциплинарной задачей, требующей от специалиста глубокого понимания как технических аспектов типографского набора, так и художественных особенностей поэтического текста. Исследование показывает, что эффективная верстка, направленная на оптимизацию визуального представления стихов, не может быть сведена к механическому размещению текста на странице, а требует учета следующих факторов:

– ритмическая организация, т.е. визуальное выделение ритмических единиц (стоп) и создание визуальной иерархии, соответствующей авторскому замыслу. Для

этого используются различные отступы, втяжки и вертикальное выравнивание строк для подчеркивания ритма в соответствии с силлабо-тонической системой стихосложения;

– композиция полосы, что подразумевает размещение стихотворений на полосе, включая отступы от левого края, выравнивание заголовков, применение вподверстки или выравнивания по спуску, для достижения визуального баланса и удобства чтения;

– типографические параметры, что подразумевает использование стилей абзацев для настройки параметров текста, таких как шрифт, кегль, интерлиньяж, отбивки, и управления переносами слов, для обеспечения удобочитаемости и выразительности текста;

– разбиение на строфы, т.е. адекватное визуальное разделение строф с помощью пробелов, отступов или разделителей (цифры, звездочки) для сохранения авторской структуры и создания визуального ритма;

– оформление прямой речи, что подразумевает корректное выделение прямой речи и диалогов путем переноса в новую строку, выравнивания по правому краю или использования тире.

Специализированное программное обеспечение, такое как Adobe InDesign, предоставляет широкий спектр инструментов, позволяющих реализовать вышеперечисленные требования при верстке стихотворных произведений. InDesign позволяет точно настраивать отступы, интервалы, выравнивание, использовать стили абзацев и управлять переносами, что делает процесс верстки более гибким и эффективным.

Корректная верстка стихотворений является важным элементом издательского процесса, который не только обеспечивает техническое качество издания, но и способствует более полному и адекватному восприятию читателем художественного содержания произведения. Использование специализированных программных средств и применение правил типографики, учитывающих особенности поэтического текста, позволяют достичь оптимального визуального представления стихотворений, соответствующего их ритмической структуре и эмоциональной насыщенности.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Е.А. Класс

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ СЛОВАРНОЙ ТЕТРАДИ

В динамичном современном мире знание иностранных языков становится необходимостью. Различные факторы, такие как глобализация, распространение

влияния зарубежной культуры и медиа (музыка, фильмы, литература и др.), напрямую влияют на интерес в сфере обучения иностранным языкам.

Пополнение словарного запаса навсегда останется центральным аспектом изучения языка. По оценкам профессора в области прикладной лингвистики, Пола Нейшена, для понимания письменного текста требуется от 8000 до 9000 слов, а для устной речи – от 6000 до 7000 слов [1, с. 20].

В ходе поведенческих исследований, проведенных профессорами психологии Карин Джеймс и Лорой Эгнельхардт, было доказано, что практика письма от руки приносит больше пользы для распознавания букв, чем практика набора текста на клавиатуре. «Записывание от руки невероятно важно для задействования тех областей мозга, которые, как известно, отвечают за успешное чтение» [2, с. 33]. Ведение записей является неотъемлемой частью процесса изучения языка.

Актуальность данной исследовательской работы обусловлена тем, что, поскольку формирование «языковой базы» или вокабуляра является необходимым при изучении иностранного языка, необходимо также знать, как правильно сверстать словарную тетрадь, чтобы помочь изучающим язык (школьникам, студентам, взрослым) получить от подобной тетради максимальную выгоду.

Целью данной работы является исследование особенностей верстки словарной тетради. Задачи исследовательской работы сформулированы следующим образом:

1. Определить значимость использования словарных тетрадей.
2. Создать образец словарной тетради в Adobe InDesign, который будет максимально удобным и эффективным в использовании.

Словарная тетрадь относится к категории «тетради общие» и регулируется ГОСТом 13309-90. Определим технические требования, наиболее важные для последующей верстки [3, с. 3-5]:

– тетради общие должны изготовляться объемом 48, 60, 96, 120 листов. Предельные отклонения количества листов в тетрадях не должны превышать +2 листа;

– тетради должны изготовляться следующих размеров: 210×297, 203×288, 203×275, 170×203, 148×210, 144×203 мм;

– тетради должны изготовляться с линовками следующих видов: в одну горизонтальную линию с верхним и нижним полями; в клетку без полей;

– толщина линий, образующих строки и клетки, должна быть 0,2-0,5 мм. Допускается изготовлять общие тетради на автоматическом импортном оборудовании толщиной линий, образующих строки и клетки, 0,1-0,4 мм;

– переплетные крышки, обложки, форзацы тетрадей могут быть художественно оформлены.

Выделим основные этапы в последовательности разработки макета словарной тетради:

1. Создание файла (размер 144х203, поля сверху и снизу 10мм, внутри и снаружи 5мм) из пяти страниц (обложка, блок для записей, справочный материал). Подобный объем был выбран для наглядности, чтобы максимально полно раскрыть «наполнение» подобной тетради.

2. Использование мастер-страницы (шаблон А), наполнение которой составляет таблица (3 столбца на 30 строк, толщина линий 0,5), в которую впоследствии будут вписываться новые слова. Шаблон используется для оптимизации работы. Количество столбцов варьируется от двух до пяти в разных словарных тетрадях, не регулируется ГОСТом, было выбрано 3, как наиболее оптимальное. Количество строк зависит от расстояния между линиями, которое регулируется ГОСТом (0,6±0,1). Толщина линий регулируется ГОСТом (0,2-0,5).

3. Заполнение шапки таблицы. Шрифт не регулируется ГОСТом, был выбран шрифт Georgia bold, 12пт, как наиболее удобный для восприятия. В данной работе используется пример словарной тетради по английскому языку, но подобная тетрадь подходит для изучения любой пары языков.

4. Добавление справочного материала. Не регулируется ГОСТом, зависит от пожеланий оформителя, в основном справочный материал состоит из различных таблиц: времена глаголов, алфавит, таблицы неправильных глаголов, имена существительные, прилагательные и т.д. Были выбраны следующие параметры таблицы: шрифт Georgia bold и Georgia regular, выключка по центру для шапки, выключка по левому краю для текста.

5. Оформление обложки (для изображения: показатели эффективного ppi 534, перевод в CMYK (для правильного отображения цветов при печати); шрифт Century Schoolbook).

6. Упаковка файла. Упаковка необходима для того, чтобы сохранить все элементы проекта в одной папке, что полезно при передаче материалов на печать. Благодаря данной функции создается копия шрифтов, связанных изображений, стилей и макета, что позволяет избежать ошибок из-за недостающих файлов. На этом этапе необходимо проверить, нет ли лишних шрифтов, все ли картинки переведены в CMYK, не выходит ли что-либо за рабочие поля.

В результате проведенного исследования была определена значимость использования словарных тетрадей при изучении иностранных языков, а также разработан авторский вариант словарной тетради с учетом требований из ГОСТа 13309-90 в Adobe InDesign.

Изучение иностранного языка — это увлекательный, но часто сложный процесс, требующий времени, усилий и использования правильных методов. Использование словарных тетрадей – один из самых эффективных и простых способов запоминания новых слов, поэтому они не теряют своей актуальности до сих пор. Они помогают структурировать и систематизировать материал, а также лучше запоминать новую лексику. С помощью словарной тетради улучшаются не только языковые навыки, но и развивается дисциплина, а также привычка к постоянному обучению.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

М.Л. Приматов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ДИЗАЙНОВ ЛИВРЕЙ

Спортивные автомобильные ливреи являются ключевой часть всего мирового автоспорта, каждый вид автомобильных гоночных серий не обходится без современных

уникальных дизайнов автомобильных раскрасок, начиная с Formula 1 и заканчивая местными автомобильными мероприятиями. Однако производство автомобильных ливрей весьма трудоемкий и ресурс затратный вид деятельности, не обходящийся без ручной работы дизайнера. Данную проблему в близком будущем могут решить генеративные сети, заметно ускорившие процессы создания, например веб-дизайна. Данное исследование направлено на изучение возможности решения выше поставленной проблемы с использованием современных нейронных сетей.

Так как на данный момент нейронные сети требуют серьёзных вычислительных мощностей были выбраны сервисы по генерации изображений: YandexART, DreamStudio, Kandinsky 3.1 и Playground. Выбранные сервисы предоставляют пользователю широкий спектр различных настроек запрашиваемых изображений, начиная с текстового запроса и заканчивая генерацией изображения по рефернсному изображению.

Основная задача исследования – выяснить, насколько эффективно нейронные сети способны ускорить или автоматизировать создание уникальных автомобильных ливрей, а также понять, какой из сервисов лучше справиться с поставленными задачами.

В каждом из сервисов был создан базовый запрос, с помощью которого нейронная сеть генерировала изображение схожее с выбранным референсным изображением автомобиля с уникальной ливреей. После первой генерации изображения, если необходимо, в запрос вносились изменения, и полученные изображения сравнивались с референсом. Данный эксперимент поможет выяснить способны ли генеративные сети справиться определением марки и модели автомобиля и генерацией автомобильной левреей.

Сервис Kandinsky 3.1 позволяет генерировать, редактировать и улучшать изображения с помощью текстового запроса. Также сервис предлагает большой выбор стилей и возможность использования негативного запроса. Модель демонстрирует неплохие результаты при создании вариантов ливрей, но воспроизвести референсное изображение ей не удаётся. Кроме того, Kandinsky 3.1 испытывает трудности с распознаванием моделей и марок автомобилей.

YandexART, несмотря на ограниченное количество настроек генерации, демонстрирует отличное понимание марки и модели автомобиля, указанных в запросе. Полученные результаты очень близки к оригинальному варианту, но все же требуют ручной доработки.

Благодаря большому количеству настроек генерации и возможности использовать сгенерированное изображение как референс для последующих генераций, сервис DreamStudio выделяется от остальных, однако качество и разнообразие генерации ливрей не является сильной стороной данного сервиса. Также DreamStudio не смогла сгенерировать марку и модель автомобиля, указанного в исходном текстовом запросе.

За счет использованию референсного изображения нейросеть Playground хорошо генерирует первоначальный вариант ливреи, однако последующие варианты редактирования генерации не отличаются большой вариативностью, что делает результаты генерации при помощи Playground зависимыми от референсного изображения.

Делая вывод из проведенного исследования, можно сделать вывод, что в настоящее время нейросети способны генерировать лишь базовые варианты автомобильных ливрей, которые могут послужить отправной точкой для более детальной разработки или как демонстрационный макет для клиента. Сгенерированные ливреи пока не могут использоваться как финальный продукт из-за большого количества артефактов и неточностей, также большинство сервисов не способно точно передать марку и модель автомобиля, что делает невозможным быстрое воплощение ливреи на

автомобиле. Для подготовки к печати винила, все результаты должны быть скорректированы по размерной сетке выбранного автомобиля, в чем протестированные нейросети пока что не могут быть использованы.

Для того чтобы нейросети активно использовались в процессе создания автомобильных ливрей и винилов, в первую очередь нужно научить нейросеть разрабатывать правильную сетку конкретно указанного в запросе автомобиля, а также уменьшить количество визуальных ошибок при генерации. На данном этапе развития нейросети способны лишь помочь дизайнеру в поиске идеи для ручной реализации в дальнейшем. Возможности нейросетей в создании автомобильных ливрей в будущем весьма велики, и с усовершенствованием технологий их роль в этой сфере будет только увеличиваться.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

А.М. Филимонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ СОВМЕСТИМОСТИ ВЕБ-САЙТОВ

В настоящее время в мире технологий существует большое количество устройств, браузеров и операционных систем, которые используются для доступа к веб-ресурсам. В таких условиях корректная работа сайта на всех возможных платформах становится критически важным фактором для обеспечения успешного взаимодействия сайта с пользователями.

Тестирование является важным этапом в процессе разработки сайта, который помогает выявить ошибки, повысить производительность и улучшить пользовательский опыт. Выделяют следующие виды тестирования веб-сайтов и веб-приложений:

- тестирование удобства использования;
- функциональное тестирование;
- тестирование совместимости;
- тестирование баз данных;
- тестирование безопасности;
- тестирование производительности.

Тестирование совместимости — это процесс, направленный на проверку того, как веб-приложение или сайт функционирует и отображается на различных устройствах и в различных браузерах. Совместимость веб-сайта влияет на его доступность и удобство использования. Ошибки совместимости могут привести к потере пользователей, как следствие, к снижению конверсии сайта и ухудшению репутации компании. В связи с этим, важно уделять внимание тестированию совместимости на всех этапах разработки и обновления сайта.

Для проверки веб-сайта на совместимость используются инструменты кроссбраузерного и кроссплатформенного тестирования.

Одним из таких инструментов является BrowserStack. Он представляет собой облачную кроссбраузерную платформу для тестирования веб-приложений. Предлагая доступ к более чем 3000 устройствам и браузерам, она поддерживает как ручное, так и автоматизированное тестирование веб-сайтов и приложений, обеспечивая масштабируемость. Имеет облако реальных устройств BrowserStack Real Device Cloud, интегрированное с Selenium, Cypress, Appium и Percy, позволяющее клиентам запускать автоматизированные тесты. Поддерживается интеграция платформы с различными инструментами CI/CD и платформами для автоматизации тестирования.

Основным недостатком инструмента является ценовая политика - цены начинаются от 39 долларов в месяц за 1 одновременную сессию и доходят до 999 долларов в месяц за неограниченное количество одновременных сессий. Бесплатно доступен лишь ограниченный набор инструментов.

Инструмент Sauce Labs предлагает масштабируемую платформу для CI/CD разработки. Помимо автоматизированного тестирования, он предоставляет профессиональные услуги, вводный курс и обучение работе с Selenium и Appium. Платформа позволяет пользователям запускать тесты в облаке на более чем 700 комбинациях браузеров, платформ, операционных систем и устройств. Эта платформа поддерживает как автоматизированное, так и ручное тестирование настольных и мобильных приложений с помощью Selenium, Appium и фреймворков модульного тестирования JavaScript. Пользователи могут автоматизировать приложения на облачных устройствах для эффективного тестирования мобильных устройств и проводить тесты в различных браузерах, эмуляторах и симуляторах. Sauce Labs легко интегрируется с Jenkins, Appium и Selenium.

Еще одним мощным инструментом для автоматизации тестирования является Selenium с открытым исходным кодом. Selenium напрямую разработан для тестирования внутри веб-браузеров. Благодаря широкому набору инструментов и библиотек Selenium предоставляет тестировщикам и разработчикам возможность беспрепятственно взаимодействовать с веб-приложениями. Его возможности включают веб-скрапинг и автоматизацию изменения настроек браузера. Selenium поддерживает широкий спектр языков программирования, включая Java, Python, C# и другие, а также веб-браузеры Chrome, Firefox, Safari и Internet Explorer.

Из основных проблем Selenium можно выделить сложность обслуживания библиотеки скриптов и медленное выполнение. Скрипты Selenium могут требовать частого обновления, особенно при изменении пользовательского интерфейса веб-приложения, что приводит к дополнительным затратам на обслуживание, а скорость работы Selenium относительно низкая по сравнению с некоторыми коммерческими инструментами для автоматизированного тестирования.

В ходе обзора были рассмотрены наиболее популярные инструменты для автоматизации тестирования веб-страниц на совместимость с различными браузерами и разрешениями конечных устройств. Конечный выбор инструмента для кроссбраузерного тестирования зависит от конкретных потребностей и требований.

Таким образом, успешное тестирование совместимости требует грамотного выбора инструментов и подходов, а также их комбинирования для достижения максимального покрытия и качества. Внедрение таких практик на всех этапах разработки и обновления сайта позволяет минимизировать риски, связанные с ошибками совместимости, и обеспечить стабильную работу ресурса для всех пользователей, независимо от выбранной ими платформы.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

М.К. Новикова, Ю.Ц. Юндунова, С.Ю. Ледовских

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ СЕССИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Устойчивое развитие – это развитие, удовлетворяющее потребности нынешнего поколения без подрыва основ жизни будущих поколений. Среди целей устойчивого развития — качественное образование, здоровье и благополучие населения, внедрение инноваций, развитие инфраструктуры и сохранение экосистем. Экологическое образование способствует формированию у граждан знаний, ценностей и навыков для заботы об окружающей среде и участия в решении экологических проблем.

Интерактивные методы обучения, такие как деловые игры и симуляции, способствуют развитию у студентов критического мышления и навыков совместного поиска решений. Стратегическая сессия — это новый в образовательной практике метод групповой работы, направленный на анализ и решение проблем через взаимодействие студентов. Этот метод развивает навыки командной работы, коммуникации и аргументации. Студенты на базе полученных ранее знаний и умений проводят поиск информации, обсуждают проблему, не имеющую однозначного и простого решения, договариваются о решении. На заключительном этапе лидеры групп представляют результаты, которые затем подвергаются коллективному обсуждению и анализу.

Цель данной работы заключалась в оценке эффективности стратегической сессии как инструмента повышения вовлеченности студентов в изучение устойчивого развития, а также исследование роли модераторов в организации работы групп. Для анализа был выбран кейс проведения стратегической сессии по теме «Устойчивое развитие» дисциплины «Экология» со студентами первого курса Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД. Оценка эффективности метода основана на опросах студентов-участников мероприятия.

Цель занятия заключалась в создании концепции устойчивого города, учитывающей экологические, экономические и социальные интересы. Пятнадцать студентов групп 1-ТИД-5 и 1-ТИД-6 были разделены на четыре команды, представляющие интересы экологов, застройщиков, жителей и городских властей. В каждой команде были выбраны следующие роли: лидер координировал работу, секретарь фиксировал идеи, эксперт предлагал решения, а контрольный слушатель следил за логикой обсуждения.

Стратегическая сессия длилась четыре академических часа и состояла из двух этапов групповой работы, каждый по 50 минут, с докладами после каждого из них. Первый этап был посвящен выявлению и анализу проблем устойчивого города, второй — поиску решений. В каждой группе был назначен модератор – студент третьего курса (в четвертой команде – преподаватель). Он следил за тем, чтобы команда не отклонялась от темы, отвечал на возникающие вопросы по заданиям, создавал конструктивную

атмосферу и предотвращал конфликты. Модераторы действовали на «стороне» команды, помогая организовать работу и стимулировать творческий процесс.

Распределение ролей между студентами в команде происходило на основании предварительного опроса по выявлению индивидуального стиля работы в группе. После распределения ролей 65% опрошенных ответили, что им кажется, что роль им подходит, 23% затруднились с ответом, так как перед началом стратегической сессии еще не поняли, что именно предстоит делать, остальные написали, что им безразлична роль. В отзывах на мероприятие студенты отметили, что «особенно понравилась предварительная подготовка в виде распределения ролей, благодаря этому было четкое понимание своих задач, что улучшило командную работу». Таким образом, мы сделали вывод, что удовлетворенность совместной работой повышается при ясном распределении обязанностей и учете личных предпочтений участников.

Некоторые участники не очень хорошо справились со своими ролями. Например, в двух командах студенты, назначенные лидерами по результатам опроса, не проявили достаточно лидерских качеств во время мероприятия. В первой команде присутствовал участник с более выраженными коммуникативными и организационными навыками, которые вероятно он сам недооценивал при ответах на опрос. Во второй группе лидер, возможно, не смог проявить себя из-за влияния авторитета модератора, роль которого выполнял преподаватель. Это могло снизить инициативность назначенного лидера и его готовность брать на себя ответственность за принятие решений, чтобы избежать ошибок в присутствии преподавателя.

Роль модераторов была высоко оценена студентами − участниками стратегической сессии. Один из отзывов отмечает: «Отдельное спасибо за присутствие модераторов. С ними намного комфортнее и увереннее работается, есть к кому обратиться в случае возникновения вопросов, а также при сверке с намеченным планом занятия (туда ли идем при обсуждении и т.д.)».

Степень вовлеченности в работу анализировали по результатам опроса студентов. Вопрос был сформулирован «Как бы вы оценили вовлеченность других участников?». Наибольшее число голосов получили «высокая» (58,8%) и «достаточно высокая» (29,4%). По одному голосу набрали ответы «достаточно низкая» и «низкая». Таким же образом распределились и ответы на вопрос о взаимодействии в группах – большинство участников оценили его как очень эффективное.

Еще одним инструментом для измерения степени вовлеченности были отзывы модераторов. «Ребята работали действительно в команде, каждый привносил одинаковый вклад», «участники очень активные, серьёзные, обладают собственными мнениями, активно ими обмениваются, но испытывали трудности с организацией времени», «механизм действия команды выглядел подобным образом: участники высказываются по поводу решений конкретных проблем (каждый взял себе проблему и описал методы решения); соответственно методам решения уточняются действия, группы-исполнители и требуемые ресурсы; формулируются и укомплектовываются общие тезисы».

После мероприятия участникам предложили выбрать два предпочитаемых формата работы на практических занятиях по дисциплине «Экология». 17,6% выбрали только традиционные методы (решение задач и выполнение лабораторных работ по инструкции), 23,6% предпочли сочетание традиционных и инновационных методов, а 58,8% выбрали исключительно инновационные, такие как деловые игры, кейс-стадии и стратегическая сессия. В отзывах студенты отметили, что стратегическая сессия — «действительно интересный и продуктивный формат».

Участие студентов в обсуждении реальных проблем устойчивого развития и выработка собственных решений способствует развитию критического мышления,

междисциплинарных знаний и практических навыков в рамках дисциплины «Экология». Это повышает мотивацию и вовлеченность студентов, формируя у них готовность к будущей профессиональной деятельности. Эффективность работы в группах увеличивается при участии модераторов, ясном распределении обязанностей и учете личных предпочтений участников. Преподавателю следует избегать роли модератора, чтобы участники могли проявить инициативу и развивать лидерские навыки. В целом, студенты проявляют большой интерес к интерактивным методам обучения, таким как деловые игры и стратегические сессии, предпочитая их традиционным форматам.

Научный руководитель: доцент кафедры ТПП, доцент, кандидат химических наук Михаилиди А.М.

А.А. Пяткевич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕЙРОМАРКЕТИНГ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: КАК ЗАВОЕВАТЬ ВНИМАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ПОДСОЗНАТЕЛЬНОМ УРОВНЕ

Нейромаркетинг в веб-дизайне представляет собой использование научных знаний о работе мозга и психологии восприятия для создания более эффективных и привлекательных интерфейсов. Это направление опирается на когнитивные и поведенческие науки, анализируя, как пользователи воспринимают визуальную информацию, принимают решения и взаимодействуют с цифровыми продуктами. Основными принципами нейромаркетинга являются привлечение внимания, создание эмоциональной связи, интуитивность интерфейса и оптимизация пользовательского опыта. Исследования показывают, что человеческий мозг реагирует на определенные цветовые сочетания, формы и композиции, что влияет на его поведенческие реакции.

Важнейшей задачей веб-дизайнера является создание интерфейсов, которые вызывают положительные эмоции и помогают пользователям интуитивно ориентироваться на сайте. Использование принципов нейромаркетинга позволяет добиться более высокой вовлеченности аудитории, что особенно важно для коммерческих проектов, ориентированных на привлечение клиентов и увеличение конверсии. Один из ключевых аспектов данного подхода заключается в том, что восприятие визуальных элементов происходит на подсознательном уровне. Это означает, что грамотное размещение информации и использование когнитивных триггеров способны существенно повлиять на поведение пользователей.

Одним из ключевых инструментов нейромаркетинга является отслеживание движений глаз (eye tracking), позволяющее анализировать, какие элементы на веб-странице привлекают больше всего внимания. Этот метод помогает дизайнерам и маркетологам понять, на какие зоны интерфейса пользователи обращают первоочередное внимание, какие элементы игнорируют, а также какие факторы могут вызывать когнитивную нагрузку или дискомфорт. Данный инструмент применяется для оптимизации расположения кнопок призыва к действию (CTA), баннеров, меню навигации и других элементов, играющих важную роль в пользовательском опыте.

Еще одним эффективным инструментом является анализ выражений лица, который помогает оценить эмоциональную реакцию пользователей при взаимодействии с веб-дизайном. Эмоции играют ключевую роль в принятии решений, и их анализ позволяет понять, какие элементы сайта вызывают положительные или отрицательные эмоции. Например, если пользователь испытывает раздражение или недовольство при просмотре определенной страницы, это может свидетельствовать о неудобной навигации, слишком сложной структуре контента или визуальном дисбалансе.

Кроме того, нейромаркетинг в веб-дизайне активно использует электроэнцефалографию (ЭЭГ) для измерения уровня вовлеченности и интереса пользователей. Данный метод позволяет зафиксировать, насколько тот или иной элемент дизайна привлекает внимание и вызывает эмоциональный отклик. В сочетании с другими инструментами, такими как тестирование поведения пользователей и анализ тепловых карт (heatmaps), ЭЭГ помогает разрабатывать более удобные и привлекательные интерфейсы.

Применение нейромаркетинга в веб-дизайне помогает улучшить взаимодействие пользователей с сайтом. Например, использование принципа золотого сечения и закона Фиттса способствует удобному размещению элементов интерфейса. Согласно закону Фиттса, скорость и точность взаимодействия пользователя с элементами интерфейса зависят от их размера и расстояния между ними. Это означает, что ключевые кнопки и элементы управления должны быть достаточно большими и расположенными в доступных зонах экрана, чтобы обеспечить удобство навигации.

Психология цвета играет важную роль в восприятии бренда и формировании доверия пользователей. Исследования показывают, что различные цвета вызывают разные эмоциональные реакции. Например, синий цвет ассоциируется со стабильностью и надежностью, тогда как красный может стимулировать возбуждение и побуждать к действию. Грамотное использование цветовой палитры позволяет не только создать эстетически привлекательный дизайн, но и управлять поведением пользователей.

Принцип контраста и визуальной иерархии помогает выделить ключевые элементы на странице, обеспечивая удобочитаемость и простоту восприятия информации. Например, крупные заголовки, жирный шрифт и яркие акценты позволяют направить внимание пользователя на важные элементы интерфейса. Кроме того, триггеры внимания, такие как анимация, микро-взаимодействия и динамические эффекты, помогают удерживать внимание пользователей и улучшать их пользовательский опыт.

Эффективное использование принципов нейромаркетинга позволяет дизайнерам создавать интерфейсы, которые не только эстетически привлекательны, но и способствуют достижению бизнес-целей. Например, в электронной коммерции применение нейромаркетинговых стратегий может значительно повысить уровень конверсии. Грамотно оформленные карточки товаров, удобная навигация и оптимизированный процесс оформления заказа способны снизить количество отказов и увеличить средний чек.

Также важным аспектом является персонализация пользовательского опыта. Современные технологии позволяют анализировать поведение пользователей и адаптировать контент под их предпочтения. Например, динамическое изменение предложений на основе истории просмотров и покупок может повысить вероятность совершения покупки. Кроме того, использование чат-ботов и голосовых помощников на основе искусственного интеллекта помогает улучшить взаимодействие с пользователями и повысить их удовлетворенность сервисом.

Таким образом, нейромаркетинг в веб-дизайне позволяет повысить эффективность цифровых продуктов, делая их более удобными и привлекательными для

пользователей. Использование научных методов и данных о когнитивных процессах помогает создавать интерфейсы, которые не только соответствуют эстетическим требованиям, но и способствуют достижению бизнес-целей. В современном мире, где конкуренция среди цифровых продуктов растет, применение нейромаркетинговых стратегий становится важнейшим инструментом для привлечения и удержания аудитории.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Кокорин Евгений Сергеевич

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Kokorin Evgeny Sergeevich

М.К. Санина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИЕМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕМОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

В образовательной среде наблюдается устойчивый интерес к поиску и внедрению инновационных методов подачи информации, которые способствуют трансформации образовательного процесса с учетом новых поведенческих реалий. В то время как традиционные методы обучения зачастую не учитывают особенности восприятия и потребности нового поколения, интерактивные подходы визуализации, развитые в смежных сферах, могут предложить решение проблемы низкой вовлеченности обучающихся. В этом контексте использование развлекательного контента, в частности мемов, является перспективным направлением.

Мемы представляют собой визуально-вербальные элементы, которые быстро распространяются в интернете и привлекают внимание аудитории благодаря своей наглядности и простоте. Термин «мем» впервые был упомянут американским исследователем и кинокритиком Джеймсом ДиДжованна в статье «Losing your voice on the Internet» в 1996 году. С момента своего появления, мемы стали мощным инструментом визуальной коммуникации, формирующим новые когнитивные паттерны.

Использование мемов в образовательном процессе обладает рядом преимуществ. Они позволяют визуализировать сложные концепции и представлять информацию в сжатом виде, делая её более доступной и понятной. Кратно увеличивается скорость считывания основных тезисов, что особенно важно для современного поколения с развитым клиповым мышлением. Кроме того, развлекательный характер мемов способствует снятию напряжения и формированию доверительного отношения между преподавателем и обучающимися, что создает комфортную образовательную среду.

Формат мемов способствует представлению информации в сжатом виде, что способствует развитию образного мышления. Кроме того, согласно общепсихологическим закономерностям познания, на основании которых был выведен принцип системного квантования, разбиение информации на короткие и наглядные

фрагменты повышает качество освоения учебных материалов. Таким образом, мемы делают сложные для понимания темы доступными и упрощают усвоение большого объема информации.

С развитием медиапространства мышление потенциальных пользователей и клиентов образовательных платформ изменилось. У людей стали вырабатываться новые привычки, в частности, клиповое мышление, из-за которого значительно снижается концентрация внимания. Яркая визуальная составляющая мемов обеспечивает быстрое привлечение внимания и мгновенное считывание основного посыла.

Скорость восприятия визуальной информации во многом обусловлена гештальт-принципами – мемы, как правило, содержат лаконичные и понятные изображения, где текст и графические элементы организованы таким образом, чтобы обеспечить целостное и интуитивное считывание. За счет этого процесс декодирования смыслов происходит автоматически, снижая когнитивную нагрузку. Кроме того, визуальная структурированность мемов способствует мгновенному распознаванию ключевых смыслов, что делает их особенно эффективными в образовательном контексте.

Мемы, благодаря своей неформальной природе, помогают снять социальный барьер между преподавателем и обучающимся, снизить напряжение и сформировать комфортную образовательную среду. В такой обстановке слушатели курсов чувствуют себя увереннее, активно взаимодействуют с преподавателем, задают вопросы и не боятся совершать ошибки. Благодаря чему образовательный процесс становится более открытым и продуктивным.

Таким образом, мемы представляют собой уникальный инструмент, объединяющий наглядность, доступность и вовлеченность. Они не только повышают эффективность передачи знаний, но и способствуют созданию благоприятного психологического климата в образовательной среде, что делает их важной частью современного обучения.

Научный руководитель: ассистент Колмыкова М. М.
Scientific supervisor: assistant Kolmykova Margarita Mikhailovna

А.Д. Трушкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

В современном мире искусственный интеллект (ИИ) оказывает огромное влияние на различные сферы человеческой деятельности. В области веб-разработки нейросети значительно упрощают и ускоряют процесс создания веб-продуктов, помогая разработчикам на различных этапах.

Первым этапом веб-разработки является этап анализа, который включает создание ясной и логичной структуры веб-продукта, а также User Flow, Task Flow и Customer Journey Map. Существует множество инструментов, которые помогают

разработчикам на данном этапе, среди наиболее известных можно выделить Whimsical, Lucidchart и Adobe Sensei. На этом этапе ИИ способен проводить анализ поведенческих моделей пользователей и предлагать оптимальную структуру веб-продукта, учитывая особенности целевой аудитории и запросы пользователей.

Следующим этапом является создание вайрфреймов (wireframes). ИИ-инструменты, такие как Uizard, Figma AI и Adobe Sensei, позволяют на основе текстового описания автоматически генерировать прототипы веб-страниц. Эти программы анализируют входные данные и предлагают различные варианты макетов, которые учитывают пользовательские сценарии, адаптивность интерфейса и законы UX/UI дизайна.

Визуальная составляющая веб-продукта также играет ключевую роль в его успехе, так как определяет первое впечатление пользователей и влияет на их дальнейшее взаимодействие с сайтом. Хорошо продуманный дизайн не только привлекает внимание, но и делает пользовательский опыт интуитивно понятным и комфортным. Одним из ключевых этапов в создании визуального стиля является поиск источников вдохновения. Искусственный интеллект значительно сокращает время на подбор референсов, так как может анализировать миллионы изображений и веб-страниц и выявлять актуальные тренды в дизайне, предлагая их в качестве идей для новых проектов. Например, инструменты Khroma и Coolors используют алгоритмы машинного обучения для подбора гармоничных цветовых палитр, которые адаптированы под предпочтения целевой аудитории. А программа Google Deep Dream анализирует изображения и создает уникальные визуальные стили, предлагая дизайнерам экспериментировать с художественными наполнениями. Кроме того, ИИ активно применяется для наполнения веб-проектов контентом. Различные сервисы, такие как Runway ML и Midjourney, позволяют автоматически генерировать и стилизовать уникальные изображения. Данные инструменты предлагают дизайнерам больше возможностей для экспериментов, а также помогают быстрее находить уникальные решения и адаптировать стиль под различные тематики.

Искусственный интеллект также используется в генерации адаптивных дизайнов. ИИ анализирует структуру веб-страницы и автоматически подстраивает ее под различные устройства и размеры экранов. С такой задачей хорошо справляются такие инструменты, как Adobe Sensei и Uizard, которые корректируют элементы интерфейса в зависимости от контекста использования. Помимо адаптации, ИИ может выявлять ошибки и проблемы в UX/UI дизайне. Так, платформа Google Lighthouse анализирует такие аспекты, как низкий контраст, сложные навигационные пути или несоответствие требованиям доступности. Такие программы позволяют разработчикам оперативно вносить изменения и улучшать пользовательский опыт.

Помимо дизайна, ИИ активно применяется в программировании и разработке веб-проектов. GitHub Copilot и Tabnine – это популярные инструменты, которые помогают разработчикам в написании кода. Возможности данных средств включают автоматическое предложение необходимых фрагментов кода и корректировку ошибок. Такие системы обучены на больших объемах кода, поэтому они способны предлагать оптимальные решения. ИИ также используется для повышения качества программного обеспечения. Инструменты по типу DeepCode, SonarQube и Codiga анализируют код, обнаруживают потенциальные уязвимости, предлагают тест-кейсы и предсказывают возможные ошибки. Это снижает вероятность появления проблем в веб-проектах и улучшает их стабильность. Кроме того, ИИ применяется для автоматической генерации API и интеграций. Например, OpenAI Codex может автоматически создавать API-запросы, писать документацию и упрощать взаимодействие между различными

сервисами. Это помогает ускорить разработку сложных веб-проектов, требующих интеграции с внешними платформами и базами данных.

Таким образом, искусственный интеллект позволяет создавать более удобные, адаптивные и гибкие веб-проекты. Однако, несмотря на все преимущества, ИИ остается лишь инструментом, который требует осмысленного подхода к использованию. Его эффективность напрямую зависит от качества исходных данных и профессионализма разработчиков, которые интерпретируют результаты работы алгоритмов. Искусственный интеллект не заменяет творческое мышление и экспертное видение, но при правильном применении становится незаменимым помощником, способным повысить качество и скорость создания веб-продуктов.

Научный руководитель: доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий к.т.н. Якуничева Елена Николаевна

У.К. Фролова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ВОВЛЕЧЕННОСТЬ: КАК КОНТЕНТ ВЫЗЫВАЕТ ОТКЛИК ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Современные социальные сети создают мощные механизмы взаимодействия пользователей с контентом. Вовлеченность аудитории – один из ключевых показателей эффективности публикаций, отражающий степень их влияния на пользователей. Эмоциональный отклик играет решающую роль в формировании реакций аудитории, а его грамотное использование позволяет увеличить популярность контента, повысить лояльность и улучшить имидж бренда.

Вовлеченность представляет собой уровень взаимодействия аудитории с контентом, выраженный в лайках, комментариях, репостах, времени просмотра и других показателях. Чем выше этот показатель, тем больше пользователей увидят публикацию, поскольку алгоритмы социальных сетей отдают предпочтение популярному контенту. Вовлеченность формируется не только за счет интересного содержания, но и благодаря способу подачи материала. Важно учитывать предпочтения аудитории, особенности платформы и актуальность темы. Контент, который вызывает обсуждения и побуждает пользователей делиться своими мыслями, получает более высокий уровень вовлеченности. Особенно эффективными оказываются публикации, в которых присутствует интерактивный элемент: опросы, открытые вопросы, провокационные или необычные заявления, побуждающие к реакции.

Эмоции в цифровом пространстве формируются благодаря визуальным элементам, сторителлингу, личным историям и актуальности темы. Яркие изображения, динамичные видео и эмоционально насыщенные тексты привлекают внимание пользователей и побуждают их к активному взаимодействию. Алгоритмы социальных сетей отслеживают силу эмоционального отклика и продвигают публикации, вызывающие значимые реакции. При этом каждая платформа по-разному способствует формированию эмоций. Telegram делает акцент на текстовом и мультимедийном

контенте, сочетая новостные публикации, сторителлинг и визуальные элементы. ВКонтакте стимулирует обсуждения, дает возможность пользователям делиться мнением в комментариях, участвовать в голосованиях и следить за популярными темами. TikTok использует короткие видео с мгновенными эмоциональными триггерами, формируя эффект быстрого отклика.

Эмоционально насыщенный контент лучше запоминается и дольше остается в сознании пользователей. Публикации, вызывающие сильные эмоции, быстрее распространяются в соцсетях. При этом разные эмоции приводят к разным эффектам. Негативные эмоции, такие как гнев и страх, вызывают мгновенную реакцию и побуждают к распространению. Позитивные эмоции, например радость и вдохновение, способствуют формированию лояльности и вовлеченности. Истории, вызывающие сочувствие и сопереживание, чаще становятся вирусными, поскольку пользователи стремятся поделиться ими с друзьями и близкими.

Различные типы контента вызывают разные эмоциональные реакции. Развлекательные публикации, такие как мемы, юмористические видео и челленджи, формируют положительные эмоции и способствуют активному взаимодействию. Образовательный контент вызывает удовлетворение от полученных знаний и повышает доверие к автору. Эмоционально-резонансные публикации, затрагивающие социальные проблемы, мотивационные истории и личные переживания, вызывают глубокий отклик и способствуют дискуссиям. Шокирующий контент, например неожиданные или тревожные новости, вызывает сильные эмоции и быстро распространяется, но несет риски негативной реакции со стороны аудитории.

Для повышения вовлеченности важно создавать контент, который вызывает эмоции и интерес. Одним из ключевых факторов является интерактивность – пользователи охотнее реагируют на публикации, если им предлагается высказать мнение, принять участие в голосовании или оставить комментарий. Значительную роль играет актуальность темы: контент, связанный с обсуждаемыми событиями, вызывает больше откликов. Визуальное оформление также влияет на вовлеченность – яркие, необычные или эмоциональные изображения и видео привлекают больше внимания. Контент, который затрагивает личные переживания пользователей, вызывает больше взаимодействий, поскольку аудитория чувствует эмоциональную связь с автором публикации.

Для изучения эффективности эмоционального контента важно анализировать как успешные, так и неудачные примеры. Успешные кейсы включают вирусные ролики и публикации, вызвавшие массовый отклик аудитории. Их анализ помогает определить, какие эмоциональные триггеры работают лучше всего. Провальные примеры – это контент, не вызвавший эмоций или получивший негативный отклик. Ошибки в таких случаях могут быть связаны с неудачным форматом подачи, недостаточной релевантностью темы или несоответствием ожиданиям аудитории.

Для эффективного взаимодействия с аудиторией контент должен вызывать эмоции, быть актуальным и интересным. Важно учитывать специфику целевой аудитории и платформы, на которой публикуется материал. Использование сторителлинга, живых примеров и интерактивных элементов помогает удерживать внимание пользователей и повышать вовлеченность. Однако важно избегать чрезмерной манипуляции негативными эмоциями, так как это может привести к недоверию аудитории. Контент, который не вызывает никакого эмоционального отклика, также неэффективен – нейтральные публикации редко привлекают внимание и быстро теряют актуальность.

Эмоции играют решающую роль в восприятии и распространении контента в социальных сетях. Их грамотное использование позволяет создавать вовлекающий

контент, формировать лояльность аудитории и повышать эффективность коммуникации. В дальнейшем исследование механизмов эмоционального отклика поможет разрабатывать новые стратегии создания успешного контента для различных платформ.

В дальнейшем исследование механизмов эмоционального отклика может стать основой для разработки новых стратегий создания успешного контента. Глубокое понимание психологических аспектов восприятия информации позволит авторам и брендам разрабатывать более точные и эффективные коммуникационные стратегии. Важно учитывать, что аудитория меняется, и те приемы, которые работают сегодня, могут потерять актуальность в будущем. Поэтому анализ вовлеченности и адаптация контента под меняющиеся тренды должны стать неотъемлемой частью контент-стратегии.

Таким образом, эмоциональный фактор является неотъемлемым элементом успешного контента в социальных сетях. Умение вызывать и управлять эмоциями аудитории позволяет не только увеличивать вовлеченность, но и формировать долгосрочные связи с пользователями. Внимательное отношение к потребностям аудитории, использование интерактивных элементов и учет платформенных особенностей помогут создать контент, который не только привлечет внимание, но и останется в памяти пользователей.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies Department, Slavnikova Maria Aleksandrovna

А.М. Хайруллина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА 3D-ГОЛОГРАФИИ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ В ЛАНДШАФТНУЮ АРХИТЕКТУРУ МЕГАПОЛИСОВ

Современные мегаполисы активно развивают городскую среду, стремясь сделать ее более комфортной, эстетичной и доступной для жителей. Однако реконструкция и модернизация парков нередко сталкиваются с ограничениями – историческими, финансовыми или техническими. В таких условиях 3D-голография может стать инновационным инструментом для дополнения уже существующих ландшафтных решений, позволяя временно или постоянно обогащать городское пространство без вмешательства в его физическую структуру.

Интеграция голографических инсталляций в ландшафтную архитектуру открывает широкие возможности для культурного и визуального обогащения парков. Это могут быть виртуальные реконструкции утраченных архитектурных объектов, цифровые версии памятников, художественные световые композиции, взаимодействующие с окружающей природой. Подобные решения позволяют не только сохранить историческое наследие в изменяющейся городской среде, но и создавать динамичные пространства, которые могут адаптироваться под разные события и сезоны.

Помимо эстетического аспекта, 3D-голограммы могут выполнять и функциональную роль. Они могут служить интерактивными элементами навигации, средствами образовательных программ или инструментами для организации временных экспозиций, не требующих строительства и демонтажа физических конструкций. Таким образом, голографические технологии позволяют улучшить восприятие городской среды, не затрагивая традиционные природные и архитектурные объекты.

Несмотря на очевидные перспективы, внедрение 3D-голограмм в городские парки требует учета ряда факторов – от энергоэффективности и устойчивости к внешним условиям до гармоничного сочетания цифровых объектов с природным окружением. Исследование этих аспектов поможет определить оптимальные методы интеграции голографических инсталляций в ландшафтную архитектуру мегаполисов, обеспечивая баланс между технологическими инновациями и сохранением естественной среды.

Целью исследования является изучение возможностей применения 3D-голограмм в городской ландшафтной архитектуре с целью выявления перспектив и ограничений их интеграции в существующие парковые пространства. Важно определить, каким образом голографические технологии могут дополнять природную и архитектурную среду, создавая новые визуальные и функциональные решения, которые вписываются в концепцию благоустройства мегаполисов.

Особое внимание уделяется анализу современных технических достижений в области голографии, их применимости в открытых пространствах и адаптации к условиям городской среды. Рассматриваются вопросы визуального восприятия, устойчивости к внешним факторам, энергопотребления и практических сценариев использования. Исследование позволяет определить, насколько современный уровень развития технологий соответствует требованиям к созданию парящих 3D-голограмм для парков, а также какие направления требуют дальнейшего развития.

В результате проведенного исследования установлено, что на текущем этапе техническое развитие голографии не позволяет полноценно интегрировать парящие 3D-голограммы в городские парки. Основные ограничения связаны с необходимостью сложных проекционных систем, высокой чувствительностью к освещению и погодным условиям, а также значительным энергопотреблением. Существующие голографические технологии пока эффективны в контролируемых условиях помещений, но их адаптация для открытых пространств требует дальнейших исследований и технологических усовершенствований.

Тем не менее, применение проекционных и AR-голограмм в качестве временных инсталляций или интеграция голографических технологий в определенные элементы городской среды уже возможны. В перспективе развитие энергоэффективных и автономных решений может позволить голограммам стать полноценным элементом благоустройства парков, создавая динамичные, интерактивные и культурные объекты, которые гармонично сочетаются с природным и архитектурным окружением.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна.

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova.

А.А. Шалабанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ НЕ ЧУВСТВОВАТЬ СЕБЯ ОДИНОКИМИ

Одиночество является актуальной проблемой в современном мире. Это подтверждает исследование Meta-Gallup, проведённое с июня 2022 года по февраль 2023 года в 142 странах. Порядка 24% опрошенных взрослых людей в мире заявили, что они одиноки. Самый высокий процент чувствующих одиночество зарегистрирован среди молодёжи в возрасте 19–29 лет. Согласно отчету «O ur Epidemic of Loneliness and Isolation» 2023 года одиночество наносит больше вреда, чем ожирение. Одиночество увеличивает риск преждевременной смерти на 26%, а также может вызвать другие заболевания, такие как тревожность, депрессия, деменция, инсульт и даже сердечно-сосудистые заболевания. Следовательно, данной проблемой нужно бороться. Одним из перспективных решением данной проблемы является искусственный интеллект (ИИ). Благодаря своим широким функциональным возможностям ИИ может предложить людям социальное взаимодействие, помогая им преодолеть одиночество и улучшить свои социальные навыки.

Возможно, некоторым людям покажется странным, что программа может заменить реальные человеческие отношения. Тони Прескотт, профессор когнитивной робототехники из Шеффилдского университета, в своей книге «The Psychology of Artificial Intelligence» утверждает, что, хотя искусственный интеллект не может полностью заменить реальные человеческие отношения, он способен обеспечить общение и социальное взаимодействие. Это, в свою очередь, способствует улучшению самооценки и поддержанию социальных навыков. Прескотт подчеркивает, что взаимодействие с искусственным интеллектом может разорвать порочный круг изоляции, помогая людям найти друзей как среди людей, так и среди искусственных интеллектов.

Ориентируясь на слова Тони Прескотт можно выделить основные плюсы использования искусственного интеллекта, как социальный механизм. Во-первых, ИИ-компаньоны могут обеспечивать формы социального взаимодействия, оказывая поддержку людям и способствуя укреплению их уверенности в себе. Во-вторых, взаимодействие с искусственным интеллектом предоставляет возможность отрабатывать и улучшать коммуникативные навыки, что может помочь преодолеть замкнутый круг изоляции.

Многие компании разработали приложения, направленные на борьбу с одиночеством, такие как Character AI, Pi и ChatGPT. Эти приложения предлагают пользователям возможность общения: некоторые позволяют создавать собственных собеседников, другие предоставляют возможность взаимодействовать с любимыми персонажами или получать советы.

Но есть такие примеры, когда человек использует машину, чтобы справиться с утратой человека, который был тем, кто был частью твоей жизни. В 2020 году китайский инженер-программист Юй Цзялинь, переживая утрату дедушки, создал чат-бота, имитирующего его манеру общения, используя старые письма и фотографии. Эта

технология помогла ему справиться с одиночеством и впоследствии стала популярной в Китае для поддержки людей, переживающих потерю близких.

Но многие опасаются, что если люди будут много уделять времени с компьютером, то совсем забудут об общении с людьми. Сам Прескотт сказал, что, хотя искусственный интеллект может частично решить проблему одиночества, чрезмерное увлечение им также может вызвать проблемы. Он предупреждает, что несколько аватаров могут быть «разработаны таким образом, чтобы побуждать пользователей взаимодействовать с ними всё дольше и дольше и заставлять их возвращаться». Он предполагает, что могут потребоваться правила, чтобы ситуация не вышла из-под контроля.

Таким образом, искусственный интеллект не может полностью заменить человеческое общение, но он может служить полезным инструментом в борьбе с одиночеством. ИИ-боты предоставляют формы социального взаимодействия, поддерживая людей и способствуя повышению их самооценки. Ничто не может заменить настоящие человеческие связи, и задача состоит в том, чтобы найти правильный баланс между поиском утешения в машине и доверием к другим людям.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

А.Д. Шатова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Анализ инфографики для маркетплейсов

В современном мире люди практически всё заказывают на маркетплейсах, так как это удобно и быстро. Вместо того, чтобы ехать в торговый центр и часами искать нужный товар, можно зайти на любой популярный маркетплейс и за несколько минут найти то, что нужно. К тому же, в крупных городах, таких как Санкт-Петербург и Москва, доставка товара тоже не занимает много времени. В связи с такой популярностью маркетплейсов, продавцам необходимо использовать новейшие методы представления своих товаров. Отличное решение в данной ситуации – использование инфографики.

Инфографика по своей сути является одним из способов передачи информации. С помощью инфографики информация представляется в графическом виде, где набор картинок и других элементов складывается в определенную историю или инструкцию.

Инфографика уже давно стала неотъемлемой частью представления товаров на маркетплейсах, так как она позволяет не только эффективно передавать информацию, но и в первую очередь, грамотно составленная карточка товара при помощи инфографики, точно привлечет и задержит внимание покупателя. Анализ инфографики показывает, что правильно оформленная визуализация данных о товаре, способна значительно повысить продаваемость товаров на маркетплейсах.

Существует множество видов инфографики и практически все из них могут быть использованы для визуализации данных о товаре на маркетплейсах. Например, статичная инфографика помогает покупателю быстро оценить преимущества товара, при этом динамичная инфографика помогает покупателю детально изучить представленный товар. Также, на маркетплейсах часто можно встретить процессуальную инфографику. Она представляет собой некий алгоритм действий. Чаще всего данный вид инфографики используют для разных уходовых косметических средств. Нельзя сказать, что какой-то из видов инфографики является лучшим, ведь каждый из них используется в разных целях. Продавцу необходимо понять какую именно информацию о товаре важно представить, после чего выбрать подходящий вид инфографики.

Правильно представить товар на маркетплейсе с помощью инфографики тоже не так просто, так как необходимо учесть множество моментов, таких как: общие правила маркетплейсов (например, на маркетплейсе Wildberries нельзя писать, что это лучший товар на маркетплейсе), цветовые решения, графические решения, используемый текст и др.

Для создания привлекательной карточки товара с использованием инфографики необходимо следовать трем основным принципам: качественное и крупное фото товара, гармоничный дизайн с единым стилем и акцентами, а также лаконичное представление ключевой информации с помощью инфографики. Соблюдение этих принципов поможет привлечь внимание покупателей и сделать карточку товара более информативной и понятной.

Существует инструмент Rich-контент. Его часто можно встретить на маркетплейсах в карточке товара. Суть инструмента состоит в том, что даже статичная инфографика может быть достаточно детальной, и полностью передавать все достоинства и основные функции товара, при этом не перегружая картинку и придерживаясь трем принципам, описанным ранее.

Успешными примерами инфографики можно назвать такие примеры, где соблюдены все требования маркетплейса, текст не противоречит назначению и ключевым функциям, и преимуществам представляемого товара, акценты расставлены правильно (цвета, фото, текст и т.д.).

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

Н.А. Юльцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Исследование паттернов навигации в мобильных приложениях

Мобильные приложения требуют продуманной и интуитивно понятной навигации, так как сложная навигация может отпугнуть пользователей. Использование проверенных навигационных паттернов играет ключевую роль в обеспечении скорости получения пользователем желаемых результатов от приложения.

Навигация осуществляет перемещение пользователя в новую область интерфейса или служит для поиска объектов, инструментов и данных.

Основной вид навигации — навигация между разделами. Существует три основных способа организации данного вида: гамбургер-меню (боковое), верхняя навигационная панель и нижняя навигационная панель. Каждый из этих подходов имеет свои особенности, а выбор оптимального варианта определяется задачами приложения и контекстом его использования.

Гамбургер-меню — значок в виде трех горизонтальных линий, обычно расположенный в верхнем левом углу экрана, который открывается нажатием или свайпом, предоставляя доступ к скрытому меню с дополнительными опциями. Такое меню будет уместно в сложных приложениях с большим количеством разделов и необходимых вложенных структур. Однако, если это возможно, лучше вовсе избегать иерархических структур из-за их несоответствия ментальным моделям пользователей, которые привыкли к упрощенным системам организации, встречающимся в их повседневной жизни. Гамбургер-меню можно использовать для скрытых или редко используемых функций. Строго не рекомендуется использование для помещения внутрь часто используемых функций и разделов — пользователю требуется дополнительное действие для доступа к меню, а важные функции могут остаться незамеченными. Это приводит к снижению скорости взаимодействия и уровня интуитивности.

Нижняя навигационная панель (таббар) представляет собой горизонтальную полосу с основными пунктами навигации, располагаемую в нижней части экрана. Подходит для большинства мобильных приложений так как эргономична и удобна в использовании в динамичном окружении — кнопки крупные, находятся в зоне легкого доступа и их можно активировать пальцами даже на ходу. Идеальный вариант для частых взаимодействий с 3–5 основными разделами. Не рекомендуется если разделов больше, для больших экранов, для приложений с одной основной функцией и, если важнее сохранить максимальное пространство для контента. Однако есть способы организовать навигацию так, чтобы оставить больше пространства для контента — например, навигация может быть видна везде, но на внутренних страницах при прокрутке вниз пропадать, или оставить навигацию только на основных разделах.

Верхняя навигационная панель наиболее подходит для широких экранов и веб-версий приложений. Удобна для приложений с небольшим количеством ключевых функций, а также для разделения на категории. Не так эргономична, как нижний таббар. Не рекомендуется, если панель перегружена элементами и требуется прокрутка.

Для улучшения пользовательского взаимодействия с любым таббаром следует использовать прогрессивные иконки.

Соответственно для навигации между разделами в мобильных приложениях наиболее удобным решением в большинстве случаев является нижняя навигационная панель, в некоторых случаях, где один из таббов — «гамбургер». Верхняя навигационная панель лучше подойдет для, например, планшетных устройств или приложений с «альбомной» ориентацией.

Еще один вид навигации — навигация между элементами. Может быть реализована с помощью карусели, слайдера, карточек, жестовой навигации, плавающей кнопки действия.

Карусели и слайдеры являются одними из самых популярных инструментов для компактного отображения большого количества элементов. Чтобы улучшить восприятие каруселей, рекомендуется использовать индикаторы положения, которые подсказывают пользователю количество доступных элементов. Строго не рекомендуется для навигации по критически важным разделам. Лучше использовать только для второстепенного

контента, который не требует обязательного просмотра, чтобы не скрыть важный контент.

Карточки идеально подходят для отображения модульного контента, например, товаров в интернет-магазинах или задач в приложении для планирования. Благодаря своей гибкости карточки легко адаптируются под разные размеры экранов и типы данных. Однако при большом количестве карточек пользователь может испытывать трудности с прокруткой, поэтому важно применять фильтры и сортировку, чтобы облегчить навигацию.

Жестовая навигация — удобный инструмент для выполнения быстрых действий. Однако к этому паттерну следует подходить с особой осторожностью — он требует довольно больших усилий от пользователя для изучения. Жесты должны быть очевидны и требуется альтернативный способ выполнения того же действия без жестов для пользователей, которые не привыкли к данному паттерну.

Плавающая кнопка действия представляет собой круглый элемент, который парит над интерфейсом и обычно используется для выполнения приоритетного действия. Основное преимущество заключается в том, что если пользователь не знает, что делать, то первым делом он обратится к этой кнопке — многие воспринимают ее как естественную подсказку, используют для поиска пути. Уместна в простых приложениях с одной основной задачей, выделяет ключевую функцию. Не рекомендуется если в приложении много основных действий, конкурирующих за внимание или, когда кнопка перекрывает важный контент.

Отдельное место в обсуждении навигации занимает процесс онбординга. Онбординг помогает пользователям освоиться в приложении, демонстрируя основные функции и способы навигации. Он важен для сложных приложений, требующих адаптации пользователя. Но если обучение перегружено инструкциями — пользователи с большой вероятностью его пропустят. Наиболее эффективно использовать прогрессивный онбординг (подсказки по мере использования), а не статические экраны. Не рекомендуется использовать, если интерфейс сам по себе интуитивно понятен и не требует объяснений.

Таким образом, были рассмотрены современные паттерны навигации в мобильных приложениях, их сильные и слабые стороны, а также примеры их реализации. На основе анализа определены рекомендации по выбору подходящих решений в зависимости от задач и контекста использования и по предотвращению распространённых ошибок в дизайне мобильных интерфейсов.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

М.Н. Яцив

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАСКОТЫ В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ: РОЛЬ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ БРЕНДИНГА

Маскот – это персонаж, который является символом какого-либо коллектива и выступает как самостоятельный элемент, или становиться частью айдентики компании. Он присутствует на всех каналах коммуникации бренда с целевой аудиторией, что создает ассоциации с контрактным брендом, и позволяет создать эмоциональную связь с целевой аудиторией компании, что повышает лояльность к бренду, а так же его узнаваемость.

Первые маскоты стали появляться в конце XIX века у спортивных команд. Тогда это были животные, которые выступали в качестве талисмана.

Так, опираясь на применения маскота, можно выделить его основные роли:

– Идентификация бренда. Маскот становится «лицом» кампании, позволяю потребителю ассоциировать продукт с брендом;

– Эмоциональная связь. Так, благодаря олицетворению персонажа, потребителю проще установить с кампанией эмоциональную связь, что, в последствии, увеличивает лояльность аудитории к бренду и продукции кампании;

– Упрощение коммуникации. Маскот дает возможность кампании доносить сложные идеи или сообщения в упрощенной форме;

– Помощь со взаимодействием с ресурсами компании. Так, маскот проекта гос. услуги «Максим», так же является виртуальным ассистентом, упрощая взаимодействие пользователя с ресурсом.

Так, опираясь на функции маскота, можно установить, что ключевая роль маскота – создание положительных ассоциаций с брендом, а также эмоциональной связи с кампанией у пользователя, за счет того, что потребитель неосознанно перекладывает характер маскота на характер кампании. Если маскот вызывает симпатию и дружелюбие, то бренд, частью которого он является, тоже будет вызывать симпатию.

На тенденции в дизайне маскотов влияет множество факторов, от трендов в современном дизайне, заканчивая развитием технологий, так же стоит учесть местное культурное влияние. Однако, можно выделить следующие основные тенденции:

– Простота и минимализм;
– Инклюзивность и разнообразие;
– Эмоциональная привлекательность;
– Универсальность и адаптивность;
– Интеграция с цифровыми технологиями;
– 3D дизайн.

Тенденции в дизайне маскотов отражают изменения в культуре и технологиях. Простота, эмоциональная привлекательность, универсальность и интеграция с цифровыми технологиями - это ключевые принципы, опираясь на которые развиваются современные тенденции в дизайне маскотов.

В эпоху цифровой трансформации роль маскотов становится еще более значимой, так же увеличивается количество возможностей для взаимодействия с аудиторией, в связи с чем, маскоты сильно меняются. Увеличивается количество взаимодействия с маскотом, что открывает новые перспективы для развития:

– Дополненная реальность. Данная технология является одной из самых перспективных технологий для маскотов. Она позволяет «оживлять» персонажей, делая их взаимодействие с аудиторией более интерактивным и запоминающимся;

– Искусственный интеллект, GTP-модели, и генеративный ИИ. Искусственный интеллект открывает новые возможности для создания «умных» маскотов, которые могут адаптироваться к поведению и предпочтениям аудитории, а GPT-модели позволят вести диалоги с аудиторией;

– Виртуальные миры и метавселенные. С развитием виртуальных миров и метавселенных маскоты получают новые возможности для взаимодействия с аудиторией. В связке с VR технологиями, у разработчиков появляется возможность создавать миры, в которые пользователь погружается полостью. Так, маскоты могут стать гидами, компаньонами или даже главными героями виртуальных пространств.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies Department, Slavnikova Maria Aleksandrovna

П.А. Кучев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В АКАДЕМИЧЕСКИХ И КОММЕРЧЕСКИХ ТРУДАХ

Большие языковые модели представляют собой нейросети, обученные на огромных массивах текстовых данных, способные генерировать связный и осмысленный текст, что уже значительно меняет подход к созданию материалов в науке, образовании, бизнесе и других сферах. Благодаря своей способности быстро обрабатывать информацию, они помогают составлять обзоры литературы, писать черновики статей, готовить маркетинговые тексты и даже отвечать на экзаменационные вопросы. Однако стремительное развитие таких моделей порождает важные этические вопросы, в первую очередь связанные с потенциальным снижением личного интеллектуального вклада автора.

Одной из главных проблем является риск того, что если большая часть работы по сбору информации и формулированию мыслей выполняется нейросетью, истинное авторство может оказаться под вопросом. Уже вскоре после появления ChatGPT были попытки указать его в качестве соавтора научных публикаций, что вызвало бурную реакцию в академическом сообществе и привело к пересмотру политик ведущих журналов. Издательства ввели правила, запрещающие указывать искусственный интеллект (ИИ) в списке авторов и требующие раскрывать степень его участия, так как скрытое использование нейросети подрывает прозрачность и доверие к итоговому продукту.

При этом допустимым считается использование больших языковых моделей (Large Language Models, LLM) как вспомогательного инструмента, при котором

основное содержание, идеи, аргументы и выводы исходят от человека. Нейросеть может использоваться для редактирования, улучшения формулировок, структурирования текста или проведения мозгового штурма, предоставляя новые подходы и варианты, которые автору самому могли бы не прийти в голову. Ключевым остается сохранение авторского контроля: конечное решение о том, что включать в работу и как это интерпретировать, принимает человек, оставаясь ответственным за достоверность и оригинальность материала.

Практическая сторона вопроса включает также проблему определения доли вклада ИИ в тексте. Стандартные системы проверки на плагиат оказываются неэффективными, так как сгенерированный нейросетью текст уникален по своей природе. Разрабатываются специализированные детекторы, основанные на анализе статистических характеристик и стилевых особенностей, а также внедряются методы с использованием «водяных знаков», позволяющих выявлять машинное происхождение фрагментов текста. Однако совершенствование этих методов сопровождается непрерывной «гонкой вооружений» между алгоритмами детекции и способами обхода обнаружения.

Рекомендуется использовать LLM в следующих рамках: сохранять ведущую роль человека при генерации основных идей, чётко формулировать задачи для нейросети, не поручать ей выполнение творческих или критически важных частей работы, а также всегда проверять факты, ссылки и цитаты, выданные моделью. Кроме того, важно обеспечивать прозрачность использования ИИ, указывая его вклад в соответствующих разделах публикаций или договорных документах, чтобы читатель или заказчик знал, какую роль сыграл инструмент в создании конечного продукта.

В итоге, большие языковые модели могут стать мощным союзником, повышающим эффективность работы, если применять их осознанно и ответственно. Они способны дополнять и улучшать процесс создания текстов, но не должны заменять творческий и аналитический вклад человека. Этические нормы и прозрачность использования ИИ являются ключевыми элементами, позволяющими интегрировать новые технологии в работу так, чтобы сохранить оригинальность, ответственность и интеллектуальную ценность каждого произведения.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

Я.Е. Лащёв

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГ: ИЗМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ С МОМЕНТА ПОЯВЛЕНИЯ И ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

В современном мире внимание потребителя превратилось в драгоценный ресурс. Люди устали от навязчивой рекламы и ищут более органичные способы получения

информации. На этом фоне контент-маркетинг превратился в важный бизнес-инструмент. Его задача - создание и распространение ценного контента для привлечения и удержания клиентов.

Контент-маркетинг

Продвижение товаров или услуг компании с помощью полезных и развлекательных материалов. Речь идет о публикации статей, образовательных вебинаров или подкастов, постов в социальных сетях, а также ведении отдельного блога. Среди задач контент-маркетинга - расширение клиентской базы и превращение подписчиков в покупателей, а покупателей - в постоянных клиентов, что приносит рост прибыли. При этом такое продвижение не ограничено сроками. Традиционные способы продвижения - билборды, видеоролики на телевидении, контекстная реклама в поисковиках - имеют «срок годности». Они работают, пока билборд не сняли, телерекламу не убрали из ротации, а сервис размещения контекстной рекламы не заблокировал объявление из-за низкой кликабельности. Стимулирование продаж акциями и сезонными распродажами тоже ограничено во времени.

Контент-маркетинг подразумевает долгосрочные отношения бизнеса и клиентов. У него есть преимущества по сравнению с другими способами продвижения, такими как PR-маркетинг, который не гарантирует положительный отклик прессы. В отличие от него публикация собственного контента также помогает продемонстрировать сильные стороны бренда.

SEO-ориентированный контент

Важность присутствия на сайте интересного и уникального контента давно принимается во внимание. Роль именного этого фактора в поисковом продвижении постепенно увеличивается. Нужно различать просто хороший текст, и контент для поискового продвижения. Для первого основное требование - уникальность и грамотность. Для Search Engine Optimization (расшифровка аббревиатуры SEO) наличие в тексте заданного количества ключевых фраз. Они и будут учитываться при ранжировании страниц. Можно утверждать, что SEO тексты более всего нужны владельцами коммерческих сайтов. Для них нахождение в ТОП-10 – гарантия постоянного притока новых клиентов с высокой мотивацией к покупке.

SMM

SMM (Social Media Marketing) — это инструмент для привлечения клиентов и продаж из социальных сетей. Основная его цель - увеличивать прибыль бизнеса. Работа в соцсетях не приносит мгновенных результатов. Даже перейдя в аккаунт через рекламу, пользователь далеко не всегда сразу купит товар. С более высокой вероятностью он начнет изучать контент. Поэтому для компании важно планомерно и качественно вести соцсети. Только тогда можно получить хорошую конверсию. С помощью публикаций в соцсетях можно перенаправлять пользователей на официальный сайт, а значит, увеличивать трафик. Для этого публикуют анонсы статей и рассказывают об акциях, прикрепляя ссылку на сайт, тем самым увеличивая его трафик. Так же с помощью SMM можно повышать лояльность пользователей, создавать имидж, вовлекать посетителей и привлекать покупателей.

Визуальный контент

Сегодня визуальный контент играет важнейшую роль в привлечении внимания, удержании интереса и усилении маркетинговых сообщений. Так же он является одним из ключевых элементов эффективной коммуникации с аудиторией. Визуальный контент

становится все более важным элементом эффективной маркетинговой стратегии. В основном это связано с тем, что соответствующее воздействие содержания визуального сообщения является чрезвычайно эффективным, если только принять во внимание специфику человеческого мозга.

Согласно последним исследованиям, при просмотре информации люди склонны обращать внимание на изображения, представленные в доступной форме. Время концентрации на сообщении гораздо короче, чем считалось ранее. Люди просматривают тексты в интернете поверхностно или игнорируют их, сосредотачиваясь на графике, видео, фотографиях или мемах. По этой причине визуальный контент становится одним из важнейших элементов коммуникации.

Визуальный контент-маркетинг — это разновидность контент-маркетинга, которая фокусируется на визуальном контенте, а не на текстовом содержании. Он предполагает использование других инструментов для передачи сообщения – в его основе лежат изображения, которые становятся основными элементами донесения информации до получателей. Изображения можно разделить на фотографии, иконки, эмодзи, инфографику, логотипы, слайды, снимки экрана (скриншоты), комиксы, графику, мемы или диаграммы. Видеоролики и мультимедийные презентации также входят в число инструментов, используемых в маркетинге визуального контента.

Вовлекающий контент

Одним из ключевых элементов вовлекающего контента является его способность вызвать эмоциональную реакцию у читателя. Будь то улыбка, смех, волнение или даже гнев, эмоции могут быть мощным инструментом, способствующим удержанию внимания и созданию связи между автором и аудиторией. Кроме того, вовлекающие посты часто предлагают интерактивные элементы, такие как голосования, опросы, задания или вызовы, которые стимулируют участие читателей и обсуждение в комментариях. С точки зрения алгоритмов социальных сетей, вовлекающий контент необходим для того, чтобы пользователи видели наиболее интересные и актуальные материалы. Когда пользователи активно комментируют посты или ставят реакции на истории, алгоритмы понимают, что данный контент вызывает интерес и следует показывать его широкой аудитории. В противном случае, если вовлеченность низкая, такие посты быстро исчезают из новостной ленты.

Научный руководитель: ассистент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Талант Валентина Вадимовна.

Scientific supervisor: Assistant Professor of the Department of Digital and Additive Technologies, Talant Valentina Vadimovna.

Д.А. Морозов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ В ДИЗАЙНЕ

Интерактивная визуализация данных и виртуальная реальность (VR) открывают беспрецедентные перспективы для анализа и интерпретации информации. Эти технологические средства расширяют границы возможностей визуализации данных, превращая ее в еще более эффективный инструмент для разработки дизайнерских проектов в самых разных сферах деятельности. Развитие технологий виртуальной реальности (VR) позволяет создавать визуальные среды, обеспечивающие более интуитивное и продуктивное взаимодействие с информацией. Искусственный интеллект (ИИ) меняет ландшафт дизайна, автоматизируя рутинные операции, и открывая новые перспективы для творческого процесса. Вместе с тем все более активное применение ИИ позволяет существенно улучшить разработку и адаптацию визуальных решений.

При этом технологический прогресс требует от дизайнера минимизации негативного влияния на экологию и общество. ИИ не только ускоряет процесс генерации идей и оптимизирует элементы дизайна, но и позволяет анализировать отзывы пользователей на различные визуальные решения. В условиях растущей обеспокоенности экологическими проблемами становится приоритетной задачей синтезировать возможности ИИ с принципами экологичного (устойчивого) дизайна.

Устойчивый дизайн не просто ориентирован на минимизацию воздействия на окружающую среду, он также подразумевает создание продуктов, удовлетворяющих потребности разнообразных групп пользователей. В сочетании с инклюзивным дизайном, акцентирующим внимание на улучшении качества жизни людей с ограниченными возможностями, он обеспечивает более широкий охват потенциальной целевой аудитории дизайнерского проекта.

В связи с постоянным ростом требований к товарам и услугам, значение инклюзивного дизайна неуклонно возрастает. Более того, инклюзивный подход может быть значительно усилен применением генеративного дизайна, где специализированное программное обеспечение генерирует множество вариантов дизайна, основываясь на заданных параметрах и ограничениях. Это позволяет дизайнерам и инженерам быстро анализировать широкий спектр возможных решений, что существенно расширяет возможности адаптации и настройки продуктов под разные группы пользователей.

Генеративный дизайн в сочетании с 3D-печатью открывает новые перспективы в проектировании и производстве, позволяя находить нетривиальные решения и способствуя более рациональному использованию природных ресурсов.

Еще одним возможным способом выбора оптимального дизайнерского решения является цифровое двойное моделирование, основанное на создании цифрового двойника. Цифровые двойники – это виртуальные реплики физических объектов, процессов или систем, созданные на основе реальных данных. Они используются для мониторинга, анализа и оптимизации принятых решений. Эти модели позволяют отслеживать работу физического объекта в реальном времени, оценивать изменения и прогнозировать поведение системы в различных условиях. Для эффективного создания цифрового двойника необходима точная и детализированная модель объекта, и здесь на первый план выходит 3D-моделирование. 3D-моделирование открывает широкие

возможности для решения практических задач в области компьютерных игр, моделирования анатомии человека, проектировании автомобилей, предметов электроники и бытовых предметов.

Однако создание статической 3D-модели не всегда достаточно для достижения визуальной динамики и интерактивности, необходимых в современных приложениях, играх и виртуальной реальности. В этом случае на помощь приходит графика в реальном времени. Она позволяет мгновенно отображать 3D-модели на экране, предоставляя пользователям возможность взаимодействовать с объектами, изменять их внешний вид в зависимости от действий или сценариев, а также получать немедленную обратную связь в процессе визуализации.

Современные информационные технологии оказывают существенное влияние на индустрию дизайна. От компьютерной графики до искусственного интеллекта и виртуальной реальности технологии открывают новые возможности для качественного улучшения технических и дизайнерских решений при реализации проектов в широком ландшафте возникающих задач. Инструменты на базе искусственного интеллекта, технологии виртуальной и дополненной реальности, устойчивые и инклюзивные подходы к проектированию и дизайну формируют будущее этой отрасли, способствуя созданию более эффективных, привлекательных и ответственных решений, которые будут приносить пользу всем членам общества и сохранять нашу планету для будущих поколений.

Научный руководитель: доцент кафедры ЦАТ, канд. техн. наук, Сошников А.В.

М.А. Наумов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КРАТКИЙ ОБЗОР АРХИТЕКТУРНЫХ ПОДХОДОВ, СРЕДСТВ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗРАБОТКИ ГИБКИХ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Современная сфера разработки программного обеспечения терпит значительные изменения, связанные с ростом требований к гибкости, масштабируемости и скорости внедрения новых функций. Создание приложений, способных быстро адаптироваться согласно постоянно изменяющимся требованиям бизнеса особенно актуально в наши дни. Необходимо обеспечивать высокую производительность и поддерживать интеграцию с различными системами. Это привело к широкому распространению архитектурных подходов, подразумевающих использование микросервисов, микрофронтендов и модульных систем, которые позволяют разбивать сложные приложения на независимые компоненты. Отдельные компоненты могут разрабатываться, тестироваться и разворачиваться независимо, что ускоряет процесс разработки и снижает риски, связанные с внесением изменений.

Среди ключевых используемых концепций можно выделить микросервисную архитектуру, которая заменяет монолитные системы набором небольших сервисов, взаимодействующих между собой при помощи интерфейсов. Такой подход обеспечивает горизонтальное масштабирование и высокую отказоустойчивость. Для разработки

интерфейсов все чаще применяются микрофронтенды, разбивающие логику пользовательского интерфейса на модули, что особенно актуально для крупных проектов, над которыми работают сразу несколько команд. Важную роль играют и системы плагинов, которые дают возможность динамически расширять функционал приложений без изменения кода ядра приложения.

Особое внимание уделяется современным инструментам и технологиям, таким как Docker, Kubernetes, RabbitMQ и Apache Kafka, которые стали стандартом для разработки и оркестрации микросервисов. Для создания интерфейсов в качестве инструментов разработки используются фреймворки React, Vue и Angular, а также менеджеры состояний, такие как Redux и MobX.

Отдельного внимания заслуживает кроссплатформенная разработка, которая позволяет использовать единую кодовую базу для разработки приложений сразу для нескольких платформ. Такие фреймворки, как Flutter и React Native, значительно упрощают этот процесс, предлагая пользователю опыт, схожий с использованием нативных приложений, и высокую производительность. React Native, основанный на React позволяет разработчикам писать код на популярном в веб-разработке языке JavaScript, использовать кодовую базу между различными платформами, что делает его очень популярным в сообществе разработчиков. Оба подхода сокращают затраты и время разработки, сохраняя при этом возможность модификации под конкретные платформы.

DevOps – практики и непрерывная интеграция и доставка CI/CD стали неотъемлемой частью разработки масштабируемых систем. Автоматизация процессов тестирования, сборки и развертывания позволяет разработчикам быстро вносить изменения, минимизируя риск ошибок. Такие инструменты, как Jenkins, GitHub Actions интегрируются с микросервисной архитектурой, обеспечивая плавный переход от разработки к эксплуатации. Кроме того, мониторинг и логирование с использованием решений вроде Prometheus и Grafana позволяет анализировать метрики, оперативно выявлять и устранять проблемы, поддерживая стабильность работы систем.

Современные подходы к разработке гибких и масштабируемых приложений сочетают в себе модульность, независимость компонентов и использование передовых инструментов. Требуется особенное внимание к проектированию архитектуры, интеграции компонентов и обеспечению безопасности. Технологии, такие как микросервисы, микрофронтенды и плагин-системы, предоставляют разработчикам мощные инструменты для создания адаптивных и производительных приложений. Это позволяет компаниям быстро адаптироваться к быстро изменяющимся требованиям бизнеса, масштабировать системы под возрастающие нагрузки и предоставлять пользователям качественный продукт.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий Волков А.И.

У.Л.Л. Оконкво

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МУЛЬТИМЕДИА И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ

На сегодняшний день электронные книги являются важной частью современного чтения и литературы благодаря своему удобству, дешевизне и креативным возможностям для взаимодействия читателя с контентом. Практически любое произведение можно найти в цифровом формате во множестве сервисов или электронных библиотеках.

С ростом тренда на бережливое производство и цифровизацию, переход на издания в электронном формате позволяет сократить жизненный цикл инноваций, а также повысить экологичность и потребительскую ценность книжной продукции.

Индустрия электронных книг претерпевает колоссальные изменения на фоне технического прогресса, переходя от традиционных методов книгоиздания к инновационным цифровым форматам. Стремительное развитие мультимедийных и интерактивных технологий дает возможность создавать более интересные, наглядные и информативные произведения, делающие процесс чтения более доступным и инклюзивным.

Использование различных компьютерных технологий позволяет издателям и авторам выделиться на фоне конкурентов, предлагать читателям все новые методы ознакомления с литературой и получения эмоций.

Наиболее распространёнными мультимедийными элементами в цифровых изданиях являются: изображения и графика, анимация, GIF изображения, видео- и аудиоматериалы. Среди интерактивных элементов следует перечислить: гиперссылки, интерактивные викторины и тесты, графики и диаграммы, функции комментирования, встроенные игровые элементы (геймификация) и в меньшей степени технологии дополненной реальности (AR-технологии).

Выбор конкретных мультимедийных и интерактивных элементов зависит от их специфики, особенностей выбранной целевой аудитории и конечных целей проекта. Также важно учитывать технические возможности устройств, используемых читателями, чтобы не перегружать их – тем самым снижая удобство пользования и прочтения. Самыми распространенными девайсами читателей являются смартфоны, планшеты и ридеры (благодаря своей мобильности и цене), не отличающиеся производительностью и мощностью.

Все мультимедийные элементы должны плавно вплетаться в повествование произведения, дополняя уже отражённую там информацию. Поддержание текстового и визуального баланса в электронной книге в основном зависит от особенностей восприятия целевой аудитории. Таким образом, для более младших читателей предпочтительнее преобладание визуального и аудио контента, а для аудитории постарше можно подготовить более сложные информационные элементы: интерактивные схемы, диаграммы и т.д.

Книга должна представлять собой целостную систему с точки зрения композиции, гармонично соотнося свои элементы. Именно поэтому важно понимать, какие компоненты мультимедиа и интерактивности могут быть задействованы в цифровом издании: каковы их особенности, в чём заключается контекст их применения,

для какой аудитории они являются наиболее эффективными.

Основным методом научного исследования в рамках данной статьи является анализ. Обзор и исследование литературных и научных источников о современных электронных книгах и мультимедийных технологиях позволяет составить представление о сложившейся ситуации в индустрии цифровых изданий.

В статье были выделены основные мультимедиа и интерактивные элементы, используемые в современных цифровых изданиях. На основе проведенного анализа сделаны выводы о важности понимания зависимости между избираемыми технологиями, конкретными задачами цифрового издания и отличительными особенностями целевой аудитории.

Интеграция мультимедиа и интерактивных элементов в разработке электронных книг оказывает положительное влияние на качество восприятия текста и общий пользовательский опыт читателей. Тем не менее важно помнить, что некоторые приёмы могут не подойти для определенной целевой аудитории, или не сработать в конкретной ситуации. Поэтому перед выбором подходящей технологии необходимо изучить все внешние факторы разработки электронной книги, и учесть их особенности.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий Князева И.К.

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies Knyazeva I.K.

А.О. Петрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ОДЕЖДЫ В ИГРОВЫЕ ДВИЖКИ

В последние годы цифровая одежда стала одной из ключевых тем в индустрии видеоигр и виртуальной моды. Этот тренд активно развивается благодаря совершенствованию игровых движков, таких как Анрил Энджин (Unreal Engine) и Юнити (Unity), которые позволяют создавать реалистичные модели одежды с высокой степенью соответствия физическим материалам. Виртуальная мода выходит за рамки традиционного геймдева, открывая новые возможности для дизайнеров, брендов и другим различным пользователям.

Популяризация цифровой одежды связана с развитием технологий 3D-моделирования и симуляции текстильных материалов. Программы трехмерного моделирования позволяют создавать детализированные модели, а игровые движки обеспечивают их интеграцию с продвинутыми физическими симуляциями. Однако сложность и высокое количество полигонов требуют оптимизации, чтобы не перегружать систему и сохранять высокую производительность.

Согласно современным методам оптимизации, основное внимание уделяется использованию LOD-моделей (Level of Detail), запеканию нормалей и снижению разрешения текстур без потери визуального качества внешнего вида текстильных

материалов. Внедрение кэширования симуляции и предварительно рассчитанных анимаций помогает уменьшить нагрузку на процессор и видеокарту, обеспечивая при этом реалистичное поведение одежды в реальном времени. В работе рассмотрены ключевые технологии интеграции цифровой одежды в игровые движки, методы оптимизации и перспективы использования виртуальной моды в различных сферах, включая разработку игр, маркетинг и онлайн-торговлю. Современные технологии позволяют учитывать взаимодействие цифровой одежды с окружающей средой и персонажем. Например, алгоритмы симуляции тканей в реальном времени учитывают параметры ветра, гравитации и движений аватара, что делает виртуальные модели максимально реалистичными.

Тренд на цифровую одежду – это не просто экспериментальная область, а полноценное направление, которое формирует будущее модной индустрии и игровой разработки. В ближайшие годы можно ожидать дальнейшего развития инструментов симуляции текстильных материалов, улучшения рендеринга материалов и интеграции с VR/AR-технологиями. Игровые движки становятся мощной платформой для демонстрации и продвижения виртуальной моды, объединяя творчество и передовые технологии. Использование VR и AR открывает новые возможности для взаимодействия с цифровой одеждой в режиме реального времени. Пользователи смогут примерять виртуальные наряды с помощью мобильных устройств и гарнитур дополненной реальности, что трансформирует не только игровой, но и ритейл-сегмент. Это также создаст новые форматы для взаимодействия между брендами и их аудиторией.

Для успешной интеграции цифровой одежды требуется тесное сотрудничество разработчиков игр, гейм-дизайнеров, дизайнеров цифровой одежды и технических специалистов. Объединение усилий специалистов этих областей обеспечит создание более удобных и эффективных инструментов для работы с цифровой одеждой. Внедрение инновационных методов оптимизации и улучшение алгоритмов физической симуляции позволит сделать виртуальную одежду еще более реалистичной и доступной для широкого круга пользователей.

Научный руководитель: к.т.н., Моргоева И.Ю.
Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D., Morgoeva I.YU.

А.А. Петрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СКРЫТЫЕ МЕХАНИКИ В ВИДЕОИГРАХ: ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЛИЯЮТ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИГРОВОЙ ОПЫТ

Игровая механика – набор правил и способов, реализующий определенным образом некоторую часть интерактивного взаимодействия игрока и игры. Все множество игровых механик игры формируют конкретную реализацию ее игрового процесса. С точки зрения очевидности для игрока, механики можно разделить на открытые и скрытые. Открытые механики – это прозрачные и доступные правила, принципы и

элементы игрового процесса, к ним можно отнести, например: передвижение, взаимодействие с предметами и неигровыми персонажами, боевая система, система повышения уровня и т.д. Скрытые механики, напротив, находятся вне поля внимания игрока. Игра никак не предоставляет явной информации о них. Такие механики влияют на пользовательский опыт, воздействуя на игрока на подсознательном уровне, часто через психологические приёмы.

Скрытые механики можно классифицировать следующим образом:

1) механики динамической адаптации сложности;
2) механики игрового баланса;
3) механики управления вниманием игрока;
4) механики вознаграждения.

Динамическая сложность – это механизм, используемый в видеоиграх для автоматической адаптации уровня сложности в зависимости от навыков и прогресса игрока. Такой подход позволяет создать персонализированный игровой опыт, способный поддерживать вовлеченность игрока. Динамическая адаптация сложности основывается на анализе различных параметров, таких как количество ошибок, число проигрышей или время, затраченное игроком на прохождение определённого уровня. В зависимости от этих данных сложность может как увеличиваться, так и уменьшаться. Это достигается за счет регулирования различных игровых параметров, например: количества и агрессивности врагов, доступности ресурсов, сложности головоломок, уровня наносимого урона. Такой подход используется в популярных играх, как «Resident Evil 4», «The last of us», «God of War». Однако существуют игры, которые применяют противоположный подход: вместо облегчения игрового процесса после проигрыша, геймплей, наоборот, усложняются. Примером такой реализации является игра «Demon’s Souls», которая благодаря такому механизму считается одной из самых сложных для прохождения в игровой индустрии.

Скрытые механики баланса – это элементы геймдизайна, незаметно корректирующие игровой процесс для поддержания оптимальной сложности и положительного опыта. В отличие от динамической сложности, которая изменяется в зависимости от действий и успехов игрока, механики баланса заложены в игру по умолчанию и функционируют независимо от поведения пользователя. Например, в «Doom», «BioShock» и других шутерах реализована механика, при которой игрок становится более устойчивым к урону при критически низком уровне здоровья. Это создаёт у игрока ощущение "удачного спасения", усиливая эмоциональное вовлечение и поддерживая баланс между вызовом и достижимостью успеха. Другой пример скрытых механик баланса можно наблюдать в «Gears of War» в режиме мультиплеера: новым игрокам неявно присваивается повышенный урон, что позволяет им быстрее адаптироваться к игровому процессу и почувствовать себя более уверенно. Этот подход способствует снижению барьера входа для новичков, повышая их вовлеченность и уменьшая вероятность преждевременного выхода из игры.

Механика управления вниманием – это набор методов, используемых в играх для фокусировки внимания игрока на ключевых элементах процесса, окружения или сюжета. Она помогает разработчикам контролировать восприятие игрока, обеспечивая интуитивное взаимодействие с миром и предотвращая дезориентацию или информационную перегрузку. Разработчики используют различные методы: тактильные, нарративные, звуковые и визуальные. Чаще всего, разработчики применяют визуальный метод, используя акцентные цвета. В игровой индустрии принято использовать желтый цвет за счет своей высокой визуальной заметности и ассоциациями с предупреждением. В игровом дизайне желтый используется для выделения ключевых объектов, таких как точки интереса, интерактивные элементы или маркеры. В

упомянутой «Resident Evil 4» объекты, помеченные жёлтой краской, являются ключевыми элементами, которые привлекают внимание игрока к интерактивным предметам, таким как ящики, бочки или другие контейнеры, содержащие боеприпасы, ресурсы или деньги.

Скрытые механики вознаграждения в видеоиграх – это элементы геймдизайна, которые поощряют игрока за выполнение определённых действий или достижение специфических условий, не предоставляя явной информации о существовании таких наград. Эти механики основаны на принципах поведенческой психологии, в частности на теории положительного подкрепления, когда игрок получает неожиданное вознаграждение, что стимулирует его к дальнейшему исследованию и взаимодействию с игровым миром. В «Dark Souls» используются как открытые, так и скрытые механики вознаграждения. Открытые, например, получение игровой валюты за победу над врагами, поощряют за успехи в боях. Скрытые, такие как награды за неочевидные квесты или обнаружение иллюзорных дверей, стимулируют исследование и эксперименты. Это сочетание мотивирует игрока, как к совершенствованию навыков, так и к глубокому изучению мира.

Скрытые игровые механики необходимы для создания сбалансированного и увлекательного игрового опыта. Они незаметно адаптируют сложность, направляют внимание и поощряют исследование, поддерживая иммерсивность и мотивацию игрока. Без них игры потеряли бы глубину, эмоциональную вовлеченность и доступность для игроков разного уровня. Таким образом, скрытые механики – это ключевой элемент геймдизайна, обеспечивающий комфортный и запоминающийся опыт.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

А. И. Писаревич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ПРОЦЕССЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Цифровые двойники становятся неотъемлемой частью промышленного дизайна, позволяя существенно повысить точность моделирования, оптимизировать производственные процессы и прогнозировать поведение изделий в реальных условиях. Их внедрение способствует снижению затрат, сокращению сроков разработки и тестирования, повышению качества конечного продукта. Благодаря развитию технологий искусственного интеллекта, больших данных и облачных вычислений цифровые двойники все чаще используются в различных отраслях промышленности.

Сегодня цифровые двойники используются на всех этапах проектирования,

начиная с концептуальной разработки и заканчивая эксплуатацией промышленного объекта. Они позволяют создавать виртуальные прототипы, проводить моделирование различных сценариев, анализировать поведение изделий в реальных условиях и вносить коррективы на этапе проектирования. Это важно в условиях жесткой конкуренции, когда необходимо минимизировать затраты на тестирование и ускорить процесс вывода продукта на рынок.

Быстро развивающиеся технологии способствуют совершенствованию цифровых двойников, делая их более доступными и эффективными. Важную роль в этом процессе играют такие программные пакеты, как Siemens NX, Dassault Systemes CATIA и Autodesk Fusion 360, которые позволяют создавать сложные виртуальные модели и интегрировать их в производственные процессы. Современные методы обработки данных и машинного обучения помогают анализировать информацию в режиме реального времени, это существенно повышает точность прогнозирования и предотвращает возможные ошибки на этапах проектирования и эксплуатации.

Однако процесс интеграции цифровых двойников в промышленный дизайн сопровождается рядом сложностей. Одной из ключевых проблем является необходимость обработки и синхронизации больших объемов данных в режиме реального времени, что требует значительных вычислительных ресурсов. Важными аспектами также остаются стандартизация данных, кибербезопасность и подготовка специалистов с необходимыми компетенциями для работы с такими системами. Эти вызовы требуют комплексного подхода к разработке и внедрению цифровых двойников.

В России технологии цифровых двойников активно внедряются в различных отраслях промышленности, включая машиностроение, авиастроение, нефтегазовую промышленность и строительство. Крупные компании, такие как Ростех, Роскосмос и Газпром, уже используют цифровые модели для мониторинга и оптимизации своих объектов. Например, в авиастроении цифровые двойники используются для тестирования новых моделей самолетов, что позволяет сократить количество дорогостоящих физических испытаний. В нефтегазовой отрасли цифровые двойники помогают прогнозировать состояние оборудования и предотвращать аварии за счет предиктивной аналитики. В строительной отрасли виртуальные модели зданий позволяют оценивать их устойчивость, анализировать нагрузки и оптимизировать процесс строительства.

Использование цифровых двойников в промышленном дизайне играет важную роль не только в дизайне, но и в маркетинговых кампаниях. Например, благодаря цифровым двойникам потенциальный потребитель получает подробную информацию о товаре в удобной визуальной форме, что делает его более понятным и привлекательным. Виртуальные модели активно используются в рекламных видеороликах, презентациях, веб-приложениях и дополненной реальности. Такие технологии помогают увеличить охват аудитории и сделать товар более конкурентоспособным на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, кандидат искусствоведения Костюк И.С.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Digital and Additive Technologies, Candidate of Art Criticism, Kostyuk I.S.

Н.В. Пономарёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕКТОР ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Стремительное развитие технологий в области искусственного интеллекта коснулось уже практически всех сфер нашей жизни, и это не могло не потрясти общество.

То, что ещё недавно казалось невозможным, на сегодняшний день является реальностью, и можно только предполагать, какие перспективы откроются для нас в будущем. И тесно связанная с жизнью общества сфера образования так же претерпевает изменения под воздействием искусственного интеллекта, а с ноября 2022 года, когда компанией OpenAI был запущен ChatGPT, его использование стремительно возросло, что существенно повлияло на изменения в образовательном процессе. Внедрение искусственного интеллекта оказывает значительное влияние как на студентов, так и на преподавателей и порождает целый ряд качественных преимуществ, которыми могут воспользоваться все участники высшего образования. Использование искусственного интеллекта в процессе обучения требует от преподавателей усиленной переподготовки. Это и создание новых подходов и методик обучения, а также готовность адаптироваться к работе с новыми инструментами и платформами. Важно так же понимать, что использование искусственного интеллекта в образовании не означает наличие в аудиторных классах человекоподобного робота, заменяющего реального педагога, потому что именно такой миф сформировывается в обществе, когда речь заходит о нейросетях, и это безусловно вызывает негативное отношение к использованию искусственного интеллекта. Об этом говорят и результаты одного из исследований, которое проводилось среди педагогов и студентов в Индии, США, Греции и г. Катар. Итоги проведённого опроса показали весьма неоднозначные мнения преподавателей относительно использования искусственного интеллекта в образовательном процессе, и это не удивительно, ведь то, как новые технологии будут интегрироваться в этом секторе по мере своего развития, и с какими рисками придётся столкнуться, пока не понятно.

Следует так же отметить, что сама технология искусственного интеллекта нейтральна и характер её влияния на образовательный процесс зависит лишь от того, на достижение каких целей она направлена. Искусственный интеллект может как вредить образовательному процессу, так и помогать всем его участникам.

Несмотря на возможные риски, роль нейросетей в образовании будет только возрастать, поэтому крайне важно научиться эффективно использовать их потенциал, чтобы сделать процесс обучения более простым и продуктивным для всех участников образовательного процесса.

Автоматизация рутинной работы

Освоение искусственного интеллекта преподавателями поможет снизить уровень их загруженности, освободив от рутинных задач. С помощью искусственного интеллекта можно автоматизировать процесс оценивания работ обучающихся, что может повысить точность и объективность оценки, а также выявлять проблемные зоны и давать рекомендации педагогам в корректировке их преподавательской деятельности. Ещё одним преимуществом является возможность с помощью нейросетей создавать

различные тесты и учебные материалы, а также всевозможные отчёты и необходимую документацию.

Автоматизируя ряд рутинных задач, преподаватель сможет больше времени уделять взаимодействию со студентами.

Персонализированное обучение

С помощью искусственного интеллекта можно выявлять сильные и слабые стороны обучающихся, создавая для каждого персональную образовательную траекторию, учитывая особенности освоения материала и личные интересы. А на основе анализа успеваемости можно создавать учебные планы, предлагая задания различной степени сложности.

Такая возможность будет полезна, как для самих студентов, так и для преподавателей.

Доступ к ресурсам и информации

Различные боты и ассистенты на базе искусственного интеллекта могут быстро предоставить доступ к источникам необходимой информации, учебным материалам, справочным ресурсам, а также помочь преподавателям получать актуальную информацию в сфере образования, что позволит им корректировать учебные материалы в соответствии с изменениями.

Чат-боты для поддержки студентов

Во многих учебных заведениях уже практикуют использование чат-ботов, для того чтобы помогать студентам отвечать на их вопросы, например, о поступлении, а также для рассылки напоминаний о предстоящих экзаменах или о сдаче практических работ. Такой подход позволяет повысить доступность образовательной помощи и вовлеченность студентов.

Создание обучающего контента

Возможности искусственного интеллекта помогают преподавателям быстро создавать интересный и качественный материал для проведения занятий. Используя различные нейросети, можно автоматизировать создание презентаций, внедрить образовательные игры.

Подводя итог можно выделить главное – присутствие искусственного интеллекта в образовательном секторе реально и сталкиваются с ним все участники образовательного процесса. Безусловно, для анализа его работы и наилучшего функционирования требуется междисциплинарный подход, который подразумевает изучение отдельных образовательных продуктов, программ и платформ на базе искусственного интеллекта, а также проведение социальных исследований и опросов среди студентов и преподавателей.

Тем не менее, анализируя возможности, которые предоставляет искусственный интеллект уже сегодня, можно сказать, что он открывает новые горизонты для всех субъектов образовательного процесса, позволяя не только улучшить качество образования, но и упростить управление им. Однако, наряду с возможностями не стоит забывать и о рисках, связанных с использованием нейросетей.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

С. А. Воробьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНИМАЦИИ НА ВЕБ-САЙТАХ

Создание коммерчески успешного сайта – непростая задача, требующая не только технических знаний, но и понимания современных тенденций в области веб-дизайна. В условиях высокой конкуренции на рынке товаров и услуг стильный, функциональный и актуальный дизайн сайта становится одним из главных факторов привлечения и удержания внимания пользователей.

Современные сайты – важнейший инструмент маркетинга, влияющий на решение пользователя о покупке, а не просто визитка компании. В связи с чем, повышается спрос на нестандартные, инновационные решения, которые смогут выделить сайт среди множества аналогичных ресурсов.

Рост конкуренции на рынке повысил требования к веб-дизайну: пользователи стали более требовательными, и сайты теперь выполняют не только информационную, но и коммерческую функцию.

Разработчики обращаются к исследованиям в области психологии, позволяющим понять, какие элементы веб-дизайна способствуют привлечению внимания пользователя, формированию его интереса и мотивации к взаимодействию с сайтом, чтобы эффективнее удерживать его внимание.

Ключевое место в данном контексте занимают медиа-элементы: видео, GIF-анимации, анимированный текст, динамические блоки, эффекты при появлении информационных секций и другие интерактивные компоненты, которые благодаря своей визуальной и эмоциональной выразительности, оказываются более эффективными по сравнению с текстом и изображениями.

Для понимания механизмов привлечения внимания важно учитывать данные о зрительном восприятии. Исследование М. Вульфа и Дж. Рейнольдса демонстрирует, как человек сканирует визуальное пространство в поиске информации, и какие факторы способствуют фокусировке внимания в насыщенной визуальной среде. Результаты показывают, что движущиеся объекты и динамические переходы обладают высоким потенциалом привлечения внимания за счёт вовлечения когнитивных процессов, психологических аспектов и физических реакций.

Анимация, как вид динамического контента, улучшает взаимодействие пользователя с представленным интерфейсом и делает взаимодействие с сайтом более живым и увлекательным, способствуя лучшему усвоению информации.

Интерес к анимированным объектам можно объяснить эволюционными особенностями восприятия человека. Исследование Джея Пратта и его коллег подтверждает, что человек быстрее реагирует на объекты с непредсказуемой траекторией движения, что связано с необходимостью своевременного обнаружения потенциальной угрозы или добычи в природной среде. Следовательно, одушевлённая, хаотичная анимация значительно эффективнее привлекает внимание по сравнению с предсказуемым движением объектов.

Для веб-дизайна это означает, что динамически появляющиеся блоки, заголовки и другие визуальные элементы воспринимаются быстрее и глубже, что повышает уровень вовлеченности пользователя и качество взаимодействия с контентом сайта.

Тем не менее, чрезмерное использование анимации может привести к обратному эффекту. Слишком активные или хаотичные визуальные эффекты перегружают восприятие, вызывают раздражение и могут способствовать преждевременному уходу пользователя с сайта.

Таким образом, грамотное применение анимации требует соблюдения баланса и ориентации на психологические особенности восприятия человека. Хорошо реализованная анимация тонко воздействует на базовые инстинкты пользователя: она привлекает внимание, удерживает его и способствует более быстрому восприятию информации. Данные функции помогают пользователю не только упростить ориентацию в структуре сайта, но и быстрее погружаться в представленный контент, что повышает вероятность совершения планируемого действия. Анимация становится не просто элементом оформления, а мощным инструментом маркетингового воздействия, направленным на усиление вовлеченности и повышение эффективности коммуникации между сайтом и аудиторией.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

А.В. Гундерчук, У.Л.Л. Оконкво, А.О. Петрова, П.М. Рачкова, Б.Т. Степаненко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: ЦИФРОВОЙ ДОМ МОД

Виртуальные предприятия занимают значительное место в современной экономике, особенно в таких динамичных отраслях, как мода и дизайн. Проект "Цифровой Дом Мод" представляет собой инновационное решение, которое объединяет передовые технологии с креативной индустрией. Этот бизнес включает разработку виртуальных коллекций и организацию модных показов в цифровом пространстве, что соответствует современным трендам на глобальном рынке.

В России наблюдается растущий интерес к цифровым технологиям в различных отраслях, включая моду. Тенденции цифровизации и изменения потребительских предпочтений требуют от бизнеса быстрой адаптации к новым условиям. Виртуальные предприятия способствуют оптимизации затрат и улучшению взаимодействия с клиентами. В условиях международной политики и экономических санкций необходимость создания суверенных технологий становится особенно актуальной, что влияет на устойчивость и независимость экономики.

Индустрия моды претерпевает изменения под влиянием таких технологий, как искусственный интеллект, дополненная реальность и виртуальная реальность. Рынок виртуальной моды, охватывающий создание цифровой одежды и аватаров, демонстрирует высокий потенциал для роста как в России, так и за ее пределами. "Цифровой Дом Мод" нацелен на удовлетворение потребностей как отечественных, так

и иностранных клиентов. Это открывает новые возможности для выхода на международные рынки, включая Азию и США.

Цель проекта "Цифровой Дом Мод" — создание успешного микропредприятия, которое интегрирует моду и технологии, предлагая полный цикл услуг от концепции до реализации. Предполагается разработка модных коллекций, рекламных кампаний и показов с применением инновационных методик. Такой подход позволит повысить уровень взаимодействия с клиентами и создать уникальный пользовательский опыт.

В рамках работы над проектом была выработана единая стратегия развития микропредприятия, включая оценку рисков со стороны потенциальных конкурентов.

Важным фактором в развитии любого бизнеса является его узнаваемость среди предполагаемой целевой аудитории. Важно выработать правильную стратегию в выборе узнаваемого и легко запоминающегося бренда компании. Бренды стремятся оставаться конкурентоспособными и интересными для аудитории, особенно молодого поколения, которое ценит цифровые инновации. Отразить связь между обычной одеждой и цифровой одеждой, привлечь интерес именно к своей продукции все это нашло применение к идее отображения концепции предприятия. Стиль «Цифрового Дома Моды» основывается на концепции дуальности, объединяя классическое наследие и цифровые технологии. Центральным образом выступает двуликая богиня «Синтера», символизирующая взаимодействие прошлого и будущего.

В процессе создания "Цифрового Дома Мод" применяется комплексный подход, который включает исследования в областях дизайна, технологий и маркетинга. Используются методы анализа рынка и изучения потребительского опыта, а также внедрение современных методик управления, таких как Гибкая методология и Бережливое производство.

Ожидается, что "Цифровой Дом Мод" будет развиваться на рынке виртуальной моды в течение следующих трех лет. Стратегия сосредоточена на привлечении широкой аудитории, включая локальных и международных клиентов. Успех бизнеса будет зависеть от способности адаптироваться к меняющимся условиям рынка и выхода на рынки Азии и США, что поможет обеспечить рост и устойчивость проекта.

Научный руководитель: доц. каф. ЦАТ Лебедева С. В.
Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D., Lebedeva S. V.

О.В. Дмитриев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПЕРЕНОСА СТИЛЯ (STYLE TRANSFER)

Новая волна развития нейросетевых технологий и общедоступность генераторов изображений, основанных на технологиях искусственного интеллекта и нейросетей, таких как Stable Diffusion, открыли новые возможности в сфере разработки видеоигр. Ввиду усложнения процесса производства и появления необходимости оптимизировать производство видеоигр на всех этапах студиями рассматриваются и применяются

инструменты, работающие на основе нейросетей, как для технических аспектов, так и для визуальной составляющей игр.

Большой интерес вызывает возможность применения нейросетевых технологий для стилизации, так как до сих пор разработка узнаваемого визуального стиля является достаточно сложной творческой задачей, в рамках которой необходима как разработка, так и внедрение стиля в игру. Современные нейросети помогают упростить разработку стиля благодаря алгоритмам переноса стиля (Style Transfer), которые позволяют изменить стиль готового изображения.

Есть ряд распространенных алгоритмов переноса стиля. Они разнятся в качестве готового изображения, детализации, скорости генерации, обучаемости и требовательности. Наиболее качественный с точки зрения готового результата, но требующий значительных временных и вычислительных затрат - Neural Style Transfer. Этот алгоритмразделяет стиль от контента, путем разбиения изображения на слои и затем копирует стиль одного изображения на другое. Результатом работы алгоритма может быть представление фотографии в другом стиле, при этом все элементы изображения, на которое накладывается стилизация, остаются

Для переноса стилей на текстуры хорошо подходят генеративно-состязательные сети. В таких сетях участвует две модели, одна из которых - генератор - генерирует изображение, а другая - дискриминатор - проверяет его на реальность. Так, с каждой новой итерацией изображения генератора становится сложнее отличить дискриминатору, и вероятность того, что изображение реально увеличивается. В итоге использование такой системы помогает создавать текстуры и переносить между доменами - наборами определенных характеристик, определяющих стиль. Однако такие системы сложно обучать, а при недостатке данных результат получается некорректным.

Для создания быстрых фильтров хорошо подходит Real-time style transfer, использующий данные, полученные в рамках обучения без оптимизации и накладывающий стилизацию за один проход. Такие сети быстро обучаются и мгновенно выводят результат, однако сильно уступают в качестве остальным. Зачастую подобные алгоритмы применяются для наложения фото-фильтров или масок в редакторах изображений, социальных сетях и видеочатах.

Гибким решением с возможностью работать с большим количеством стилей выступает алгоритм арбитрарного переноса стиля. Этот алгоритм позволяет переносить любой стиль после минимального обучения, сохраняя высокий уровень детализации и скорости. Благодаря этим особенностям хорошо подходит для динамических форм контента, таких как видео или игры. Недостатками данного решения являются низкое качество передачи текстур, искажения в сложных, высоко детализированных сценах, а также необходимость значительных вычислительных мощностей.

Условно приведенные алгоритмы можно разделить по направлениям следующим образом: Neural Style Transfer – для высокоточного переноса стиля статичного изображения с сохранением всех стилистических особенностей и текстур, Генеративно-Состязательные Сети – для переноса текстур и работы с трехмерными объектами, Real-Time Style Transfer – для быстрого переноса стиля изображения или видео на устройствах с низкой вычислительной способностью (мобильные устройства), а Арбитрарные Алгоритмы Переноса – для более точного переноса стиля и работы с несколькими стилями в динамично изменяющихся сценах (видеоигры, фильмы)

Таким образом существующие алгоритмы и их комбинации могут использоваться при решении конкретных задач, исходя из сложности, детализированности. Применение этих алгоритмов может способствовать упрощению процесса создания стилизованных игровых миров, достаточно быстро изменять уже готовые изображения для прототипирования и тестирования. Применять эти технологии можно для создания

концептов, улучшения качества текстур, быстрого изменения отображения объектов в разное время суток или года.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий Волков А.И.

М.А. Калашников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ: КАК VR И AR МЕНЯЮТ РЕКЛАМНЫЕ РОЛИКИ

В последние годы иммерсивные технологии, такие как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), произвели революцию в мире рекламы, предложив брендам новые способы привлечения потребителей. Поскольку виртуальная реальность погружает пользователей в полностью цифровую среду, а дополненная реальность накладывает виртуальные элементы на реальный мир, эти технологии позволяют компаниям создавать интерактивные и запоминающиеся впечатления, которые подчеркивают индивидуальность их бренда.

Рекламные ролики виртуальной реальности переносят зрителей в виртуальный мир, где они могут напрямую познакомиться с историей бренда. Такой повышенный уровень погружения способствует установлению эмоциональных связей, позволяя потребителям познакомиться с продуктом или услугой персонализированным и интерактивным способом. Например, автомобильные бренды часто используют виртуальную реальность, чтобы позволить потенциальным клиентам пройти виртуальный тест-драйв, создавая более глубокую эмоциональную связь и повышая узнаваемость бренда.

Дополненная реальность позволяет брендам легко интегрировать свою айдентику в потребительскую среду. Реклама, основанная на дополненной реальности, позволяет пользователям взаимодействовать с элементами бренда в режиме реального времени, будь то визуализация мебели в гостиной или примерка виртуальной одежды. Такая интеграция укрепляет узнаваемость бренда, приводя цифровые технологии в соответствие с визуальным языком и ценностями бренда.

Как виртуальная реальность, так и дополненная реальность позволяют брендам экспериментировать с повествованием, выходя за рамки традиционных рекламных форматов. Позволяя потребителям взаимодействовать с контентом, а не пассивно потреблять его, эти технологии повышают вовлеченность к бренду. Однако сохранение последовательности элементов бренда, таких как цветовая гамма, типографика и размещение логотипа, в условиях погружения имеет важное значение для сохранения айдентики бренда.

Более того, VR и AR переосмысливают то, как бренды оценивают вовлеченность и реакцию потребителей. Благодаря иммерсивным технологиям бренды могут отслеживать взаимодействие с пользователями в режиме реального времени, собирая ценные данные о том, какие элементы привлекают наибольшее внимание. Эти данные

позволяют компаниям совершенствовать свой контент и предоставлять более персонализированную рекламу, гарантируя, что айдентика бренда найдет более глубокий отклик у его целевой аудитории.

Еще одним преимуществом использования иммерсивных технологий в рекламе является их способность создавать мультисенсорные впечатления, выходящие за рамки визуального повествования. Виртуальная реальность и дополненная реальность позволяют интегрировать звук, движение и даже тактильную обратную связь, делая сообщение бренда более запоминающимся. Например, модные бренды могут использовать дополненную реальность, чтобы позволить покупателям "прикоснуться" к виртуальным тканям, улучшая их впечатления от покупок и укрепляя связь с брендом.

Эти технологии становятся все более доступными, малые и средние бренды также могут использовать возможности погружения для повышения эффективности своих маркетинговых усилий. Используя технологии виртуальной и дополненной реальности, бренды могут преодолеть шум традиционной рекламы и предложить потребителям уникальные, запоминающиеся впечатления, которые повышают лояльность к бренду.

По мере того, как иммерсивные технологии становятся все более популярными, бренды, использующие VR и AR в своих рекламных стратегиях, будут выделяться, предлагая динамичные, запоминающиеся впечатления, которые укрепят их присутствие в сознании потребителей. Будущее фирменного стиля в рекламе заключается в создании бесшовного и интерактивного взаимодействия, которое стирает грань между реальностью и цифровым миром.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Цифровых и аддитивных технологий, Князева Ирина Константиновна.

А.М. Калинин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ UI/UX В РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСОВ В ГОСЗАКУПКАХ

Система государственных закупок (ГОС Закупки) в Российской Федерации становится более сложной и многофункциональной, что связано с ростом объема данных и числа участников. Это затрудняет процесс выбора и покупки товаров и услуг, что увеличивает потребность в разработке рекомендательных систем, способных оптимизировать этот процесс. В статье рассматриваются подходы к проектированию интерфейсов рекомендательных систем в контексте ГОС Закупок.

Рекомендательные системы важны во многих сферах бизнеса, включая электронную коммерцию. Они используют алгоритмы машинного обучения и анализ данных для выявления предпочтений пользователей и предлагают релевантные продукты или услуги. Это улучшает пользовательский опыт и увеличивает конверсию. В государственных закупках такие системы могут рекомендовать товары, услуги или поставщиков, основываясь на анализе предыдущих запросов и текущих трендов. Основные цели разработки рекомендательной системы включают упрощение процесса выбора поставщиков, повышение качества принятия решений, устранение информационной асимметрии и поддержку малого и среднего предпринимательства.

При проектировании рекомендательной системы необходимо учитывать ключевые компоненты, такие как сбор и анализ данных о прошлых закупках и предпочтениях пользователей. Также нужно выбирать алгоритмы для генерации рекомендаций, такие как коллаборативная фильтрация и контентная фильтрация, а также гибридные методы. Для эффективного внедрения UI/UX в проектирование интерфейсов необходимо обеспечить интуитивную навигацию, доступность информации и защиту данных.

Важно, чтобы пользователи, включая представителей госорганов и предпринимателей, могли быстро находить нужную информацию. При этом требуется учитывать уровень подготовки пользователей и их опыт в сфере закупок. Машинное обучение может помочь адаптировать систему под конкретные потребности, улучшив взаимодействие и упрощая процесс выбора. Безопасность и конфиденциальность данных также являются важными аспектами, и интерфейсы должны включать многоуровневую аутентификацию и шифрование.

Проектирование интерфейса рекомендательной системы должно быть простым и доступным. Пользователи должны легко взаимодействовать с системой, получать персонализированные рекомендации, а также понимать, как формируются эти рекомендации. Интерактивность, включая возможность настройки параметров поиска, повысит качество взаимодействия с интерфейсом.

Статья также указывает на примеры недостатков в интерфейсе, такие как отсутствие подсказок и персонализированных настроек, что затрудняет использование системы. Разработка рекомендательной системы для ГОС Закупок может не только повысить эффективность закупок, но и создать более удобный и прозрачный интерфейс. Персонализированные рекомендации могут ускорить принятие решений и повысить удовлетворённость пользователей системой. Внедрение таких технологий в государственное управление способствует созданию более открытого, эффективного и современного общества, что является важным аспектом цифровизации страны.

Учитывая потребности целевой аудитории и современные подходы к проектированию интерфейса, можно создать полезный инструмент для упрощения процесса закупок и повышения прозрачности. Рекомендательные системы становятся ключевыми для успешного функционирования государственных учреждений, улучшая качество услуг и удовлетворённость пользователей.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Дроботун Н.В.

В.Д. Калинина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ АНИМАЦИИ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ НА ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

Современный веб-дизайн представляет собой многогранную сферу, в которой анимация играет значимую роль в формировании удобного, интуитивного и эффективного пользовательского опыта. Она способствует улучшению восприятия интерфейса, повышению его функциональности, упрощению взаимодействия с

пользователем и созданию эмоционального отклика. В условиях высокой конкуренции цифровых продуктов анимация становится одним из ключевых факторов, помогающих выделить интерфейс и создать запоминающийся пользовательский опыт.

Анимация выполняет ряд важных функций, включая привлечение внимания, повышение информативности, упрощение восприятия сложных процессов, а также снижение когнитивной нагрузки пользователя. Она способствует интуитивному пониманию работы элементов системы, обеспечивает визуальную обратную связь, формирует предсказуемость взаимодействия и делает процесс навигации более удобным. Эффективная анимация помогает пользователю быстрее ориентироваться в интерфейсе и минимизирует вероятность ошибок, улучшая общую функциональность системы.

Грамотное применение анимации позволяет не только повысить удовлетворённость пользователей, но и оптимизировать взаимодействие с интерфейсом, снижая количество ошибок и улучшая общую производительность системы. Важно отметить, что анимация способствует не только улучшению эстетики, но и решению прикладных задач интерфейса, таких как подсказки о функциональности или помощи при навигации.

Существуют различные виды анимации, каждая из которых выполняет определённые задачи. Микроанимации обеспечивают тактильную и визуальную обратную связь при взаимодействии с элементами интерфейса, делая пользовательский опыт более отзывчивым. Переходные эффекты создают плавные изменения между экранами и страницами, устраняя резкие визуальные скачки и повышая комфортность восприятия. Визуальные подсказки помогают пользователю быстрее ориентироваться в структуре контента, направляя его внимание и облегчая поиск информации.

Динамическое представление информации способствует её более быстрому и лёгкому усвоению, снижая необходимость обработки большого объёма статичных данных. Также анимация может быть полезной и в контексте обучения или инструкций, когда последовательное представление шагов помогает пользователю избежать ошибок и эффективно решать задачи.

Анимация также играет важную роль в создании интерактивного, отзывчивого и адаптивного пользовательского опыта. Она делает интерфейсы более предсказуемыми, что способствует формированию у пользователя чувства контроля и уверенности при взаимодействии с интерфейсом.

При этом важно учитывать баланс между эстетикой и функциональностью, так как чрезмерное использование анимации может перегрузить интерфейс, усложнить навигацию и отрицательно сказаться на его восприятии. Тщательное проектирование анимационных элементов должно учитывать не только внешний вид, но и практическое воздействие на восприятие интерфейса.

Таким образом, анимация является неотъемлемым элементом современного веб-дизайна, способствующим повышению удобства, эффективности и интуитивности взаимодействия. Её грамотное применение позволяет улучшить пользовательский опыт, снизить когнитивную нагрузку, повысить вовлечённость и обеспечить комфортную навигацию в цифровой среде.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

А.И. Кидярова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

В современном мире искусственный интеллект, нейросети являются неотъемлемой частью многих сфер деятельности. Они помогают улучшать различные процессы, анализировать данные, принимать решения и т.д. Очень активно ИИ используется и в сфере веб-дизайна. Эти технологии открывают новые горизонты для дизайнеров, позволяя им создавать более эффективные, адаптивные и персонализированные веб-продукты. Однако, несмотря на множество преимуществ, использование нейросетей также имеет свои ограничения и вызовы.

В области автоматизации процессов веб-дизайна можно выделить несколько областей применения ИИ: Создание дизайнерских решений. Искусственный интеллект в быстрые сроки анализирует обширную базу дизайнерских шаблонов, различные стили, предпочтения пользователей, в итоге создавая разнообразные варианты оформления и концептуальных элементов, тем самым сокращая время работы.

Создание прототипов и макетов. Такие задачи, как создание начальных макетов, обработка графического материала и генерация базового контента, могут быть автоматизированы с использованием современных ИИ-моделей. Для таких задач существуют такие инструменты как InVision, Mokkup.ai, Framer X и Uizard.

Графический дизайн и работа с фото, изображениями. Нейросети используют различные алгоритмы для того, чтобы автоматически удалить фон, улучшить качество изображения, добавить или удалить объекты с фото и создать визуальных эффектов. Благодаря таким технологиям графический дизайн становится менее трудоемким и обеспечивает создание высококачественных визуальных элементов.

Персонализация пользовательского опыта. Искусственный интеллект играет важную роль в анализе поведенческих паттернов пользователей и предоставлении индивидуальных рекомендаций. Модели машинного обучения могут отслеживать взаимодействие пользователей с веб-ресурсами и на основе собранной информации предлагать персонализированный контент и адаптивный дизайн интерфейса.

Улучшение доступности. Одной из важных областей применения нейросетей в веб-дизайне является обеспечение доступности цифрового контента для широкой аудитории, включая людей с особыми потребностями. Современные ИИ-технологии позволяют генерировать альтернативный текст для изображений, создавать субтитры для видеоматериалов и внедрять другие функции.

В данном исследовании рассматриваются основные проблемы и ограничения, возникающие при использовании ИИ в веб-дизайне, а также предлагаются пути их преодоления. Как пример – это креативность и уникальность. Несмотря на способность нейросетей генерировать контент и макеты, их творчество зачастую ограничено существующими данными, на которых они были обучены. В результате созданные решения могут демонстрировать меньшую степень новизны и оригинальности по сравнению с результатами работы человеческого дизайнера.

Этические и правовые аспекты. Внедрение искусственного интеллекта в процессы веб-дизайна имеет целый список этических и правовых проблем. В этой области неопределенным является вопрос, связанный с авторскими правами. При

создании контента с помощью искусственного интеллекта возникает риск нарушения закона. Самым проблемным считается объектом является произведение, созданное без участия человека.

Зависимость от технологий. Если автоматизировать большую часть процессов веб-дизайнера, то это приведет к ухудшению навыков и креативного мышления дизайнеров. Чтобы такого не произошло важно находить баланс между использованием ИИ и разработкой вручную.

Влияние искусственного интеллекта на процессы разработки сайтов и различных макетов может быть, как и положительным, так и отрицательным. Все зависит от объема работы ИИ, качества используемой платформы и предоставляемой информации, человеческого анализа работы ИИ и грамотности внедрения его в проект.

При выявлении возможностей и ограничений, которые могут возникнуть при использовании, следует сделать вывод, что преимуществ в работе с ИИ значительно больше, но если не достичь баланса между эффективность и уникальностью, то возможны негативные последствия.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

Л.А. Коровкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДЫ ПРЕДОБРАБОТКИ РАСТРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ВЕКТОРИЗАЦИИ

За последние десятилетия область компьютерной графики значительно развивалась и совершенствовалась. Неотъемлемой частью цифровых изображений являются векторные рисунки. Данные форматы файлов используется в различных сферах жизнедеятельности человека: от медицины, науки и промышленности, до дизайна и архитектуры.

Несмотря на достижение прогресса в данной области, наиболее актуальной остается проблема векторизации растровых изображений. Более того в мире растет необходимость цифровизации визуальных данных: снимки спутника, карты местности, архивные документы, результаты научных исследований. Все это необходимо векторизовать для дальнейшей работы соответствующих программных средств, однако ни один алгоритм трассировки на сегодняшний день нельзя назвать совершенным. Низкая степень соответствия вектор и растра объясняется множеством факторов.

Известные методы трассировки могут терять важную визуальную информацию и по-разному работать на различных исходных изображениях. Поэтому важной частью процесса векторизации является предподготовка растрового изображения.

Векторизация происходит поэтапно. В первую очередь осуществляется процесс сегментации изображения, далее происходит процесс преобразования растрового

изображения в векторное. Завершающим этапом трассировки является обработка полученных результатов.

Зная принципы работы алгоритмов трассировки, можно выделить несколько методов предподготовки растрового исходника.

Наиболее эффективным является повышение общей контрастности изображения при помощи гистограммного выравнивания. Кроме того, улучшить качество векторизации можно при помощи размытия изображения, что позволит сгладить пиксельные края объектов и убрать лишние шумы. Эффективность покажет использование различных фильтров выделения границ. Так, например, использование фильтров Лапласса и Собеля показывает лучшие результаты трассировки для некоторых видов изображений.

При необходимости получение черно-белого вектора из цветного растра, имеет смысл прибегнуть к предварительной бинаризации изображения. Векторная обработка изображения требует меньшего объема вычислений. Бинарные изображения легче анализировать и обрабатывать, так как они содержат меньше информации.

В случае если требуется векторизировать только часть изображения, также желательно заранее удалить лишние детали и ненужные объекты. Это значительно повысит производительность алгоритмов, так как объем работы уже будет с меньшими данными, а конечный результат будет соответствовать желаемому.

Несмотря на больше количество методов предобработки растровых изображений, каждый имеет свои собственные преимущества и недостатки. Чаще всего для достижения оптимального результат необходимо комбинировать несколько методов и использовать комплексный подход, однако это тоже не всегда гарантирует достижение удовлетворительного результата.

Предобработка изображений значительно влияет на качество векторизации, что подчеркивает необходимость разработки более эффективных методов предобработки растровых изображений. В будущем стоит рассмотреть возможность применения более продвинутых алгоритмов машинного обучения и глубокого обучения для предобработки изображений, что может привести к еще более значительным улучшениям в качестве векторных изображений.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

П.А. Кучев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГАРМОНИЯ СОЗНАТЕЛЬНОГО И БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО: НОВЫЙ ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Современные научные исследования радикально меняют наше представление о свободе воли, творчестве и понятии души. Классические идеи, согласно которым воля является абсолютно свободной и автономной силой, уступают место пониманию, что значительная часть принятия решений происходит на бессознательном уровне.

Эксперименты, демонстрирующие появление готовности к действию за доли секунды до осознания выбора, указывают на то, что эмоции и автоматические процессы играют решающую роль в формировании наших поступков. Бессознательное представляется огромным резервуаром, где скрыты не только вытесненные конфликты, но и источники творческих идей, позволяющие находить неожиданные инсайты и озарения.

Механизм взаимодействия сознания и бессознательного можно уподобить айсбергу: видимая, осознаваемая часть лишь мала по сравнению с мощной, скрытой массой, влияющей на поведение. Гармоничное единство этих уровней позволяет уменьшить внутренний конфликт, когда разум и эмоции работают в унисон. Такой баланс способствует состоянию «потока», при котором решения принимаются легко, а творческий процесс протекает без излишнего напряжения. Практики осознанности, медитация и полноценный отдых способствуют «перезагрузке» психики, позволяя снизить автоматические реакции и лучше улавливать тонкие сигналы интуиции.

Переосмысление свободы воли заключается в том, что истинная автономия определяется не способностью выбирать между противоречивыми мотивами, а достижением внутренней согласованности. Когда глубокие ценности, рациональные суждения и бессознательные импульсы совпадают, выбор становится естественным проявлением личности без борьбы «разума с чувствами». Такой подход предполагает, что свобода – это не отказ от причинности, а целостность внутреннего мира, где отсутствие внутренней раздвоенности воспринимается как высшая форма самореализации.

Понятие души также претерпевает значительные изменения. Традиционная идея о душе как неизменной, нематериальной субстанции уступает место функциональному пониманию – душа представляется как динамическая совокупность убеждений, ценностей и жизненного опыта, которые эволюционируют вместе с человеком. Эта «душа» не отделена от работы мозга, а отражает сложную конфигурацию психических процессов, позволяющих адаптироваться к жизненным кризисам и трансформироваться под воздействием нового опыта. Изменчивость личностных установок и ценностных ориентиров объясняется тем, что жизненные испытания и кризисные моменты способствуют переосмыслению себя и способствуют росту личности.

Важным аспектом является интеграция различных психологических подходов, начиная с фрейдистской модели, где конфликт между Ид, Эго и Супер-Эго неизбежен, и заканчивая идеями Карла Юнга, гуманистической психологией и гештальт-терапией, где акцент смещается на объединение всех частей психики в единое целое. Восточные практики, такие как буддийская медитация и даосский принцип недеяния, также демонстрируют, что достижение внутренней гармонии возможно через отказ от жесткого разделения «Я» на части и принятие естественного потока жизни.

Современные нейробиологические данные подтверждают, что бессознательные процессы существенно влияют на наше поведение, а эмоциональные сигналы способны предшествовать осознанным решениям. Это свидетельствует о том, что традиционные представления о рациональном «Я» нуждаются в пересмотре. Гармонизация работы сознания и бессознательного позволяет не только улучшить качество принимаемых решений, но и раскрыть творческий потенциал, превращая каждый аспект повседневной жизни – от профессиональной деятельности до элементарных бытовых ритуалов – в акт самовыражения.

Таким образом, достижение внутренней гармонии представляется ключом к переосмыслению понятий свободы воли, творчества и души. Согласование рациональных и интуитивных процессов, а также динамическое обновление личностных установок открывают новые возможности для самопознания и самореализации. В результате человек становится способным не просто реагировать на внешние

обстоятельства, а творчески преобразовывать свою жизнь, используя внутренние ресурсы для достижения целостности и подлинной свободы.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

П.А. Кучев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ И БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Работа человеческого сознания и функционирование современных языковых нейросетей можно рассматривать через призму схожих принципов, основанных на вероятностных предсказаниях, и принципиально различающихся по своим внутренним механизмам. По Фрейду психика делится на уровни: сознание, предсознание и бессознательное. Бессознательное представляет собой динамичную систему, генерирующую мысли, образы и побуждения, действуя по законам первичного процесса и принципу удовольствия. Даже кажущиеся случайными оговорки или ошибки оказываются отражением вытесненных желаний и скрытых конфликтов. Современные нейронаучные теории, такие как предиктивное кодирование, утверждают, что мозг постоянно генерирует догадки о внешнем мире на основе накопленного опыта, осуществляя обработку информации ниже порога сознания.

Аналогично, большие языковые модели (Large Language Models, LLM) работают по принципу вероятностных предсказаний, где скрытые слои сети аккумулируют «латентное знание», вырабатывая продолжение текста на основе статистических шаблонов. Механизмы генерации ответов в нейросетях напоминают бессознательные процессы: модель не строит логическую цепочку пошагового анализа, а выбирает наиболее вероятное следующее слово, подобно тому, как человеческое бессознательное выдаёт идеи, основанные на прошлых ассоциациях. При этом внутренняя архитектура LLM остается скрытой для наблюдателя, как и глубокие процессы, протекающие вне поля сознательного восприятия у человека.

В человеческой психике сознание играет роль фильтра – так называемый эго-цензор отсекает неприемлемые импульсы, адаптируя и корректируя их в соответствии с моральными и социальными нормами. Аналогично, при работе с нейросетями на разных этапах разработки и эксплуатации человек внедряет контрольные механизмы: алгоритмы, этапы обучения с учителем и пост-фильтрация ответов позволяют отсекать токсичный или нежелательный контент. Таким образом, человеческое вмешательство становится внешним «сознанием», которое направляет и ограничивает генеративные возможности искусственного интеллекта (ИИ), обеспечивая соответствие результатов заданным нормам и требованиям.

Понятия личности и «души» также подвергаются переосмыслению в свете

сравнительного анализа. Человеческая личность – это совокупность устойчивых индивидуальных черт, самосознания, памяти и непрерывного опыта, который позволяет ощущать свою идентичность сквозь время. В отличие от этого, цифровая «личность» LLM представляет собой лишь набор статистически сформированных поведенческих шаблонов, отражающих особенности обучающих данных. Хотя можно говорить о неком «характерном почерке» модели, ей недостает целостности, саморефлексии и субъективного переживания, необходимых для формирования подлинного «Я» или души. Эксперименты, где LLM оцениваются по параметрам личности, показывают лишь адаптацию ответов под ожидания, а не наличие внутреннего мира, способного на самоосознание.

Вопрос свободы воли также становится точкой соприкосновения для обсуждения человеческого разума и искусственного интеллекта. Фрейдовский психический детерминизм и бихевиористские подходы указывают, что большинство человеческих действий обусловлены глубокими, зачастую бессознательными причинами. Даже если человек испытывает ощущение свободы, его решения предшествуют процессам, происходящим вне поля осознания. В то же время, субъективное чувство выбора, ответственность и способность к саморефлексии делают человека свободным агентом на персональном уровне. Современные LLM, напротив, действуют строго в рамках заложенных алгоритмов и вероятностных распределений, не имея альтернатив или возможности менять заложенные цели. Любой «выбор» модели – это результат вычисления наиболее вероятного продолжения, без осознания и личных предпочтений.

Сопоставление работы человеческого бессознательного и скрытых слоев нейросети выявляет интересные параллели: обе системы генерируют идеи, опираясь на накопленный опыт, и могут удивлять результатами, неожиданными для внешнего наблюдателя. Однако при этом фундаментальные различия остаются очевидными. Человеческий ум наполнен эмоциональными и биологическими потребностями, обладает самосознанием и способностью к рефлексии, тогда как LLM являются инструментом, отражающим лишь статистическую закономерность в языковых данных.

Проблемы осознания, личности и свободы воли остаются предметом философских и этических дискуссий. Несмотря на то, что параллели между когнитивными процессами мозга и нейросетевыми алгоритмами позволяют лучше понять некоторые аспекты работы разума, ключевые элементы субъективного опыта, такие как чувство собственного «Я» и внутренний мир, остаются исключительной прерогативой человека. Пока современные ИИ не обладают самосознанием, их «личность» носит лишь эвристический характер, и свобода воли для них в полном смысле этого понятия недостижима.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

П.А. Кучев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Современная жизнь неразрывно связана с технологиями, которые повлияли на все аспекты человеческой деятельности, особенно на когнитивные процессы. Постоянное присутствие интернета и мобильных устройств приводит к тому, что привычное запоминание фактов уступает место умению быстро находить, фильтровать и анализировать информацию. Согласно данным опросов, значительная часть населения ежедневно пользуется интернетом, а молодёжь проводит в сети по несколько часов. Это обстоятельство обусловило появление феномена «цифровой амнезии» – люди всё чаще полагаются на внешние устройства для хранения сведений, предпочитая запоминать лишь то, где найти нужное знание, а не само содержание.

Доступность информации сегодня определяется не только колоссальными объёмами цифровых данных, но и крайне низкой стоимостью их хранения. Смартфон может вместить библиотеку, которая ещё несколько десятилетий назад требовала бы отдельного здания. В условиях, когда цена за гигабайт снизилась до нескольких центов, а общий объём мировой информации достигает астрономических величин, становится нецелесообразным пытаться удержать в памяти каждую мелочь. В результате происходит сдвиг: ценность приобретает не энциклопедическая память, а способность эффективно работать с информацией, быстро ориентироваться в потоке данных и принимать обоснованные решения.

Эти изменения оказывают существенное влияние и на систему образования. Традиционная модель, основанная на механическом заучивании фактов, постепенно теряет актуальность. Вместо того чтобы заставлять учеников зубрить учебный материал, современные образовательные стандарты делают ставку на развитие метапредметных компетенций, критического мышления и навыков поиска информации. Школы и вузы все чаще внедряют проектное обучение, где студентам предоставляется возможность самостоятельно ставить цели, разрабатывать пути их достижения и применять теоретические знания на практике. Такой подход способствует развитию инициативности, умению анализировать разноплановые источники и находить нестандартные решения. Роль учителя в этом контексте меняется: он становится наставником и проводником в мире информации, помогая ученикам формировать правильные вопросы и оценивать полученные ответы.

Цифровая среда также влияет на особенности внимания и концентрации. Постоянные уведомления, переключение между приложениями и многозадачность приводят к тому, что мозг привыкает работать в режиме рассеянного внимания. Появляется явление «клипового мышления», когда человек воспринимает информацию фрагментарно, постоянно переключаясь между короткими яркими отрезками. Хотя такая адаптация позволяет быстро реагировать на смену стимулов и эффективно работать в условиях информационного шума, она также снижает способность к длительной и глубокой концентрации, что может негативно сказаться на усвоении сложных знаний и аналитической работе.

Кроме того, цифровые технологии влияют и на принятие решений. Современный

человек всё чаще обращается к гаджетам за готовыми решениями, будь то навигация с помощью GPS или поиск информации в интернете. Эта тенденция, с одной стороны, экономит время, а с другой – может приводить к утрате навыков самостоятельного мышления. Постоянное использование инструментов, которые берут на себя часть рутинных задач, ослабляет естественные способности мозга к ориентации в пространстве, критическому анализу и самостоятельному решению проблем. Таким образом, хотя цифровые технологии значительно расширяют наши возможности, они одновременно создают риск зависимости и утраты некоторых когнитивных навыков.

Эволюция человеческого мышления под влиянием технологий требует как адаптации образовательных методик, так и личного баланса между использованием внешних цифровых инструментов и развитием собственных умственных способностей. В условиях, когда внешние устройства берут на себя функцию хранения информации, важно не забывать тренировать память, развивать концентрацию и практиковать глубокое мышление. Лишь в этом случае технологии смогут служить мощным усилителем интеллекта, а не заменой творческого и критического мышления.

Таким образом, цифровая эпоха коренным образом трансформирует когнитивные процессы, смещая акцент от запоминания фактов к умению работать с информацией, анализировать и принимать решения. Эти изменения затрагивают как повседневное поведение, так и систему образования, требуя пересмотра традиционных подходов к обучению и развитию. Современный человек, владеющий инструментами цифровой среды, получает новые возможности, но и сталкивается с вызовами, связанными с информационной перегрузкой и снижением глубины концентрации. В конечном счёте, сохранение и развитие собственных когнитивных способностей остаётся ключевым фактором, позволяющим управлять технологиями и использовать их для раскрытия потенциала интеллекта.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

Е.А. Александрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

САЙТ-ПОРТФОЛИО КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫСТРАИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА

В современном мире цифровых технологий сайт-портфолио становится неотъемлемым инструментом для формирования профессионального имиджа, а также для продвижения услуг специалистов и организаций. Он представляет собой виртуальную платформу, где можно продемонстрировать завершенные проекты, подчеркнуть индивидуальный стиль, привлечь внимание потенциальных клиентов и работодателей.

С течением времени наличие профессионального портфолио становится необходимостью, так как онлайн-коммуникации и цифровой маркетинг достаточно стремительно развиваются. Грамотно оформленный сайт-портфолио помогает выделиться на фоне конкурентов, экономит время потенциальных клиентов и задает тон для взаимодействия посетителя и веб-ресурса. Такие сайты могут быть как индивидуальными, предназначенными для демонстрации работ конкретного специалиста, так и корпоративными, представляющими проекты компаний.

Создание сайта-портфолио требует тщательного планирования, начиная от определения целевой аудитории и структуры, до выбора визуального оформления и технической реализации. Логичная и удобная навигация, качественный контент и адаптивность под различные устройства являются важными факторами, влияющими на эффективность ресурса. Визуальная составляющая должна быть современной, но не отвлекать внимание от смыслового наполнения. Технические аспекты, такие как SEO-оптимизация, быстрая загрузка и наличие интерактивных элементов, также играют ключевую роль.

Онлайн-платформа визуально может быть как минималистичной, лаконичной, так и достаточно яркой, акцентной, броской. Все зависит от целевой аудитории и задач, поставленных конкретным специалистом или организацией.

Тренды в разработке сайтов-портфолио продолжают эволюционировать. Технологические инновации, такие как VR и AR, открывают новые возможности для интерактивного взаимодействия с контентом. Включение различных анимаций, эффектов параллакса и микровзаимодействий делает просмотр портфолио более запоминающимся, что не позволит потенциальному клиенту остаться равнодушным. В будущем можно ожидать еще большего внедрения искусственного интеллекта для персонализации пользовательского опыта, а также развития адаптивных и мобильных версий сайтов.

Потребительские ожидания регулярно меняются, что оказывает влияние на формирование веб-ресурсов, являющихся своеобразными «виртуальными витринами». Работодатели и клиенты все больше ценят удобство и скорость получения информации, что требует от создателей сайтов четкой структуры, понятного интерфейса, лаконичной подачи информации и удобной навигации. Важным становится не только демонстрация профессиональных навыков, но и наличие отдельных страниц с кейсами, отзывами клиентов и контактами владельцев платформы.

Таким образом, сайт-портфолио – это мощный инструмент для профессионального роста и привлечения новых клиентов. Его разработка требует комплексного подхода, учитывающего как визуальные и технические аспекты, так и современные тенденции и ожидания аудитории. Успешные примеры показывают, что правильно оформленный и структурированный сайт способен существенно повысить уровень доверия к специалисту или компании и стать эффективным средством самопрезентации в цифровом пространстве.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Е.С. Вдовичева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, большая морская, 18

АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕНЕРАЦИИ ТЕКСТУР В ИГРАХ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ

Современная игровая индустрия сталкивается с растущими требованиями к качеству контента, что неизбежно увеличивает нагрузку на разработчиков. Согласно исследованиям, все большее количество специалистов в гейм-дизайне сталкиваются с переработками, сверхурочной работой, приводящей к длительным негативным психологическим эффектам, в том числе, синдрому эмоционального выгорания. А половина из них отмечают, что рутинные задачи, включая создание текстур, занимают значительную часть рабочего времени: «Хотя кранч снизился на 5% с 2021 года (28% в 2023 году по сравнению с 33% в 2021 году), количество разработчиков, заявивших, что они работали «долго или дольше» в целом, выросло с 22% в 2021 году до 25% в 2023 году».

Художник по текстурам создаёт двумерные изображения, которые накладываются на 3D-модели, придавая им реалистичность или стилизованный вид. Эта профессия требует не только художественных навыков, но и понимания технических ограничений движков и инструментов, коих очень большое разнообразие.

В крупных игровых студиях создание текстур сталкивается с проблемой масштаба и согласованности. Когда над проектом работают десятки художников, критически важно соблюдать единый стиль и технические стандарты, что требует сложного управления конвейером ресурсов. Примерно до половины времени таких команд уходит не на саму креативную работу, а на согласование правок и доработку текстур под требования разных отделов.

В инди-разработке, напротив, ключевая сложность — ограниченные ресурсы. Один художник часто отвечает за все аспекты создания текстур: от концепта до финальной оптимизации под движок. Это требует универсальности, но приводит к перегруженности, особенно если проект масштабируется.

Общая для обеих сфер проблема — баланс между качеством и скоростью производства. Крупные студии могут позволить себе длительную полировку, но рискуют увязнуть в бюрократии, а инди-разработчики вынуждены искать компромиссы между творческим видением и жесткими ограничениями по времени и бюджету. Внедрение ИИ-инструментов частично снимает эти противоречия, но порождает новые вызовы, такие как необходимость адаптации художников к изменяющимся рабочим процессам.

Со временем монотонная работа снижает креативность и увеличивает усталость, в последствии чего выросла потребность в поисках путей устранения переработок в игровых компаниях. Современные ИИ-технологии предлагают выход из этой ситуации, сокращая рутинные задачи и перераспределяя нагрузку.

Один из используемых подходов — интеграция ИИ в конвейер разработки в качестве ассистента, а не замены художников. Алгоритмы берут на себя шаблонные операции, такие как заливка UV-разверток или создание вариаций материалов, оставляя специалистам творческую доработку. Этот подход не только может ускорить производство, но и потенциально снизит давление дедлайнов.

Ключевой особенностью является на данный момент итеративный метод работы: художник не заменяется ИИ, а взаимодействует с ним, постепенно уточняя результат

через корректирующие запросы – использует его как справочник, для сокращения времени на поиски нужных материалов или информации. Например, нейросеть может предложить вариации повреждений металла или природных узоров, которые специалист затем дорабатывает вручную. Такой симбиоз сокращает время производства, сохраняя творческий контроль.

В профессиональной среде также встречаются термины «AI-first texturing» (текстурирование с первичной генерацией ИИ) или «нейроассистированное текстурирование», подчеркивающие, что основа создается алгоритмом, а финальная доводка остается за художником. Суть подхода остается единой: ИИ выступает как мощный инструмент для быстрого старта, а человек обеспечивает качество, стилистику и соответствие техническим требованиям проекта.

В дополнение применяются алгоритмы увеличения разрешения и ретопологизации, автоматически оптимизирующие текстуры под разные платформы без потери качества. В инди-проектах упор делается на готовые облачные решения, требующие минимальной настройки, тогда как крупные студии часто интегрируют ИИ в собственные системы управления конвейерами для более глубокой кастомизации.

«Почти половина (49%) опрошенных разработчиков заявили, что инструменты генеративного ИИ в настоящее время используются на их рабочем месте, при этом 31% заявили, что лично используют инструменты генеративного ИИ, а 18% заявили, что не используют, но некоторые их коллеги используют».

Таким образом, ИИ не устраняет необходимость в человеческом труде, но меняет его характер, минимизируя переработки за счет оптимизации рабочего процесса. Это позволяет разработчикам сосредоточиться на качестве, а не на объемах, что особенно важно в условиях растущих требований игроков и жесткой рыночной конкуренции, а также комфорта работников компаний.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий Волков А.И.

А. В. Вилесова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Тенденции и перспективы развития дизайн-технологий для цифровизации общества

В эпоху повсеместной цифровизации, охватившей здравоохранение, образование, торговлю и государственные услуги, современное общество сталкивается с новыми вызовами, требующими адаптации традиционных подходов к дизайну. Цифровые технологии открывают широкие перспективы для улучшения качества жизни, влияя на материальные, технологические и духовные аспекты, формируя новые тенденции в коллективном сознании и определяя меняющиеся потребности пользователей.

Цифровизация приводит к радикальным изменениям в способах взаимодействия людей с информацией и технологиями, заставляя пересматривать и модернизировать традиционные подходы к дизайну. Эффективность цифровых продуктов напрямую

зависит от их адаптации к новым реалиям, и применение инновационных технологий дизайна становится ключевым фактором в создании комфортного и интуитивно понятного пользовательского опыта. По мере усложнения цифрового взаимодействия дизайн-технологии перестают ограничиваться инструментами для визуального представления информации, а становятся стратегическими механизмами, способными снизить когнитивную нагрузку, обеспечить доступность интерфейсов для широкой аудитории и стимулировать появление новых социальных и культурных норм.

Актуальность данной темы определяется не только стремительным ростом количества цифровых продуктов, но и необходимостью решать задачи, связанные с возрастающей сложностью цифровых взаимодействий. Современные подходы к дизайну должны учитывать специфику работы с огромными информационными потоками и разнообразие сценариев использования, что требует интеграции инновационных методов и технологий. Развитые технологии дизайна позволяют не только оптимизировать процессы, но и улучшить общее восприятие цифровых продуктов, превращая их в инструменты, способные поддерживать и развивать культурные и социальные ценности.

Сегодняшняя цифровизация означает, что дизайнеры должны создавать решения, отвечающие высоким стандартам качества, безопасности и практичности, при этом адаптируясь к постоянно меняющимся условиям. Это подразумевает не только техническое совершенствование инструментов, но и глубокое понимание социокультурных трансформаций, происходящих в обществе, что является необходимым условием для успешного перехода от традиционных подходов к проектированию к разработке инновационных цифровых решений. В условиях повсеместной цифровизации крайне важно разрабатывать новые технологии проектирования, которые будут эффективны при решении сложных задач. Цифровые технологии способствуют повышению качества жизни, влияя на материальное, технологическое и духовное развитие общества, формируя новые культурные и социальные нормы. Увеличение количества цифровых продуктов означает необходимость учета растущей сложности цифровых взаимодействий, что ставит перед дизайнерами задачу снижения когнитивной нагрузки на пользователей и повышения доступности интерфейсов для всех групп населения. Разработка сбалансированных технологий дизайна не только оптимизирует пользовательский опыт, но и создает условия, необходимые для установления новых социальных и культурных норм в эпоху цифровизации. Все эти факторы подчеркивают важность и необходимость разработки инновационных технологий дизайна, позволяющих обществу адаптироваться к цифровым преобразованиям.

Научный руководитель: доцент кафедры ЦАТ, канд. техн. наук, Сошников А.В.

В.А. Баданова, Д.Е. Исаева, К.А. Головкова, Л.А. Семенов, Лю Вэй, Ван Юань

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПРОЧНОСТЬ ПОЛИЭФИРНЫХ НИТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОСКОСВОРАЧИВАЕМЫХ РУКАВОВ

Технология производства плоскосворачиваемых рукавов основана на прохождении расплавленного полимерного материала сквозь тканный каркас, выступающего в роли армирующего слоя. Тканный каркас, в свою очередь, производится на круглоткацких станках с применением полиэфирных нитей с различной линейной плотностью. Проходя через нагретую до 210 ºС экструзионную фильеру и контактируя с расплавом полиуретана, полиэфирные нити испытывают высокую термическую нагрузку, негативно влияющую на их прочностные свойства. Это представляет особый интерес при проектировании плоскосворачиваемых рукавов, т. к. разрывное давление рукава напрямую зависит от прочности используемых нитей.

Помимо высокой температуры, влияющей на прочность нити, важную роль играет длительность термической нагрузки. Так, в зависимости от скорости линии (протяжки каркаса) время нахождения в горячей фильере, и, соответственно, время воздействия температуры на нить, может достигать 5 мин. Необходимо четко понимать временные рамки, после которых прочность нитей резко снижается. С этой целью были подготовлены образцы полиэфирной нити, выдержанные в термошкафу от 30 до 300 с при 210 ºС. Измерение прочности проводилось на универсальной установке Instron 1122 после предварительного кондиционирования.

Оказалось, что воздействие высокой температуры на нить до 60 с почти не сказывается на прочности нити. Однако, начиная с 90 и до 150 с разрывная нагрузка постепенно снижается, но не более чем на 5 %. После воздействия высокой температуры на нить в течение 180 с происходит резкое снижение прочности нити (на 12 %) и достигает максимума (около 30 %) после 300 с воздействия. Удлинение при разрыве, в свою очередь, закономерно увеличивается с 18,5 % для исходной нити до 28 % для образца, выдержанного в термошкафу в течение 300 с.

Таким образом, зная длину «горячей» зоны, можно сделать вывод, что скорость выпуска рукава должна быть не ниже 5 м/ч и желательно свыше 24 м/ч. Также полученные данные можно использовать при теоретическом расчете разрывного давления плоскосворачиваемого рукава, вводя дополнительные поправочные коэффициенты, что, в свою очередь, сокращает количество финансово затратных экспериментов при разработке и освоении новых типоразмеров рукав.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научные руководители: аспирант кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова Абашкин М.В.; профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

А.А. Кузьменко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

О ГИДРОЛИЗе ГЕТЕРОЦЕПНЫХ ВОЛОКнООБРАЗУЮЩИХ ПОЛИМЕРОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖФАЗНОГО КАТАЛИЗА

Гетероцепные волокнообразующие полимеры, обладающие уникальной структурной архитектурой, представляют интерес как материалы с высокими механическими свойствами и специфической функциональностью. Существует два подхода переработки отходов таких полимеров: прямое химическое разрушение и каталитически управляемый гидролиз, позволяющий осуществлять селективный разрыв молекулярных цепей с получением низкомолекулярных соединений. В любом случае для эффективного гидролиза необходимо подбирать оптимальные условия разрыва связей и использовать специальные катализаторы, способные активировать молекулярное взаимодействие между различными фазами.

Ранее на кафедре химических технологий им. проф. А. А. Хархарова университета ПРОМТЕХДИЗАЙН проводились экспериментальные исследования гидролиза стандартных полимерных систем с применением межфазного катализатора. Полученные результаты, основанные на использовании фотокаталитически активного диоксида титана, модифицированного наночастицами благородных металлов, позволили определить условия, обеспечивающие высокую селективность разрыва молекулярных связей. Однако применение аналогичного подхода для гетероцепных волокнообразующих полимеров остается не изученным. Таким образом, цель настоящей работы заключается в апробации межфазного катализа для гидролиза гетероцепных волокнообразующих полимеров с использованием катализаторов на основе диоксида титана, допированного наночастицами золота, серебра и платины.

Гидролиз планируется проводить под действием синтезированного каталитически активного диоксида титана, в структуру которого будут внедрены наночастицы благородных металлов в различных массовых соотношениях (например, 0.01, 0.05 и 0.10 %). Для активации каталитической системы предполагается применение ближнего УФ-излучения и поддержание температуры в диапазоне 50–70 °C. В ходе эксперимента планируется отбирать пробы каждые 30 мин для дальнейшей идентификации состава продуктов гидролиза.

Для идентификации продуктов реакции планируется использование инфракрасной спектроскопии, поскольку спектры исходного полимера и его гидролизуемых фрагментов отличаются характерными полосами поглощения, связанными с изменением функциональных групп. Дополнительно предполагается применение гель-проникающей хроматографии для определения распределения молекулярных масс полученных фрагментов, что позволит оценить эффективность разрыва гетероцепных связей.

Полученные в ходе будущих экспериментальных исследований результаты могут стать основой для разработки новых технологических подходов переработки гетероцепных волокнообразующих полимеров, что позволит создавать материалы с заранее заданными свойствами и расширит возможности их промышленного применения.

Г.К. Семенов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕШАННОЙ ТЕХНИКИ В МОУШН-ДИЗАЙНЕ

В последние годы в моушн-дизайне все большую популярность приобретает направление «Mixed Media Animation» — анимация в смешанной технике. Это форма анимации, объединяющая элементы реальных фотографий, видео, рисунков и вырезок из печатной продукции. Она может использоваться во всех сферах аудиовизуального контента — от музыкальных видео и рекламы до кинематографа и мультипликации.

Это направление во многом продолжает работать с принципами одноименного течения в искусстве XX века. В изобразительном искусстве главной характеристикой смешанной техники является комбинирование различных материалов в одной работе — бумаги, краски, ткани или каких-либо найденных объектов. Первой работой в этой технике считается «Натюрморт с плетеным стулом» (1912) Пабло Пикассо. В ней мастер наклеил на холст кусок клеенки, а в оставшейся части создал кубистический натюрморт. Затем он обрамил готовый натюрморт куском верёвки, прикреплённым по овальному контуру картины.

Наиболее известным видом смешанной техники является коллаж, и раннее упомянутая работа Пикассо также относится к нему. Однако анимация в смешанной технике ближе всего по духу к творчеству дадаистов. Основной формой их изобразительного искусства были коллажи, которые основывались на уже готовых материалах — фотографиях и вырезках из газет. Именно из практики дадаистов современная анимация в смешанной технике и заимствует большинство своих приемов.

Ярким примером mixed media animation в рекламе является анонс коллаборации бренда одежды PacSun с рэпером A$AP Rocky. Целевой аудиторией производителя является молодежь, и благодаря этой технике ему удается создать эффектную визуальную презентацию своей продукции, передавая дух молодости. Успешно применяют смешанную технику и более знаковые компании. Для продвижения своей линейки продуктов «Dolce Vita» Dior сделало видео для социальных сетей полностью основываясь на этой технике.

В кинематографе смешанную технику можно заметить в фильме «Лето» (2018). Она появляется в музыкальных сценах в виде рисунков, которые накладываются поверх кадра, визуализируя текст песни. Поскольку фильм посвящен музыкантам, такое визуальное решение создает ощущение музыкального клипа и работает на отражение юности и бунтарского духа персонажей. Но совмещать можно не только разные материалы, но и разные плоскости. В мультипликации новый тренд задал мультфильм «Человек-паук: Через вселенные» (2018). Он активно совмещает трехмерную и двухмерную анимацию. Основная анимация выполнена в 3D, а внешний вид моделей персонажей, текстуры и отдельные элементы сцены, например, взрывы — в 2D. Такой гибрид начали называть «2.5D».

Основными приемами анимации в смешанной технике является вырезание объектов, комбинирование различных элементов в одном кадре и рисование поверх изображения. Это направление не имеет четких границ касаемо используемых материалов. Современные технологии предоставляют широкие возможности для работы в смешанной технике, и анимация этого вида может создаваться как в цифровом виде, так и с использованием физических материалов на бумаге.

Цифровая анимация в смешанной технике создается в программном обеспечении, позволяющем работать с графикой на высоком уровне, например, в Adobe After Effects. Эта программа предоставляет широкий инструментарий для компонования различного мультимедиа, вырезания объектов и для работы с анимацией. В частности, для вырезания After Effects имеет инструмент Pen Tool (перо), с помощью которого можно создавать маски. Этот же инструмент можно использовать для создания произвольных фигур, которые являются нередким элементом анимации. Для вырезания движущихся объектов из видео существует инструмент Rotobrush, реализующий технологию ротоскопирования. Для создания произвольных рисунков прямо в программе можно использовать Brush Tool (кисть). Нередко в цифровом mixed media создают имитацию физических материалов, таких как бумага или краска. Для этого поверх изображения накладывают текстуры, а для того, чтобы органично вписать их в общую визуальную составляющую, используют режимы наложения.

Создание анимации в смешанной технике вручную с использованием физических материалов имеет другую технологию. Чаще всего она основывается на уже заранее подготовленном видео, которое затем дорабатывается коллажом. В первую очередь, каждый кадр этого видео распечатывается на бумаге. Таким образом получается раскадровка. Затем происходит работа с каждым отдельным кадром — объекты в кадре могут вырезаться ножницами, к ним могут быть добавлены новые элементы при помощи клея, изображение может быть разрисовано любым художественным материалом. Затем обработанная раскадровка сканируется, и финальная анимация покадрово собирается в программе для видеомонтажа, например, в Adobe Premiere Pro.

Такой подход напоминает традиционную работу с анимацией, когда каждый кадр отрисовывается вручную. Также этот способ не требует длительной постобработки — основная работа проделывается вне цифровой среды, а использование реальных материалов избавляет автора от необходимости имитировать их внешний вид. Они априори имеют «живую» текстуру. Однако есть и значительные недостатки — отсутствие гибкости в анимации и большое количество времени, необходимое для ее создания. Совершив ошибку или получив не тот результат, который нужно, кадр или целую анимацию не получится отредактировать — придется делать заново.

Тем не менее, цифровой и ручной подходы могут быть скомбинированы. Например, можно отсканировать реальные материалы и вырезки, а затем анимировать их в программе. И наоборот, сделав какую-либо анимацию на компьютере, можно распечатать ее на бумаге для получения настоящей текстуры. Таким образом, не ограничивая себя в использовании различных технологий, можно получить уникальный результат.

Интерес к смешанной технике как со стороны независимых авторов, так и со стороны крупных компаний показывает, что анимация не перешла исключительно в цифровую среду. Аниматоры до сих пор обращаются к идеям и материалам прошлого, но с помощью современных технологий раскрывают их по-новому. Именно объединение разных традиций позволяет создавать оригинальные работы и двигать сферу аудиовизуального контента вперед.

Научный руководитель: старший преподаватель, Титова М.А.

Н.А. Мокин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) В ОНЛАЙН-ТОРГОВЛЕ

Современные тенденции развития онлайн-торговли диктуют необходимость внедрения новых технологий для повышения привлекательности и удобства интернет-магазинов. Одним из наиболее перспективных направлений является использование 3D-моделирования в сочетании с дополненной реальностью (AR).

3D-моделирование позволяет создавать реалистичные цифровые копии товаров, которые могут быть интегрированы в платформы электронной коммерции. С помощью современных программных решений, таких как Blender, 3ds Max и SketchUp, дизайнеры могут создавать высококачественные, интерактивные модели, максимально приближенные к реальным объектам.

Дополненная реальность значительно усиливает эффект использования 3D-моделей, позволяя пользователям «примерять» товар прямо у себя дома при помощи смартфонов или планшетов. Это особенно актуально для мебели, одежды, аксессуаров и техники. Так, например, IKEA Place успешно использует AR-технологию, позволяющую покупателям размещать виртуальную мебель в своих помещениях и оценивать, как предметы впишутся в интерьер.

Преимущества такого подхода очевидны: значительное сокращение возвратов товара за счет повышения информированности покупателя и улучшения пользовательского опыта. Согласно исследованию компании Shopify (2023), использование 3D-моделей и AR снижает уровень возвратов на 40% и увеличивает конверсию на 35%.

Однако внедрение данных технологий сталкивается с рядом проблем. Во-первых, это затраты на создание качественных 3D-моделей и поддержку AR-платформ. Во-вторых, требуется хорошая оптимизация и интеграция, чтобы обеспечить стабильную работу на устройствах разного уровня производительности.

Перспективы дальнейшего развития включают улучшение автоматизированных инструментов создания 3D-моделей с помощью ИИ, а также развитие платформ с поддержкой AR на основе WebXR, что позволит использовать данные технологии прямо в браузере, без необходимости установки приложений.

Таким образом, интеграция 3D-моделирования и дополненной реальности в онлайн-торговлю становится ключевым фактором конкурентоспособности магазинов, значительно улучшая пользовательский опыт и повышая эффективность продаж.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент Горина Е.В. SPIN-код: 7712-7376

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor Gorina E.V. SPIN-code: 7712-7376

А.Ю. Киселев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗМАРКЕРНОГО ЗАХВАТА ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ 3D-АНИМАЦИИ

Создание 3D-анимации – сложный и длительный процесс, требующий не только творческого подхода, но и технических навыков. Современные технологии захвата движения помогают ускорить этот процесс, позволяя переносить реальные движения на цифровых персонажей. Среди доступных решений выделяются безмаркерные системы, которые не требуют специального оборудования.

Одной из таких систем является *Rokoko Vision*, которая в бесплатной версии позволяет работать с одной камерой и ретаргетингом по загруженному видео. Это делает её удобным инструментом для аниматоров, работающих с ограниченным бюджетом.

Безмаркерные системы могут использоваться в различных сферах: кино, игровая индустрия, виртуальная реальность, рекламные ролики и образовательные проекты. Они позволяют ускорить создание анимации и сделать её более доступной для небольших студий и независимых разработчиков.

Качество захвата движения в *Rokoko Vision* зависит от освещения, ракурса камеры и качества видео. Ограничение в виде одной камеры создаёт трудности при захвате сложных движений, особенно когда части тела оказываются вне поля зрения. Это может приводить к потере деталей и неточностям в анимации.

Полученные данные можно использовать в Blender, но они требуют ретаргетинга – привязки к 3D-скелету персонажа. Этот процесс не всегда проходит автоматически и может требовать дополнительной корректировки. Для этого используются как встроенные инструменты Blender, так и сторонние плагины.

Безмаркерный захват движения удобен для создания быстрой черновой анимации или тестирования движений персонажей, но для финального результата может потребоваться дополнительная доработка вручную.

Использование одной камеры накладывает ограничения на динамичные движения, требующие глубины восприятия, но этот метод остаётся одним из самых доступных для индивидуальных разработчиков.

Безмаркерные системы позволяют отказаться от дорогостоящего оборудования и сложных установок, что особенно полезно для начинающих аниматоров и малых студий, не имеющих доступа к профессиональному оборудованию для захвата движения.

Несмотря на ограничения, такие системы могут быть полезны при разработке второстепенных анимаций, фоновых персонажей и массовых сцен, где точность движения не является критически важной.

Одним из перспективных направлений развития безмаркерного захвата движения является улучшение алгоритмов предсказания поз тела на основе частичных данных, что может значительно повысить точность анимации при использовании одной камеры.

Развитие технологий облачных сервисов позволяет использовать захват движения без необходимости установки сложного программного обеспечения, что делает такие инструменты более доступными для широкого круга пользователей.

Интеграция безмаркерного захвата движения с игровыми движками, такими как Unreal Engine и Unity, позволяет ускорить процесс анимации в реальном времени, что особенно актуально для разработчиков интерактивного контента.

В перспективе дальнейшее развитие безмаркерных систем может позволить улучшить точность захвата, а также упростить процесс интеграции с 3D-редакторами, делая анимацию более доступной и удобной в производстве.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

Р.О. Кириллов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ IT-ИНФРАСТРУКТУРЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ

Современные инструменты автоматизации IT-инфраструктуры играют ключевую роль в управлении сложными системами, повышении их надёжности. К числу таких инструментов относятся Ansible, Puppet, Chef и SaltStack, каждый из которых предлагает свои подходы и методики для оптимизации процессов.

Ansible характеризуется простотой внедрения и использованием безагентной архитектуры. Процессы автоматизации в Ansible описываются посредством плейбуков, созданных с использованием языка разметки YAML, что обеспечивает доступность и понятность при построении сценариев для специалистов с базовыми навыками администрирования. Благодаря этим особенностям Ansible демонстрирует высокую эффективность при решении однотипных задач, таких как развертывание программных комплексов, обновление программного обеспечения и управление конфигурацией систем.

Puppet ориентирован на централизованное управление крупными инфраструктурами и использует декларативный подход. Настройки описываются в специальных манифестах, которые применяются на управляемых узлах через агентскую архитектуру, что позволяет поддерживать согласованность конфигурации на множестве оборудований и обеспечить автоматическую коррекцию отклонений от заданных параметров.

Chef предоставляет широкие возможности для сложных сценариев автоматизации за счёт использования инструкций, написанных на языке программирования Ruby. Chef позволяет гибко настраивать процессы развертывания сложных многокомпонентных систем, что делает его востребованным в крупных проектах с разветвлённой инфраструктурой.

SaltStack ориентирован на повышение скорости выполнения операций и обеспечение масштабируемости, используя архитектуру "мастер-миньон". Этот инструмент применяется для управления крупными кластерами серверов.

Применение указанных инструментов способствует ускорению процесса развертывания инфраструктуры, снижению вероятности ошибок за счёт автоматизации рутинных операций и повышению адаптивности систем к изменениям. Автоматизация с использованием Ansible, Puppet, Chef и SaltStack позволяет оптимизировать использование ресурсов, внедрить концепцию Infrastructure as Code, а также упростить

процессы поддержки, масштабирования и контроля версий инфраструктуры. В условиях динамичного развития информационных технологий подобные инструменты становятся важной составляющей современной IT-инфраструктуры.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

О.В. Заложных

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ВЕРСТКИ БИЛИНГВАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ

Несмотря на то, что билингвистические издания существуют на книжном рынке достаточно долгое время, ассортимент продукции в данном сегменте является довольно узким по сравнению с привычными оригинальными или переводными изданиями. Это побуждает читателей к созданию собственных билингвистических книг, не являющихся при этом официальными изданиями. Данная группа представлена электронными книгами, верстка которых выполняется пользователями сети самостоятельно с использованием различных доступных компьютерных программ. Однако следует учесть, что между печатными билингвистическими изданиями, представленными на рынке, и любительскими электронными, которые можно найти в свободном доступе, имеются существенные различия.

В сравнении с печатными книгами, которые появляются на рынке благодаря издательствам, сегмент электронных изданий данного типа представлен в открытом доступе в интернете. При этом в данную группу входят издания, разработанные пользователями, которые не являются работниками издательской сферы. Следовательно, рассматривая группу электронных билингвистических изданий, следует говорить именно о любительской верстке отдельных проектов.

Ввиду наличия особенностей верстки билингвистических изданий возрастает необходимость разработки специализированных программ, интерфейс которых являлся бы наиболее удобным для работы с параллельными текстами.

Одной из наиболее подходящих для работы с книгами-билингвами программ является «Aglona Reader». Данное программное обеспечение позволяет любому пользователю заниматься разработкой собственного билингвистического издания на основе совмещения текстов двух книг. Программа «Aglona Reader» разработана Янисом Батурой и Андреем Журавлевым на основе формата PBS, позволяющего создавать электронные книги с параллельными текстами.

В сравнении с другими программами для работы с билингвистическими изданиями, «Aglona Reader» имеет важное преимущество: приложение не требует знания навыков программирования. К преимуществам также следует отнести возможность ее бесплатного скачивания

Интерфейс программного обеспечения прост и интуитивно понятен. Окно приложения сразу разделено на две части, и таким образом у пользователя отсутствует необходимость разметки разворота. Сверху расположена панель инструментов, которая

включает сравнительно небольшой объем необходимых для работы функций, таких как импорт текстовых файлов, переключение режима чтения, редактирование языковых пар. Меню Help содержит ссылки на информационные ресурсы о приложении.

Для создания двуязычной книги в приложении необходимо иметь исходные текстовые файлы на двух языках в формате .txt. После создания нового документа в формате .pbo необходимо импортировать в программу файлы, содержащие оригинальный и переводной текст (команда Import в меню Pair). При этом стоит отметить, что предварительное форматирование текстов, загружаемых в программу, не требуется. Разметка текста выполняется автоматически в ходе работы.

После загрузки текст документов автоматически отображается в двух частях экрана, и можно приступить к редактированию языковых пар. Сопоставление фрагментов текста необходимо проводить вручную, однако в некоторых случаях «Aglona Reader» самостоятельно распознает отрывки текста, схожие по содержанию, и предлагает объединить их в пару. Такие фрагменты в режиме редактирования выделяются пунктиром. После установки границ языковой пары фрагмент текста автоматически выделяется отдельным цветом, и при необходимости программа устанавливает интервал между абзацами, производя рубрикацию.

Таким образом, у приложения «Aglona Reader» можно выделить ряд безусловных преимуществ. Оно поддерживает импорт фрагментов в наиболее простом текстовом формате .txt, что исключает необходимость предварительной подготовки материалов для дальнейшей работы. Вместе с этим сама программа распространяется в виде выполняемого файла (.exe), и таким образом позволяет избежать долгого процесса установки на компьютер.

Преимуществом «Aglona Reader» также является наличие цветового выделения фрагментов. В данном случае пользователь имеет возможность настроить чтение с учетом индивидуальных особенностей: выделять можно как целые абзацы, так и более короткие фрагменты текста, например, реплики в диалогах. Следовательно, в ходе чтения созданной таким способом двуязычной книги можно более подробно анализировать текст и проводить сопоставительный анализ оригинала и перевода. Данная функция может пригодиться, например, пользователям, активно изучающим иностранный язык.

С другой стороны, в ходе работы с отрывком текста в программе «Aglona Reader» был выявлен ряд неудобств и недостатков. В частности, сложность может составить несовпадение предложенных программой к выделению языковых пар. Вероятно, данное несовпадение возникает ввиду использования переводчиком приемов преобразования текста для передачи его на другом языке. Следовательно, определять границы языковой пары пользователю приходится вручную. Данный процесс является достаточно трудоемким, так как приходится подробно анализировать содержание каждого фрагмента, что занимает большое количество времени. Кроме того, программа не поддерживает привычные для текстовых редакторов комбинации горячих клавиш, например, отмену путем нажатия Ctrl+Z, и сама функция отмены действия отсутствует на панели инструментов, что вызвает некоторые затруднения в работе.

Таким образом, программа «Aglona Reader» является ценным инструментом, который может быть крайне полезен пользователям при создании билингвистических электронных изданий. Благодаря поддержке простых текстовых форматов, приложение позволяет создать собственную электронную книгу с индивидуальными особенностями, которая была бы комфортной для чтения. С другой стороны, «Aglona Reader» имеет ряд неудобств, к которым пользователю будет необходимо привыкнуть для дальнейшей успешной работы.

В заключение отметим, что развивающаяся отрасль информационных технологий, связанная с разработкой специализированного программного обеспечения для работы с двуязычными книгами, представляет особый интерес. Разработчики электронных ресурсов для верстки и чтения книг-билигв вносят существенный вклад в развитие отрасли. Таким образом, верстка билингвистических изданий является актуальной проблемой для сфер информационных технологий и издательского дела.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences Zhihareva A.A.

В.В Дорошенко, Т.В. Коновалова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ: НОВАЯ КУЛЬТУРА ЧТЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

Чтение всегда было важным аспектом развития и становления личности. Однако способы восприятия информации меняются с огромной скоростью, и молодёжь, как наиболее восприимчивое к новшествам поколение, активно адаптирует свои читательские привычки к цифровой среде. В исследовании рассматривается, как электронные книги воздействуют на молодёжь, изменяя их отношение к чтению и литературе. В рамках исследования был проведён опрос, в котором респонденты в возрасте от 18 до 26 лет подтвердили тенденцию к чтению не только бумажных изданий.

1. Формат: доминирование электронных книг в молодежной среде. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению популярности электронных книг среди молодёжи. Это обусловлено рядом преимуществ электронных книг по сравнению с традиционными бумажными изданиями. Электронные книги удобны в использовании, поскольку позволяют хранить целую библиотеку в одном устройстве. Кроме того, они часто стоят дешевле бумажных книг. Результаты опроса показывают, что 31% респондентов предпочитают электронные книги, что свидетельствует об интересе молодого поколения к новым технологиям и форматам чтения.

2. Электронные библиотекию: ключ к миру знаний. В ходе опроса респонденты выделили электронные библиотеки и сервисы подписки, такие как «Букмейт», «Литрес» и MyBook, как наиболее востребованные. Эти сервисы предоставляют доступ к широкому спектру литературы по доступной цене, что открывает широкие возможности для изучения и саморазвития. Такой формат позволяет молодым людям легко открывать для себя новых авторов и жанры. Среди опрошенных также были упомянуты менее популярные электронные сервисы, такие как ReadEra, «ЛитМир» и другие сторонние платформы для бесплатного скачивания электронных книг.

3. Чтение в социальных сетях: рекомендации и обсуждения. Социальные сети (TikTok, ВКонтакте, YouTube) все сильнее влияют на выбор книг среди молодежи. В ходе опроса 54,8% респондентов указали, что часто узнают о новых книгах из

социальных сетей. Некоторые из них (14,3% респондентов) находят для себя новые книги исключительно с помощью социальных сетей. Это показывает важность онлайн-обсуждений и рекомендаций для формирования литературных вкусов.

4. Время чтения: чтение в ритме современной жизни. В настоящее время молодые люди всё чаще предпочитают чтение небольшими порциями во время движения. Для этого идеально подходят электронные книги, которые позволяют использовать свободные минуты в транспорте, очереди или во время перерыва. Это делает чтение более доступным и легко вписывается в активный образ жизни. Согласно результатам опроса, 45,2% респондентов читают дома, а 35,7% — в движении. Это подтверждает тенденцию к переходу к более быстрому формату чтения.

Электронные книги оказывают значительное влияние на культуру чтения среди молодёжи, предоставляя новые возможности и форматы. Они делают процесс чтения более доступным, комфортным и интерактивным. Важно понимать, как эти изменения влияют на молодёжь, чтобы помочь им сформировать осознанное и критическое отношение к чтению в цифровой среде. Необходимо развивать навыки работы с информацией, умение выбирать качественный контент и сохранять концентрацию на тексте, несмотря на обилие отвлекающих факторов. Будущее чтения — это баланс между традиционными печатными книгами и электронными устройствами.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры Информационных и управляющих систем Трубникова А.М.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of Information and Control Systems Trubnikova A. M.

К.Д. Домнина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ВИДЕОИГР ЖАНРА АРКАДА

В настоящее время индустрия видеоигр является широко востребованной на рынке. Их популярность связана с возможностью испытать новые эмоции, ощущения, почувствовать себя главным героем в выдуманной истории. С ростом технологического прогресса практически каждый может позволить себе играть в видеоигры: на персональном компьютере, на игровой консоли или на смартфоне.

Разработка видеоигр — это сложный и долгий процесс, который требует большого количества постоянных правок, и над которым часто работает большая команда разработчиков. Для снижения возможных денежных затрат и человеческих ресурсов компании разрабатывают прототипы видеоигр, неполную версию продукта, которая позволяет проверить и отработать все идеи. Также проверяется перспективность проекта, что дает уверенность в правильности выбранного направления.

Жанр аркадных игр отличается своей простотой в управлении. Игроку не нужно запоминать множество особенностей и условий, а процесс игры обычно основан на одной механике. Изначально аркадные игры произошли от игровых автоматов.

В аркадах, как правило, отсутствует сюжет, но при этом может присутствовать большое разнообразие игровых персонажей. Например, при преодолении конкретного рубежа, игроку могут быть предложены варианты изменения внешнего оформления. Отсутствие сюжета объясняется малым количеством уровней, процесс игры в которых не зависит от внешних факторов и выборов игрока.

Чаще всего геймплей очень динамичен: присутствует большое количество ярких раздражающих и мешающих прохождению препятствий, вспышек, эффектов постобработки графики. Таким образом процесс игры не надоедает, а наоборот, пробуждает азарт игроков.

Также часто в таких играх отсутствует возможность выигрыша, уровень продолжается бесконечно, постепенно увеличивая сложность, что дает игрокам возможность соревноваться друг с другом в набранном количестве очков или улучшать свой собственный рекорд.

Сам жанр аркада может содержать в другие различные жанры, совмещая в себе как игры на логику, шутеры, гонки, платформеры и многие другие.

Перечисленные особенности делают жанр аркады обширным и разнообразным в реализации. За счет простоты механик и управления данные игры доступны широкой аудитории, от детей до взрослых обоих полов, а также просты в разработке, и доступны для обладателей компьютеров разных мощностей.

Для создания интересного и нового подхода в любом жанре необходим анализ конкурентов, что позволяет выделить недостатки и достоинства на конкретных примерах. Рассмотрим три различных игры в жанре аркада.

Игра Limbo — аркадная головоломка от разработчиков PlayDead, Double Eleven. Данная игра вышла 21 июля 2010 года, и на данный момент имеет поддержку на различных игровых платформах. Стиль игры выполнен в готике, особенно выделяется отсутствие широкой цветовой палитры, пугающие и страшные монстры окружают главного героя. Цель игры — прохождение уровней, избегая встреч с монстрами и решая различные головоломки. Игроку предлагаются разные простые механики: подобрать предмет, спрятаться, перетаскивать ящик. Недостатками являются неудобство управления персонажем и необходимость часто выдерживать конкретное количество секунд перед действием. Последнее заставляет игрока переделывать одно и то же действие, что может раздражать и снижать заинтересованность к игре. Одним из достоинств является стиль игры, который одновременно и завораживает, и пугает.

Игра Super Meat Boy — аркада от разработчиков Team Meat. Данная игра вышла 20 октября 2010 года, и на данный момент также имеет поддержку на различных игровых платформах. Палитра игры выполнена в различных цветах, стиль — рисованный, при прохождении различных испытаний открывается доступ к новым персонажам. Цель игры — прохождение крайне сложных уровней. Игроку необходимо избегать большого количества различных препятствий: лавовые шары, лазеры, ракетницы и многие другие. Как недостатком, так и преимуществом является чрезвычайная сложность игры, где непозволительно допускать ошибки, игрокам приходится практически наизусть запоминать последовательность действий. Некоторые игроки не выдерживают и бросают игру, но большинство ценят Super Meat Boy за возможность проверить свою реакцию и упорство. Визуальные эффекты дополняют игру, делая ее внешне привлекательной и запоминающейся.

Игра Plants vs. Zombies — аркадная стратегия от разработчиков PopCap Games. Данная игра вышла 5 мая 2009 года, и, аналогично ранее рассмотренным играм, также имеет поддержку большого количества платформ. Стиль игры — мультяшная графика, цвета яркие и палитра очень насыщенная. Каждый персонаж отличим и хорошо запоминается. Цель игры — прохождение уровней, не допуская зомби в дом. Для защиты

от зомби игроку предлагается размещать на поле персонажей, являющиеся растениями, которые выполняют различные действия для замедления зомби. Недостатками являются отсутствие сложного режима, где игроку необходимо уметь быстро менять стратегию в моменте. Преимуществом является грамотное знакомство игрока с последующим усложнением. Благодаря занимательной рисовке игроку не нужно читать информацию о каждом зомби, так как постепенно внешний вид автоматически запоминается. Таким образом, в данную игру могут играть дети и люди, не имеющие до этого другого опыта с аркадными играми.

В результате анализа трех аркад, можно сделать следующие выводы. Стиль игры: игроков притягивает обилие ярких эффектов, особенно заинтересовывает контраст и соблюдение одной палитры; таким образом, игра запоминается, ее цвета становятся фирменными. Сложность уровней: любители аркад ценят возможность усложнения режимов; в частности, получение всех возможных достижений игры мотивирует игроков продолжать играть.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

С.О. Данилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИЯ LIVE2D КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИА

В ходе стремительного технологического развития, затрагивающего многие сферы жизни человека, начиная от промышленности и заканчивая времяпровождением досуга, тенденция крупной экономии коснулась почти всех компаний, что выражалось в максимальном упрощении рабочих процессов и применяемых к ним методам с целью понижения финансовых, временных и кадровых затрат (например, в интересах организации будет составление такого плана рабочего цикла, при котором проект, выполняемый двумя сотрудниками, мог сократиться до одного). Такая же концепция коснулась сегмента рекламы и развлечений, позволившая создать технологию Live2D.

Благодаря инициативе японской компании Cybernoids Co. Ltd. в 2008 году был введен термин «живого изображения», реализуемого с помощью графического 2D объекта, разбитого на систему отдельно перемещающихся слоев. Управляя позицией каждого элемента, пользовать получал стереоскопический эффект, дающий модели трехмерное отображение.

Не останавливаясь на одном открытии, Cybernoids Co. Ltd в 2009 году представила разработчикам собственное программное обеспечение под одноименным названием Live2D Cubism, содержащем в себе все требуемые для создания мультимедиа функции такие как:

- Tween-анимация (аббревиатура от «in-between») – данный инструмент позволяет автоматически достраивать анимацию через заданные ключевые точки. Например, если пользователю требуется создать анимацию героя в рекламе, перемещающегося от одной стороны кадра в другую (т.е. из точки А в точку В),

то в программе будут заданы только два ключевых положения, где переход между ними будет интерполирован ПО самостоятельно.

- В отличие от 3D программ, объекты Live2D не имеют костей и могут свободно деформироваться, сжиматься, поворачиваться и растягиваться.
- Встроенный выбор типа реализуемого мультимедиа позволяет делать как обычные анимации, так и видео и GIF-контент. Кроме того, широкое применение Live2D Cubism произошло и в среде разработчиков, что обусловлено поддержкой интеграции с платформой Unity.
- Применение онлайн фейс-трекинга с помощью анимированной модели. Таким образом, корректно задав все параметры объекта, разработчик может использовать ее в качестве живого аватара, чьи движения и мимика будет полностью совпадать с движениями пользователя. Использование на практике данной функции можно увидеть у крупных цифровых платформ таких как: Netflix, Opera GX, Sega и Crycnhyroll, чьи модели рекламируют продукцию и услуги, устраивая интерактивные трансляции.

Опираясь на вышеописанную характеристику представленной технологии, стоит отметить, что ее повсеместное взаимодействие в сфере рекламы, кино, анимации, игр и развлечений поспособствовало дальнейшему улучшению и развитию новых функций, которые, в дальнейшем, сможет еще в большем объеме облегчить работу аниматоров, освобождая время для дополнительного улучшения итоговых проектов.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

Р.А. Беспалов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В 3D-МОДЕЛИРОВАНИИ

3D-моделирование — ключевой этап при создании цифровых объектов, которые находят применение в таких областях, как разработка видеоигр, анимация, дизайн, VR/AR, кино, архитектурное проектирование и производство. Современные технологии автоматизации, особенно с применением нейросетей, заметно упрощают эти процессы, позволяя повысить качество и снизить временные затраты.

Однако, есть и минусы – нейросети требуют производительных вычислительных устройств. Кроме того, результаты их работы часто нуждаются в корректировке вручную. Ещё одна сложность – зависимость от данных: без большого объема информации для обучения, качество создаваемых моделей будет ограниченным.

В сфере 3D-моделирования чаще всего используются генеративно-состязательные нейронные сети. Эти сети состоят из двух частей: генератора, который создает изображения, и дискриминатора, проверяющего их достоверность. Эти две сети работают в противостоянии: генератор пытается обмануть дискриминатор, а тот, в свою очередь, старается выявить подделку. Такое

взаимодействие позволяет постепенно улучшать качество создаваемых текстур и моделей.

Когда создается 3D-объект, генератор принимает случайный набор данных или определенные параметры (например, текстовое описание или эскиз) и формирует модель в виде вокселей, точек или полигональной сетки. Дискриминатор сравнивает полученный результат с реальными примерами и оценивает его правдоподобность. Со временем генератор совершенствуется, формируя все более качественные и детализированные модели.

Выбрать подходящий сервис для генерации 3D моделей – задача не самая простая, так как на рынке представлено множество решений. В этом исследовании рассмотрены и сравнены четыре наиболее продуктивных инструмента – Meshy, Genie, BlenderGPT и TRELLIS, работающие также на базе генеративных нейросетей.

Основная задача исследования – выяснить, насколько эффективно нейросети подходят для создания 3D моделей, и определить, какая технология лучше справляется с различными задачами. В ходе работы были проанализированы функциональные возможности этих сервисов, проведены тесты и сравнены их результаты. На основе полученных данных разработаны рекомендации, которые акцентируют внимание на качестве текстур и их практическом применении.

В каждой из этих нейросетей, если этого позволял сервис, было проведено несколько одинаковых тестов, чтобы обеспечить объективность анализа, а именно, генерация 3D модели с помощью изображения и текстового промпта, генерация Hard Surface моделей и гуманоидный персонажей, как простых, так и сложнее, генерация реалистичных и стилизованных моделей. Это поможет выяснить, как сервис справляется с индивидуальными запросами пользователя и способен ли он генерировать различные по сложности и стилю модели.

Благодаря сервису Meshy можно генерировать 3D-модель как с помощью изображения, так и текстового промпта. Кроме того, здесь присутствуют достаточно гибкие настройки. На данный момент у этого сервиса самый большой функционал. Также данная нейросеть генерирует модели достаточно высокого качества.

Нейросеть Genie имеет довольно низкое качество генерации моделей и особенно текстур относительно остальных обозреваемых сервисов. Сервис не имеет возможности генерировать 3D-модели с помощью изображения и не полностью следует заданному промпту. Однако при этом нейросеть полностью бесплатна, все ее функции доступны без подписок, и она довольно проста в освоении.

Сервис BlenderGPT является простым в освоении, но при этом имеет большой функционал и достаточно высокое качество 3D моделей. Отдельно очень выделяется генерация персонажей данной нейросетью, а именно ее первой версией. Судя по всему, она полностью копирует исходное изображение для генерации модели, поэтому с лицевой части объект выглядит практически точно так же, как и объект на изображении. Однако, при повороте модели боком или задней частью, видно, что с остальных сторон качество модели далеко не такое высокое. Если генерировать персонажей текстом, то такой проблемы не наблюдается, так как нейросеть сама генерирует подходящие изображения со всех нужных ей сторон, поэтому они выглядят как одно целое и качество модели остается одинаково высоким со всех сторон. Исходя из этого, можно сделать вывод, что чтобы получить более высокое качество 3D модели персонажа, нужно использовать текстовый промпт, а не изображение, но это подходит только в том случае, если у пользователя нет четкого представления о том, как должна выглядеть финальная версия модели. Также отличием этого сервиса от других является то, что модель можно сразу импортировать в Blender 3D с помощью одного действия.

У сервиса TRELLIS есть возможность генерации сразу по нескольким изображениям, что отличает данный сервис от остальных. В TRELLIS наблюдается большая схожесть сгенерированных Hard Surface 3D моделей между данной нейросетью и BlenderGPT, в этом можно убедиться, сравнив некоторые модели, которые были сгенерированны обоими сервисами. Но в отличие от BlenderGPT эта нейросеть не очень хорошо справляется с персонажами. Также на этом сервисе присутствуют относительно гибкие настройки генерации, что помогает подстроиться под нужды пользователя.

С генерацией Hard Surface моделей по изображению лучше всего справляется TRELLIS благодаря возможности использования нескольких изображений для генерации модели. Если же имеется только одно изображение, то можно также использовать BlenderGPT или Meshy, так как между качеством их результатов нет больших различий, особенно если сравнивать BlenderGPT и TRELLIS. Но для генерации Hard Surface моделей с помощью текстового промпта TRELLIS не подойдет, поэтому если у пользователя нет изображения, на которое можно опираться, то лучшим решением будет BlenderGPT и Meshy.

С генерацией персонажей по текстовому промпту лучше всего справляется BlenderGPT, так как его метод генерации сильно отличается от остальных, благодаря чему 3D-модель получает самый качественный вид. Однако если использовать генерацию по изображению, BlenderGPT сгенерирует такую модель, которая соответствует изображению только с лицевой части, а с других сторон – нет. Если пользователю нужен персонаж, который будет виден со всех сторон, то также хорошим решением будет использовать Meshy.

Больших различий в создании стилизованных объектов или же реалистичных между разными нейросетями не наблюдается. На каждом сервисе можно сгенерировать как реалистичный объект, так и стилизованный, всё зависит от общего качества генерации конкретной сети. Однако можно отметить, что нейросеть Genie больше заточена на создании стилизованных объектов, поэтому для реалистичных моделей она подойдет меньше. Но это не отменяет того, что Genie в общем генерирует как реалистичные, так и стилизованные модели хуже конкурентов.

Большой разницы между созданием сложных объектов и простых не наблюдается. Каждая нейросеть может как плохо, так и хорошо сгенерировать простой или сложный объект. Ни один сервис не выделяется особой генерацией простых или сложных объектов.

Разница в использовании простого и сложного промпта зависит от того, какой конкретно объект нужно сгенерировать. Если целью является просто генерация существующего объекта без каких-либо конкретных пожеланий (цвет, размер и т.д.), например, конкретной модели автомобиля, то можно использовать простой промпт, например “The 1988 Chrysler Fifth Avenue car”. Так как при использовании сложного и длинного промпта модель практически не изменится или даже может стать более низкого качества. Но при генерации несуществующих или малоизвестных моделей промпт должен быть наиболее подробным, потому что опираясь именно на него, нейросеть будет создавать образ и вид итогового объекта. А в первом случае, при использовании простого промпта, нейросеть будет опираться на изображения из интернета.

Если стоит выбор, что лучше использовать для генерации: изображение или же текстовый промпт, то в большинстве случаев результат будет лучше при использовании изображения, так как на изображении сразу видно, что конкретно хочет получить пользователь. Исключением может являться генерация персонажей в BlenderGPT.

Больше функционала, возможностей и настроек имеет сервис Meshy, помимо возможности использования для генерации как изображения, так и текста, Meshy может предложить достаточно гибкие настройки создания модели, генерацию новых текстур на

той же модели, точечное изменение текстур на конкретных участках объекта, а также, в случае создания персонажа, возможность сделать риг и анимацию персонажу. Кроме того, у этого сервиса есть отдельный раздел, посвящённый генерации воксельных объектов.

Если пользователь не хочет разбираться в сложном интерфейсе и большом количестве настроек генерации, а просто хочет быстро получить 3D-модель, то лучшим выбором станет Genie или BlenderGPT. У них очень простой интерфейс, состоящий, можно сказать, из одной строки, которая используется для запроса пользователя.

Если пользователю не столько важно качество, как важно, чтоб была возможность использовать нейросеть бесплатно и без каких либо ограничений, то лучшим выбором будет Genie для генерации по текстовому запросу и TRELLIS для генерации по изображению. На этих сервисах нет каких либо ограничений по генерации 3D-моделей и они полностью бесплатны. В то время как на других сервисах существуют ограничения для пользователей без подписки.

Были проведены измерения, насколько быстро каждая из нейросетей генерирует 3D-модель. Meshy генерирует четыре версии модели за несколько секунд, немного больше времени у нее уходит на создание текстур и улучшения выбранной модели. Genie также тратит на создание четырех моделей несколько секунд, но на создание объекта высокого разрешения может уйти и несколько минут. BlenderGPT генерирует полностью готовую модель в пределах одной минуты. А у TRELLIS скорость зависит от настроек, выбранных пользователем, и генерация готового результата может занимать от пары секунд до минуты. Однако скорость зависит от многих факторов, например от скорости работы с памятью или загруженности серверов.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

В.А. Абрамова, В.С. Циброва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕЖСТРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ И КОГНИТИВНАЯ НАГРУЗКА

Концепция когнитивной нагрузки была сформулирована австралийским педагогом-психологом Джоном Свеллером в 1988 году. Он разделил когнитивную нагрузку на три типа:

– Внутреннюю нагрузку – обусловлена сложностью информации самой по себе и количеством элементов, которые необходимо удерживать в рабочей памяти. Например, изучение новой темы с множеством взаимосвязанных элементов требует высокой внутренней нагрузки.

– Внешнюю нагрузку – связана с тем, как информация представлена. Так, плохо структурированный текст, сложные визуальные схемы или перегруженная текстом страница увеличивают внешнюю нагрузку. Цель – минимизировать её с помощью продуманного оформления.

– Полезную нагрузку – это та часть когнитивной нагрузки, которая направлена

на обучение и понимание информации. Хорошо организованный контент способствует полезной нагрузке, помогая читателю усваивать материал.

Свеллер утверждал, что рабочая память человека ограничена и не может эффективно обрабатывать слишком большой объем информации одновременно. Поэтому важно оптимизировать подачу материала, чтобы уменьшить внешнюю нагрузку и позволить читателю сосредоточиться на полезной. Один из факторов, позволяющих повысить эффективность обработки информации, — это удобочитаемость текста, на которую, в свою очередь, влияет правильный выбор атрибутов форматирования текста. В частности, важное значение имеет правильный выбор межстрочного интервала.

Интерлиньяж (от фр. interligne, дословно — «написанное между строк») — междустрочный пробел, расстояние между базовыми линиями соседних строк. В компьютерной вёрстке это понятие обычно называют «межстрочный интервал» (англ. line spacing). Оптимальный выбор этого параметра позволяет снизить когнитивную нагрузку, то есть, уменьшить количество данных, которые человеку необходимо одновременно удерживать в рабочей памяти.

Когда человек читает, его мозг выполняет огромное количество задач, например:

– Фокусирует взгляд на нужной строке и не позволяет ему перескочить на следующую строку.

– Считывает слова, объединяет их в предложения и сохраняет в памяти связанный контекст.

– Плавно перемещает взгляд по строкам.

Если интерлиньяж слишком маленький, строки визуально сливаются. В таком случае, мозгу приходится прикладывать дополнительные усилия, чтобы фокусироваться на определённой строке, что способствует увеличению когнитивной нагрузки.

Если же интервал слишком большой, возникает другая проблема – появляется дополнительное препятствие для плавного перемещения взгляда между строками, глаз вынужден совершать более длинные движения, а мозг прикладывает больше усилий, чтобы соотнести информацию в строках между собой. Такое решение, как и маленький интервал, увеличивает когнитивную нагрузку.

В свою очередь, оптимальный интерлиньяж зависит от второстепенных параметров, контекста использования (книга, веб-сайт, журнал) и целевой аудитории. Он должен соответствовать кеглю шрифта, отбивкам, трекингу и целям текста. Важно учитывать категорию читателей и тип издания, чтобы добиться наилучшего восприятия информации.

Оптимальный выбор значения интерлиньяжа в первую очередь зависит от контекста использования (книга, веб-сайт, журнал) и происходит не сам по себе, а в зависимости с другими параметрами текста. Он должен соответствовать кеглю шрифта, формату строки, отбивкам, трекингу, целевому назначению текста (например, заголовок это или основной текст) и т. д. В печатной верстке важно учитывать категорию читателей и тип издания, чтобы добиться наилучшего восприятия информации.

ГОСТ 3489.1-71 и ГОСТ 3489.2-71 регламентируют основные требования к набору текста, в том числе интерлиньяж:

– в классических печатных изданиях интерлиньяж традиционно составляет 120–140% от кегля шрифта;

– в учебной литературе рекомендуется увеличенный интерлиньяж (до 150%), поскольку учащимся важно иметь пространство между строками для удобства восприятия;

– в газетных и журнальных статьях часто используется более плотный набор (110–120% от кегля) для экономии места.

В современных цифровых текстах (сайты, мобильные приложения, электронные книги) часто используют увеличенный интерлиньяж (до 160%), так как экранные дисплеи требуют повышенной читаемости. Здесь необходимо также брать во внимание целевую аудиторию, на которую ориентирован сайт.

Согласно исследованию, проведённому студентами Ульяновского государственного технического университета в сфере веб-дизайна, 80% участников предпочитают читать текст с межстрочным интервалом, составляющим 30–60% от размера шрифта. Оставшиеся 20% отдали предпочтение тексту с большим интервалом, что свидетельствует о субъективности восприятия, но подтверждает необходимость избегать слишком плотного размещения строк.

В исследовании, опубликованном в журнале «Гигиена и санитария», изучалось влияние различных параметров шрифтового оформления электронных текстов на психофизиологическое состояние школьников 10–11-х классов. Результаты показали, что рациональное оформление текста, включая оптимальный межстрочный интервал, способствует улучшению когнитивного и функционального состояния учащихся, снижая утомляемость и повышая эффективность восприятия информации.

Межстрочный интервал является важным элементом типографики, влияющим на удобочитаемость текста и когнитивную нагрузку читателя. Оптимальный выбор этого параметра способствует улучшению восприятия информации, снижению утомляемости глаз и повышению общего комфорта чтения, читатель тратит меньше усилий на отслеживание строк и может сосредоточиться на смысле. При разработке печатных и электронных материалов следует уделять особое внимание настройке интерлиньяжа, учитывая особенности аудитории, контекста использования и другие факторы.

Согласно ГОСТам, при работе с текстом стоит устанавливать межстрочный интервал в пределах 1,2–1,5 от размера шрифта. Это обеспечивает комфортное восприятие текста большинством читателей. Также важно также учесть, что для различных возрастных групп, следует выбирать различные межстрочные интервалы. Например, для детей, пожилых людей или людей с нарушениями зрения рекомендуется использовать увеличенный межстрочный интервал для облегчения чтения.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры Информационных и управляющих систем Трубникова А.М.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of Information and Control Systems Trubnikova A.M.

Л.В. Тепляков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФРЕЙМВОРК МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ PYTORCH КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ АГЕНТОВ В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ UNITY

Современные технологии машинного обучения и симуляционные среды открывают новые горизонты для разработки интеллектуальных систем. Одной из таких технологий является Unity ML-Agents, платформа, позволяющая обучать автономных

агентов в игровой среде. Однако для реализации сложных алгоритмов обучения с подкреплением (Reinforcement Learning, RL) требуется мощный и гибкий инструмент.

Платформа Unity ML-Agents предоставляет три ключевых компонента для работы с агентами: среду (Environment), самого агента (Agent) и механизм принятия решений (Brain). Именно механизм принятия решений можно заменить на пользовательскую модель, реализованную с помощью фреймворка PyTorch, что позволяет использовать современные алгоритмы RL, такие как Proximal Policy Optimization (PPO) или Deep Q-Networks (DQN), для обучения агентов.

Фреймворк PyTorch обладает рядом преимуществ, которые делают его идеальным выбором для реализации RL-алгоритмов. Во-первых, динамические вычислительные графы позволяют легко модифицировать модели и отлаживать их. Во-вторых, поддержка GPU и автоматическое дифференцирование значительно ускоряют процесс обучения. Наконец, активное сообщество и богатая экосистема библиотек делают PyTorch удобным инструментом для исследований.

Интеграция фреймворка PyTorch с платформой Unity ML-Agents осуществляется через Python API, предоставляемый Unity. Данные о состоянии среды передаются из Unity в PyTorch, где модель принимает решение и возвращает действие обратно в Unity. Данный процесс требует настройки окружения и написания кода для взаимодействия между двумя платформами, но в результате открывает широкие возможности для экспериментов.

Одним из ключевых примеров использования фреймворка PyTorch является реализация алгоритма PPO. Этот алгоритм особенно эффективен для задач с непрерывными действиями, таких как управление роботами или автономными транспортными средствами. Реализация PPO на PyTorch позволяет легко настраивать параметры и оптимизировать производительность с помощью техник, таких как Automatic Mixed Precision (AMP).

В сравнении с открытой программной библиотекой для машинного обучения TensorFlow, фреймворк PyTorch предлагает более удобный подход к разработке и отладке моделей благодаря динамическим графам. Кроме того, активное развитие PyTorch и его дружелюбное сообщество делают его предпочтительным выбором для исследователей и разработчиков.

Практические применения фреймворка PyTorch в Unity ML-Agents включают создание игрового ИИ, обучение роботов в симуляционных средах и решение задач мультиагентного взаимодействия. Обученные модели могут быть перенесены из Unity в реальные приложения, такие как управление роботами или автономными транспортными средствами.

Перспективы дальнейших исследований включают разработку новых алгоритмов обучения с подкреплением, применение фреймворка PyTorch для обучения мультиагентных систем и интеграцию с другими библиотеками для расширения возможностей платформы Unity ML-Agents. Эти исследования помогут улучшить производительность и эффективность агентов в различных задачах.

Таким образом, фреймворк машинного обучения PyTorch является мощным инструментом для создания автономных агентов в среде разработки Unity благодаря своей гибкости, удобству и высокой производительности. Его использование открывает новые возможности для разработки сложных моделей машинного обучения в игровой среде и за её пределами.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

Е.А. Саламатова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ 3D-ИГР В ЖАНРЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

Современная индустрия видеоигр продолжает активно развиваться, предлагая игрокам всё более разнообразные и увлекательные жанры. Одним из таких жанров является игра в жанре путешествия (Tour), которая позволяет пользователям погружаться в уникальные миры, исследовать их, взаимодействовать с персонажами и решать различные задачи.

В последние годы наблюдается рост интереса к 3D-играм, которые способны создавать более глубокое и реалистичное погружение в игровой процесс. Использование трехмерной графики открывает новые горизонты для дизайна уровней, разработки персонажей и создания визуальных эффектов.

Разработка 3D-игр представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует от разработчиков глубоких знаний в различных областях, таких как программирование, графика, физика и дизайн. В отличие от 2D-игр, 3D-игры предлагают игрокам более реалистичное и захватывающее взаимодействие с игровым миром, что накладывает определённые требования на процесс разработки.

3D-игры позволяют создавать более сложные и детализированные игровые миры, в которых игроки могут свободно перемещаться и взаимодействовать с окружением. Это открывает новые возможности для создания увлекательных сюжетов и механик, которые могут значительно обогатить игровой опыт. Однако с увеличением сложности возрастает и количество задач, которые необходимо решить разработчикам.

В процессе разработки 3D-игр важно учитывать не только технические, но и художественные аспекты. Визуальный стиль, анимация, звук и взаимодействие с игроком — всё это играет ключевую роль в создании успешной игры. Кроме того, необходимо уделять внимание оптимизации производительности, чтобы обеспечить плавный игровой процесс на различных устройствах.

Жанр путешествий в 3D-играх выделяется своей уникальной механикой и акцентом на исследование. Игроки погружаются в обширные и детализированные миры, где они могут свободно взаимодействовать с окружением, решать головоломки и открывать новые сюжетные элементы. В таких играх важна не только сюжетная линия, но и атмосфера, создаваемая тщательно проработанными локациями и звуковым оформлением. Одной из ключевых особенностей игр в жанре «путешествие» является наличие разнообразных элементов, которые побуждают игроков исследовать мир. Разработчики должны уделять особое внимание дизайну окружения, чтобы создавать интересные и запоминающиеся места, полные деталей и скрытых возможностей. Каждая часть игрового мира должна быть уникальной и предлагать игрокам новые впечатления и открытия.

Интерактивность и взаимодействие с окружающим миром играют важную роль в этом жанре. Игроки должны иметь возможность взаимодействовать с различными объектами, будь то сбор предметов, решение головоломок или общение с персонажами. Такое взаимодействие не только обогащает игровой процесс, но и способствует погружению в сюжет, создавая ощущение живого и динамичного мира.

Сюжет и повествование также занимают центральное место в играх жанра «путешествие». Увлекательный сюжет должен быть органично интегрирован в игровой

процесс, чтобы поддерживать интерес игроков. Этого можно добиться с помощью диалогов, кат-сцен и событий, которые происходят во время игры. Хорошо проработанный сюжет может значительно повысить эмоциональную вовлеченность игроков и сделать игру более запоминающейся.

В качестве примеров рассмотрим две игры, которые, хотя и имеют разные акценты, демонстрируют ключевые особенности жанра: Ale & Tale Tavern и Smalland: Survive the Wilds.

Игра Ale & Tale Tavern — это кооперативный симулятор, который погружает игроков в атмосферу фэнтезийной таверны. Игроки берут на себя роли различных персонажей, взаимодействуя друг с другом и с окружающим миром. Основной акцент в игре сделан на социальных взаимодействиях, где игроки могут готовить еду, обслуживать клиентов и участвовать в различных мини-играх. Несмотря на то, что действие игры происходит в одной локации, она предлагает множество возможностей для исследования и взаимодействия с окружающей средой. Динамика взаимодействия между игроками и NPC создаёт уникальную атмосферу, где каждый выбор может повлиять на развитие событий.

Игра Smalland: Survive the Wilds предлагает игрокам более традиционный подход к жанру путешествия, сочетая элементы выживания и исследования. Игроки оказываются в мире, где они должны собирать ресурсы, строить укрытия и защищаться от различных угроз. Игра выделяется своей открытой средой, где игроки могут свободно исследовать локации, находить спрятанные предметы и выполнять задания. В отличие от игры Ale & Tale Tavern, в игре Smalland упор сделан на индивидуальное выживание и исследование, что создаёт совершенно другую динамику игрового процесса. Игроки сталкиваются с различными испытаниями, которые требуют стратегического мышления и планирования, что добавляет глубины и напряжения игровому процессу.

Обе игры демонстрируют, как разнообразие механик и подходов к взаимодействию с игровым миром может обогатить игровой опыт. Игра Ale & Tale Tavern делает акцент на социальном взаимодействии и кооперации, в то время как игра Smalland: Survive the Wilds предлагает игрокам возможность исследовать и выживать в открытом мире. Эти различия подчёркивают многообразие жанра путешествий и его способность адаптироваться к различным игровым концепциям.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

А.Р. Мухаметзянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕСКТОПНЫХ 2D-ИГР В ЖАНРЕ КВЕСТ

Видеоигры за последние десятилетия стали неотъемлемой частью современной культуры и развлечений. Они не только предоставляют пользователям уникальные возможности для отдыха и социального взаимодействия, но и играют важную роль в развитии технологий, искусства и образования. Гейм-дизайн и разработка видеоигр

представляют собой сложный и многогранный процесс, требующий глубоких знаний в области программирования, графического дизайна, сценаристики и психологии.

Актуальность темы обусловлена стремительным ростом индустрии видеоигр и постоянным развитием технологий, которые открывают новые возможности для создания инновационных игровых проектов. В условиях высокой конкуренции на рынке видеоигр, успех игры во многом зависит от качества её дизайна и способности удовлетворить ожидания и потребности игроков.

Видеоигры в жанре квест представляют собой уникальный и захватывающий сегмент игровой индустрии, который фокусируется на решении головоломок и исследовании окружающей среды. Эти игры часто предлагают глубокие и интригующие сюжеты, а также требуют от игроков логического мышления и внимательности.

Особенностью данного жанра является исследование окружающей среды и решение головоломок с помощью простого механизма управления point-n-click. Управление персонажем графического квеста может вестись как от первого, так и от третьего лица. Прохождение данных игр сводится преимущественно к решению головоломок или сбору предметов, которые позднее понадобятся игроку для продвижения по сюжетной линии.

Обычно графические квесты ограничены небольшим игровым пространством и предполагают завершение игры за одно или несколько прохождений. Взаимодействие с персонажами в таких играх минимально, основное время уделяется решению головоломок.

Рассмотрим основные характеристики квестов.

Сюжет и повествование. Квесты часто имеют сложные и захватывающие истории, которые раскрываются по мере прохождения игры. Сюжет может быть линейным или нелинейным, предоставляя игрокам возможность выбирать различные пути и исходы.

Головоломки и задачи. Основной игровой механикой в квестах является решение различных головоломок и задач, которые могут включать в себя поиск предметов, комбинирование объектов, дешифровку кодов и т.д. Игроки должны использовать логическое мышление и наблюдательность для продвижения по сюжету.

Исследование и взаимодействие. Игроки часто исследуют различные локации, взаимодействуют с объектами и персонажами для получения информации и предметов, необходимых для решения головоломок. Окружающая среда в квестах обычно интерактивна, позволяя игрокам взаимодействовать с различными элементами.

Инвентарь и управление предметами. Игроки часто имеют инвентарь, где хранятся собранные предметы, которые можно использовать для решения головоломок. Управление предметами в инвентаре и их комбинирование являются важными элементами игрового процесса.

Атмосфера. Квесты часто создают уникальную атмосферу, будь то мистическая, детективная или фантастическая, чтобы погрузить игрока в мир игры.

С момента выхода первой игры в жанре квест «Colossal Cave Adventure» в 1976 году было разработано множество игр данного жанра, которые полюбились игрокам. Рассмотрим наиболее популярные примеры.

Серия игр The Room известна своими сложными головоломками и атмосферной графикой, которая погружает игрока в мир таинственных комнат и механизмов. Игра представляет собой набор из нескольких уровней-комнат. В каждом из них все внимание приковывается к столу. Точнее, к тому, что находится на нем. А именно — к огромной шкатулке. Сей импровизированный «ящик Пандоры» содержит безмерное количество секретных отсеков, делений и задвижек. Загадка прячется в загадке, шкатулка прячется в шкатулке. Постепенно распутывая клубок разнообразных логических задач, игрок добирается до сути. Какие-то замки отпираются необычным ключом, который в

инвентаре еще нужно подогнать под замочную скважину, что-то открывается одновременным нажатием кнопок, где-то нужно узнать код. Намеки на решение загадок могут быть, где угодно, но все они органично вписаны в игровой мир. Проект поражает скрупулезностью проработанных деталей. Все задачи логичны, нужно лишь быть внимательным, запоминать мелкие детали и не забывать пользоваться специальной линзой, которая показывает окружающую действительность в новом свете.

Во всех частях The Room на сюжет работает хорошо проработанная детализированная графика, музыкальное сопровождение и великолепно сделанные звуковые эффекты. Вращение шестеренок в механизмах ощущаешь буквально физически. Еще большее погружение достигается в наушниках. Игрока обволакивает атмосфера мистического хоррора. Здесь нет нужды сражаться с какими-то монстрами, бегать, отстреливаться. The Room не про это. Она про ощущение надвигающегося и всепоглощающего ужаса, который чем ближе к развязке, тем больше настигает игрока. Небольшим недостатком станет отсутствие локализации в первых двух частях. Сюжетных записок немного, но если не владеть английским языком, то проходить игру будет трудно, так как подсказки тоже на английском языке. Третья и четвертая части полностью переведены на русский язык.

Игра Syberia — легендарная приключенческая головоломка с видом от третьего лица. Игра рассказывает историю Кейт Уокер, адвоката из Нью-Йорка, которая отправляется на сделку по продаже фабрики автоматонов во французских Альпах. То, что должно было быть «легким делом», превратилось в приключение, которое изменит жизнь Уокер. Когда Уокер путешествует по Восточной Европе со своим коллегой Оскаром, она делает невероятные открытия. Они даже встретятся с Гансом Форальбергом, гениальным изобретателем, который обнаружил мамонтов на острове Сиберия. На момент выхода в 2002 году игра выглядела отлично. Многих игроков поразило качество графики, которая по большей части была здорово нарисованным артом. Бенуа Сокаль придал игре узнаваемый визуальный стиль, который не просто показывал красоту мира, но и рассказывал историю. Так как игровой процесс построен на решении головоломок и исследовании мира, то вполне можно ожидать от игры пиксельхантинга как в любой игре о поиске предметов. Но пиксельхантинг удалось минимизировать благодаря курсору, меняющему свою форму в зависимости от контекста, а также благодаря отсутствию слишком уж мелких предметов, которые заметить удаётся не сразу. Некоторые загадки решаются с помощью обычной логики и интуиции. Для решения других придётся изучать мир игры, чтобы найти нужную информацию.

Игра Return to Monkey Island — почти эталонный квест, который не только способен подарить игроку пару приятных вечерков в своей компании, но также знаменует возрождение одной из старейших франшиз. Игра предлагает два уровня сложности — для тех, кто чувствует себя в квестах неуверенно, и для тех, кто считает себя гуру. В легком режиме игры помимо того, что сами персонажи периодически проговаривают несколько раз ключевую информацию, игроку выдают книгу, к которой можно обратиться за подсказками в том или ином вопросе — весьма удобно, чтобы не сбивать темп игры. Тем не менее, легкий режим, по признанию самой игры, закрывает доступ к части достижений. Для старых фанатов припасена отдельная книга с вопросами — своеобразная мини-викторина по предыдущим частям игры. Казалось бы, мелочь, но показывает, что разработчики любят свое детище и фанатов. В целом, геймплей стандартный: перемещение по локациям, общение с персонажами, сбор и компоновка предметов, продвижение по сюжету. Интересно, что не все из этих действий игроку нужны, чтобы пройти дальше — иногда можно сделать какую-нибудь забавную вещь и увидеть мини-катсцену и получить достижение. Завершение серии Monkey Island

удалось на славу. Это выверенный по всем параметрам квест, который можно рекомендовать любому человеку, который хотя бы немного симпатизирует этому жанру: настолько хорошо игра жонглирует всеми своими плюсами.

Таким образом, на основе полученных данных можно выделить ключевые аспекты, которые следует учитывать при разработке прототипа: жанр квест подразумевает создание интересных головоломок; в игре должна создаваться атмосфера с помощью графики и музыкального сопровождения.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

К.Д. Мельникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВИДЕОИГР В ЖАНРЕ ГРАФИЧЕСКОГО КВЕСТА

В последнее время компьютерные игры получили широкое распространение по всему миру. Видеоигры охватили все возрастные, гендерные и социальные группы и больше не являются атрибутом молодежной культуры и нишевым увлечением. С развитием технологий и доступности интернета игровая индустрия также претерпевала изменения, предлагая людям новые форматы и жанры и адаптируясь под разнообразные запросы игроков.

Графический квест — это приключенческая компьютерная игра с механикой point-n-click, в которой делается упор на изучение игровых локаций с помощью курсора. Зачастую основной целью игрока является выход из закрытого помещения. Первый графический квест был разработан в 1980 году супругами Кеном и Робертой Уильямс, основателями компании Sierra On-Line.

Особенностью данного жанра является исследование окружающей среды и решение головоломок с помощью простого механизма управления. Дословный перевод названия механики — «укажи-и-щелкни», что всецело отражает процесс взаимодействия пользователя с игровыми элементами. Управление персонажем графического квеста может вестись как от первого, так и от третьего лица. Прохождение данных игр сводится преимущественно к решению головоломок или сбору предметов, которые позднее понадобятся игроку для продвижения по сюжетной линии.

Как правило, графические квесты ограничены небольшим пространством и подразумевают полное прохождение игры за один или несколько раз. Игрок редко взаимодействует с персонажами, большую часть времени занимает решение головоломок.

Благодаря несложной механике взаимодействия с игровыми элементами графические квесты доступны для широких масс пользователей и популярны среди разных возрастных и гендерных групп.

Основные характеристики жанра: интуитивное управление с помощью мыши; насыщенный и запутанный сюжет; логические головоломки; использование

разнообразных стилей рисовки; присутствие кат-сцен; музыкальное сопровождение, поддерживающее атмосферу игры во время решения задач.

За сорок лет существования жанра было разработано множество графических квестов, которые полюбились игрокам. Рассмотрим наиболее известные современные примеры.

Игра Piligrims — это компьютерная игра в жанре квеста от независимой гейм-студии Amanita Design, которая прославилась благодаря уникальным point-n-click играм. Идея данной игры появилась во время создания карточной головоломки для Samorost 3. Основной геймплей Piligrims заключается в поиске и правильном использовании предметов благодаря составлению разных карточных комбинаций. В виде карт также выступают игроки, за которых можно совершать действия для достижения главной цели — поимки птицы, благодаря которой путешественник, от лица которого ведется игра, сможет получить лодку и переплыть через реку. Несмотря на то, что игра проходится всего лишь за 50 минут, пользователи часто проходят ее несколько раз. Поскольку в игре содержатся 45 достижений, которые невозможно собрать за одно прохождение, она становится реиграбельной.

Игра Fran Bow — это психоделический point-n-click квест, разработанный студией Killmonday Games. Здесь игрок управляет трехмерным персонажем — маленькой девочкой Фрэн, которая сбегает из психиатрической больницы в поисках своего кота Мистера Полночь. В процессе игры мы узнаем о деталях ее прошлого и перемещаемся между пятью реальностями сознания девочки. Игра Fran Bow особенно полюбилась гейм-сообществу за увлекательный сюрреалистичный сюжет с неожиданными поворотами, необычную рисовку и пугающую атмосферу. Игрокам сложно понять, что из представленного в игре — реальность, а что — плод воображения Фрэн. Игра состоит из головоломок, которые, однако, направлены на разнообразие прохождения, а не на нагрузку мозга и проверку логических навыков игроков.

Серии Rusty Lake и Cube Escape — одни из самых известных инди-игр от одноименной независимой нидерландской студии. Всего компания насчитывает порядка 18 игр, которые являются типичными представителями point-n-click квестов. Каждая игра состоит из головоломок разной сложности, решение которых ведет к погружению в выдуманную реальность и выходу из комнаты. Игра общается с пользователями на языке метафор. Чтобы понимать происходящее нужно внимательно следить за сюжетом, трактовать различные знаки и соединять сюжетные ветки, повествующие о действиях с 18 века вплоть до современности. Описать сюрреалистичную историю, которая разворачивается в 18 играх, кажется практически невозможным. Уже почти 10 лет игроки по всему миру по кусочкам собирают воедино все детали, выдвигая свои предположения о трактовках игры. Загадочную атмосферу игры поддерживает музыкальное сопровождение и художественный стиль оформления.

Таким образом, графический квест подразумевает создание интересных головоломок, а в основе игры может лежать сюрреалистичный сюжет. Также в игре этого жанра должна поддерживаться атмосфера с помощью музыкального сопровождения и графики.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

М.В. Ленгрен

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИГРОВОГО ПРОЦЕССА 2D-ИГР ЖАНРА ПЛАТФОРМЕР

Разработка видеоигры — это процесс создания игры от формулировки концепции и дизайна до выпуска. Он включает в себя определение идеи и концепции, разработку дизайна, программирование, графику и анимацию, тестирование и отладку, и может различаться в зависимости от целевой платформы. Игры могут классифицироваться по жанрам, типу игрового процесса, стилю визуализации, целевой аудитории и уровню реализации.

2D-платформеры — один из жанров видеоигр, который остается популярным благодаря своей простоте и увлекательности, моде на ретро, а также ностальгическому ощущению, которое игры этого жанра вызывают у игроков.

Платформер — жанр компьютерных игр, где основное внимание уделяется прыжкам по платформам, лазанию по лестницам и сбору предметов, необходимых для победы над врагами или завершения уровня. Жанр характеризуется нереалистичной рисованной графикой, а персонажами часто становятся вымышленные или антропоморфные животные. Платформеры представляют собой поджанр экшн-видеоигр, где основная цель — перемещение игрового персонажа между различными точками в окружающей среде.

Игровой процесс характеризуется перечисленными далее особенностями.

Динамичное управление: платформер требует, чтобы игрок маневрировал персонажем по платформам, сталкиваясь с врагами и избегая препятствий. 2D-платформеры обычно представлены в боковом виде, что добавляет специфики в игровой процесс, который требует скорости реакции и точности.

Уровни состоят из платформ, расположенных на различных высотах и расстояниях друг от друга. Точность прыжков и движений является ключевым элементом геймплея.

Основная механика платформеров проста — бегать, прыгать и собирать предметы. Однако, благодаря хорошо продуманным уровням, разнообразным врагам и головоломкам, игры могут приобретать глубокий геймплей.

Уровни в платформерах обычно становятся сложнее по мере прохождения, требуя большей точности и скорости реакции.

Окружение часто интерактивно: можно двигать блоки, активировать рычаги, избегать ловушек. Это добавляет игре динамичности и делает ее более захватывающей.

Рассмотрим некоторые популярные десктопные 2D-платформеры с пиксельной графикой.

Игра Shovel Knight — 2D action-платформер, разработанный независимой студией Yacht Club Games и выпущенный в 2014 году. Игра рассказывает о Лопатном Рыцаре, который пытается спасти свою возлюбленную от злого духа. Графика и музыка стилизованы под 8-битные игры. Геймплей: игрок управляет Лопатным Рыцарем, собирает сокровища, сражается с боссами и преодолевает уровни. Прогрессия в игре выражается в увеличении здоровья и приобретении новых способностей. Главное оружие игрока и инструмент взаимодействия с окружающим миром — лопата, которая позволяет наносить урон, разрушать блоки, отбрасывать предметы и отражать вражеские снаряды. Левел-дизайн представляет собой уровни, которые предполагают

разнообразные способы взаимодействия с окружением. Игрок учится преодолевать препятствия, которые становятся более сложными в процессе прохождения игры. Художественный стиль игры — минималистичный, 8-битный, с яркими и запоминающимися персонажами.

Игра Celeste — компьютерная игра в жанре платформер, разработанная компанией Extremely OK Games в 2018 году. Сюжет рассказывает о девушке по имени Мэдлин, которая страдает от тревоги и депрессии и стремится подняться на вершину горы Селеста. Базовая механика игры включает прыжки, рывки в воздухе и отскакивание от стен. Попадание в специальные кристаллы или касание земли восстанавливает израсходованный рывок, позволяя продолжать движение. Игра состоит из глав, каждая из которых имеет свою усложненную версию, доступ к которой открывается за набранные бонусные предметы. Каждая глава включает в себя сражение с боссом. Уровни представляют собой уникальные локации, полные ловушек и сложно организованных механизмов. Каждая новая локация отличается по дизайну и геймплею и включает элементы, которые требуют от игрока стратегического мышления. Игра сочетает в себе сложные механики и эмоциональную нарративную составляющую, что делает ее уникальной и запоминающейся.

Игра Sonic Mania — это 2D-платформер, разработанный компанией PagodaWest Games и Sonic Team, выпущенный в 2017 году.Игрок управляет одним из персонажей, имеющих уникальные способности. Основная цель игры – проходить уровни, собирая бонусы и избегая врагов; упор делается на скорость и точность прохождения. Дизайн уровней основан на классических локациях из предыдущих игр серии. Каждый уровень предлагает уникальные механики, секреты и врагов и позволяет выбирать траекторию передвижения по уровню. Игра поддерживает режим совместного прохождения. Есть возможность возвращаться на предыдущие уровни для сбора пропущенных бонусов.

В результате анализа трех популярных игр жанра, можно сделать следующие выводы касательно игровых механик, дизайна уровней и художественного стиля: все три рассмотренные игры используют управление персонажем с акцентом на прыжки и атаки. В каждой игре предусмотрены элементы прогрессии (улучшение здоровья, сбор бонусов, открытие новых уровней). Сложность игры, как правило, возрастает в процессе прохождения, уровни предлагают уникальные локации и механики, все три игры включают ловушки и механизмы, требующие от игроков внимательности и точности. Использование пиксельной графики создает ностальгическую атмосферу, звуковое сопровождение также стилизовано под 8-битные и ретро-звучания.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

Д.П. Лебедин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

BACKEND ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА КАК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ УСПЕШНЫХ ОНЛАЙН-ПРОДАЖ

Интернет-магазин — это сложная система, которая требует надежного и производительного backend. Именно backend отвечает за обработку заказов, управление каталогом товаров, интеграцию с платежными системами и многое другое. Качественный backend будет обеспечивать стабильную работу онлайн-бизнеса и способствовать увеличению продаж.

Качественный backend очень важен для интернет-магазина по следующим причинам: стабильная работа (backend должен обеспечивать бесперебойную работу сайта в любое время суток и при любых нагрузках); безопасность (защита данных пользователей и платежной информации это приоритетная задача для любого интернет-магазина); масштабируемость (backend должен быть готов к росту бизнеса и увеличению числа товаров и заказов); интеграция (backend должен легко интегрироваться с другими системами, такими как CRM, 1С и т.д.).

Backend для интернет-магазина должен уметь следующее: обработка заказов (прием, обработка и отслеживание заказов); управление каталогом товаров (добавление, редактирование и удаление товаров, управление категориями и атрибутами); управление пользователями (регистрация, авторизация и управление аккаунтами пользователей); интеграция с платежными системами (прием платежей с помощью различных платежных систем); управление доставкой (расчет стоимости доставки и отслеживание перемещения товаров); аналитика (сбор и анализ данных о продажах, пользователях и трафике); обратная связь; безопасность.

Немаловажным фактором в создании надежного backend для интернет-магазина является правильный выбор архитектуры: монолитная архитектура (простая и надежная архитектура, которая подходит для небольших интернет-магазинов); микросервисная архитектура (более сложная и гибкая архитектура, которая подходит для крупных интернет-магазинов с высокой нагрузкой).

Разработка backend включает следующие этапы: анализ требований и выбор оптимального решения; проектирование архитектуры, которая соответствует потребностям заказчика и обеспечивает масштабируемость и надежность; разработка backend приложения в соответствии с требованиями и с использованием современных технологий; тестирование приложения, чтобы гарантировать его безупречную работу; развертывание приложения на сервере и обеспечение его стабильной работы; техническая поддержка и обслуживание backend приложения.

Для разработки backend используются различные технологии: языки программирования (Python, Node.js, Java, PHP); фреймворки (Django, Flask, Laravel, Symfony); базы данных (MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Redis); облачные платформы (AWS, Google Cloud, Azure). Для того, чтобы правильно выбрать технологию, необходимо определиться с целью: что нужно от сайта и на какой технологии будет работать вся остальная часть.

Таким образом, backend — это “сердце” любого сайта или веб-приложения, отвечающее за обработку данных, логику работы и взаимодействие с базой данных. Масштабируемый backend необходим для создания надежного фундамента для

успешных онлайн-продаж.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

Э.А. Кокова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР ЖАНРА POINT-AND-CLICK

На сегодняшний день игры в жанре point-and-click остаются актуальными, поскольку дают возможность разработчикам рассказать историю в уникальном формате, механики таких игры позволяют постепенно раскрывать сюжет и персонажей. Также игры этого жанра доступны для разных возрастных групп, поскольку не требуют быстрой реакции или использования сложных комбинаций клавиш.

Point-and-click (от англ. point and click – укажи и щёлкни) – поджанр видеоигр, разновидность квеста, в котором игрок управляет своим персонажем с помощью механики наведения курсора мыши. С помощью мыши игрок может перемещать персонажа в игровом пространстве, взаимодействовать с NPC (неигровые персонажи), запускать диалоговые окна и т. д. Часто наведение курсора на объект взаимодействия открывает список конкретных действий, доступных для выполнения. Гейм-дизайнеры современных игр текстовому взаимодействию предпочитают более контекстно зависимый интуитивный пользовательский интерфейс. Геймплей игр поджанра point-and-click часто сводится к сбору предметов в инвентарь персонажа и определению нужного момента для их использования. Игрок ориентируется на подсказки в виде визуальных элементов игры, описаний различных предметов и диалогов с другими персонажами.

Одними из представителей жанра point-and-click являются игры «Frog’s Adventure» и «Tukoni: Prologue».

Игра «Frog’s Adventure» разработана и издана студией Sokpop Collective и предлагает сыграть за лягушку, которую наделила разумом фея. Цель игры – найти её и попросить забрать обратно разум у игрока и остальных животных в деревне, взаимодействуя с ними, выполняя их задания и путешествуя по нарисованному от руки миру. Визуальное оформление этой игры создает ощущение ожившего детского карандашного рисунка.

Игра «Tukoni: Prologue» разработана студией Dream Operator. Управляя лесным духом по имени Тукони, игрок должен помочь жителям леса подготовиться к зиме, выполняя их поручения и решая головоломки. Геймплей прост, интуитивно понятен и доступен широкой аудитории, поскольку все диалоги визуализированы аккуратными «пузырьками» с иллюстрациями.

Изучение игр-представителей жанра point-and-click позволяет определить основные факторы, привлекающие игроков: приятная стилизованная графика,

незамысловатый сюжет и интересные головоломки. Также можно визуализировать диалоги, а не прописывать их текстом, чтобы иноязычные игроки могли играть.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

А.Е. Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ 3D-ИГР В ЖАНРЕ НАСТОЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ

Разработка 3D-игр имеет свои специфические особенности, которые отличают её от 2D-разработки. Создание качественного и увлекательного 3D- игрового опыта требует глубокого понимания трёхмерного пространства, освещения, анимации и оптимизации, а также грамотного применения сложных технических решений.

Графика и визуальный стиль. В 3D-играх графика играет ключевую роль, поскольку вся визуальная информация ограничена плоской плоскостью. Особенности: создание трехмерных моделей; работа с камерой (важно понимать, как объекты перекрывают друг друга); текстурирование (правильное наложение текстур имеет большое значение для конечного продукта).

Физика. Физика в 3D-играх более сложная и реалистичная, чем в 2D, так как взаимодействие происходит в трёх измерениях. Основные аспекты: гравитация (например, моделирование гравитации и её влияния на объекты); коллизии (важно точно настроить взаимодействие между игровыми объектами); реалистичные физические эффекты (создание реалистичных эффектов).

Производительность. 3D-игры требуют гораздо больше вычислительных ресурсов, чем 2D-игры, что требует оптимизации: оптимизация моделей (уменьшение количества полигонов, использование LOD-моделей); оптимизация текстур (сжатие текстур, использование mipmaps); оптимизация освещения (Bake-освещение, динамическое освещение с ограничениями); управление количеством объектов (Occlusion Culling для отсечения невидимых объектов, level streaming).

Работа с игровым пространством. Игровое пространство в 3D имеет три измерения, что требует более сложного подхода: пространственная навигация (создание интуитивной навигации и маршрутизации по трёхмерному миру); дизайн уровней (создание интересных уровней с использованием 3D- пространства); генерация уровней (алгоритмическая генерация разнообразных и непредсказуемых уровней).

Реализация звукового сопровождения. 3D-игры требуют звука для создания более полного и реалистичного погружения: пространственный звук (реализация позиционного звука с учетом местоположения источника и слушателя в 3D-мире); реверберация и эффекты (добавление реверберации и других эффектов в зависимости от окружения); амбиентные звуки (создание атмосферы мира с использованием окружающих звуков).

Преимущества 3D-разработки. 3D-игры предоставляют огромные возможности для создания сложных и захватывающих миров и взаимодействий: реалистичность (создание реалистичного окружения и объектов, повышающее погружение в игру); глубина (возможность создания более сложных и многоуровневых взаимодействий); разнообразие (3D-графика открывает огромные возможности для разработки уровней, персонажей и объектов, и создания нестандартных механик); погружение (3D-графика и механика позволяют создавать ощущение реальности и взаимодействия в игре); игровой опыт (реалистичные визуальные и физические эффекты повышают ценность и захватывающий игровой опыт).

Разработка 3D-игр требует глубокого понимания сложных технических и художественных аспектов. Необходима оптимизация, четкое понимание трехмерного пространства и взаимодействия между объектами. Несмотря на всю сложность, именно 3D-игры позволяют создавать более захватывающий и реалистичный игровой опыт для игроков.

В качестве примера рассмотрим разработку концепции игры в жанре настольная стратегия под названием «Шахматы для двоих». Главная задача игрока — уничтожить короля противника. Шахматы – одна из древнейших и наиболее популярных настольных игр в мире, чья история насчитывает более полутора тысяч лет. За свою долгую историю шахматы не только не утратили своей актуальности, но и продолжают привлекать миллионы игроков разного возраста и уровня подготовки, оставаясь неиссякаемым источником интеллектуальных вызовов. В условиях стремительного развития цифровых технологий и игровой индустрии, интерес к электронным версиям классических настольных игр, в том числе и шахмат, неуклонно растет.

Разработка концепции игры представляет собой ключевой этап создания прототипа. На этом этапе определяются основные характеристики игры, включая целевую аудиторию, сегмент, интерфейс, а также формулируются цели и задачи проекта.

Итак, приведем основные позиции Vision-документа: описание продукта (классические шахматы в 3D, с возможностью играть вдвоем с одного устройство); платформа (ПК: Windows, Linux, macOS); сегмент (стратегические настольные игры); модель монетизации (бесплатная версия); жанр (настольная стратегия); сеттинг (средневековье); движок (Unity); арт-стиль (lowpoly 3D).

Целевая аудитория (ЦА): сегмент ЦА (любители стратегических игр); пол/возраст (от 12-30 лет, гендерно-нейтрально); поведение (совместная игра вечером или в формате турнира); каналы (Steam, itch.io); Референсы по ЦА (chess.com, игра го, civilization); есть ли франшиза (нет); целевой рынок (СНГ); USP-игры (уникальных новых механик нет).

Игровой цикл: первый игрок (ходит белыми) выбирает фигуру и переставляет на возможную позицию; второй игрок (ходит черными) выбирает свою фигуру и переставляет на возможную позицию; первый и второй пункт повторяется, пока один из королей игрок не умрёт.

Проверка: проведение тестирования игры с разными игроками, выявление наиболее сложных и наиболее простых головоломок и анализ их механик для определения оптимального баланса сложности и увлекательности.

Для реализации игрового прототипа 3D-игры в жанре настольной стратегии под названием «Шахматы для двоих» необходимо выполнить следующие этапы: моделирование фигур; реализация перемещения фигур с помощью мыши; добавление звуков; настройка камеры; добавление меню; тестирование игры на фокус группах.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Дроздова Е.Н.
Scientific supervisor: Ph.D. in Technology, Associate Professor Drozdova E.N.

С. Д . Ермолаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Шашки и Компьютерные ИГРЫ: положительные и отрицательные аспекты

Целью нашего исследования являлось — сравнить и провести научный анализ игры в шашки с популярными сегодня компьютерными играми.

Игра в Шашки — это классическая настольная игра, привлекающая своей простотой правил и глубиной стратегии. Идеально подходящая как для детей, так и для взрослых, шашки способствуют развитию логического мышления, стратегического планирования и предвидения ходов противника. Можно научиться играть самостоятельно или с тренером, даже электронным.

Шашки — это не только игра, доставляющая детям много радости, удовольствия, но и действенное, эффективное средство их умственного развития. В исследованиях ряда ученых (А.М. Матюшкин, З.И. Калмыкова) отмечается, что в 6-7-ти летнем возрасте происходит увеличение физической и умственной работоспособности, доминирующую роль начинает играть память; дети уже могут управлять своим вниманием, у них развивается наглядно-действенное и логическое мышление, происходит развитие и совершенствование зрительного восприятия. Затем происходит переход к стадии формальных операций, развиваются способности к обобщению, абстрагированию, умения самостоятельно рассуждать, делать выводы, сопоставлять, сравнивать, анализировать, устанавливать простые закономерности.

Шашечные успехи обусловлены высокой дисциплиной мышления и требуют устойчивого, интенсивного и достаточно широкого по объему внимания. Таким образом, качество анализа «в уме» становится одним из важных условий эффективности его деятельности.

Об успешном использовании компьютерных игр для развития человека говорят также некоторые исследования. В октябре 2024 года в университете Промтехдизайн было проведено исследование студентов 1 курса, способом закрытого анкетирования. С каждого курса для исследования бралась одна учебная группа, одинаковой специализации. Это было сделано для полноты анализа исследования. Общее количество опрошенных — 30 человек.

В результате было выявлено, что только 12% респондентов не играют в виртуальные (компьютерные) игры, а 88% — это аудитория, пользующаяся в повседневной жизни виртуальными играми. Это еще раз подчеркивает актуальность темы нашей работы.

В результате исследовательской работы удалось выполнить и представить нашу проектную работу на Студенческую международную научно-практическую конференцию «Молодежь и наука» и получен диплом.

Научный руководитель: доцент кафедры ИиУС, кандидат педагогических наук, Саттарова Н.И.

Е. М. Бортник

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВНИМАНИЯ К ПРОДУКТУ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЙ

В условиях современной экономической парадигмы, характеризующейся высокой конкуренцией и выраженной изменчивостью потребительских предпочтений, возрастает значимость предиктивного анализа динамики популярности продуктов. Понимание механизмов формирования и эволюции потребительского внимания к продукту является критически важным для оптимизации управления жизненным циклом продукта, разработки эффективных маркетинговых стратегий и прогнозирования спроса с высокой точностью. В этой связи, разработка и применение математических моделей для описания динамики популярности продукта приобретает особую актуальность.

В настоящей работе предлагается модель, основанная на аппарате дифференциальных уравнений, позволяющая формализовать и исследовать влияние рыночных условий, временного фактора и внешних условий на динамику потребительского внимания.

Рассматриваемая модель, может быть представлена в виде дифференциального уравнения первого порядка (1).

$$\frac{dP}{dt} = \alpha * (M(t) - P(t)) \quad (1)$$

где $\frac{dP}{dt}$ – мгновенная скорость изменения потребительского внимания в момент времени t, α – коэффициент адаптации, $M(t)$ – функция, определяющая желаемый или потенциальный уровень популярности продукта, $P(t)$ – уровень популярности продукта в момент времени t.

Использование дифференциального исчисления обусловлено необходимостью моделирования непрерывных динамических процессов, позволяя адекватно отражать плавные колебания популярности и анализировать ее мгновенные темпы роста или убывания.

Ключевым элементом модели является функция M(t), определяющая желаемый или потенциальный уровень популярности продукта, обусловленный доминирующими рыночными условиями в момент времени t. Функция M(t) задает своего рода «целевой ориентир», к которому стремится текущий уровень популярности P(t), и ее аналитический вид является параметрическим, зависящим от специфики рыночных тенденций и комплекса внешних факторов, оказывающих влияние на продукт.

Функция M(t) может принимать различные аналитические формы в зависимости от рыночного контекста, включая константную функцию для стабильных рынков, линейную функцию для рынков с устойчивым ростом или спадом, экспоненциальную функцию для ситуаций вирусного распространения или быстрого устаревания, синусоидальную функцию для циклических рынков и ступенчатую функцию для описания резких рыночных изменений. Среди основных параметров, влияющих на формирование функции M(t) влияют конкурентные действия, социокультурные, технологические и экономические тренды, динамика общественного мнения, сезонность, макроэкономические и политические события, а также регуляторные изменения.

Коэффициент адаптации α – положительная константа, характеризующая скорость, с которой текущий уровень популярности продукта P(t) адаптируется к рыночным условиям, заданным функцией M(t). Коэффициент α определяет интенсивность реакции популярности продукта на расхождение между желаемым и текущим уровнями, высокие значения параметра соответствуют продуктам с выраженной восприимчивостью к рыночным колебаниям и оперативной адаптацией, а низкие – инерционным продуктам, демонстрирующим замедленную реакцию на изменения рыночной конъюнктуры.

Коэффициент адаптации α играет определяющую роль в динамическом поведении модели, например, продукты с высоким α (сфера моды или мобильных приложений) демонстрируют быструю адаптацию к трендам, тогда как продукты с низким α (товары первой необходимости или базовая инфраструктура) реагируют на рыночные изменения более инертно, определяясь фундаментальными факторами.

Рассмотренная динамическая модель имеет общий вид, однако в конкретной ситуации может быть дополнена некоторыми факторами, необходимыми для анализа. Среди таких факторов можно выделить:

- Учет устаревания информации;
- Учет конкуренции;
- Учет адаптации потребителей;

Включение таких факторов в анализ позволяет моделировать ситуации стабилизации или снижения популярности даже при благоприятном рыночном состоянии. Дальнейшее развитие модели может быть направлено на учет эффекта насыщения рынка, сетевых эффектов, прямого маркетингового воздействия, стадий жизненного цикла продукта и внешних шоков, что позволит расширить ее прогностические возможности.

Предложенная модель динамики популярности продукта находит применение в маркетинге, управлении продуктом, финансовом планировании, инвестиционном анализе, а также в социологических исследованиях, предоставляя аналитический инструментарий для принятия обоснованных решений в условиях динамично развивающихся рынков.

Научный руководитель: ассистент Трясцын А. Ю.
Supervisor: Assistant Tryastsyn A. Yu.

А.М. Филимонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-САЙТА ДЛЯ КОМПАНИИ «ПЕТЕР-ПАК»

В современном мире веб-сайт для бизнеса является важным инструментом, который способствует привлечению клиентов и продвижению бренда. Однако, перед тем как приступать к созданию сайта, важно собрать, тщательно изучить и проанализировать все требования к нему, которые помогут сделать ресурс эффективным и соответствующим ожиданиям целевой аудитории.

В ходе исследования будут рассмотрены подготовительные этапы разработки веб-сайта компании «Петер-Пак», специализирующейся на производстве пластиковой упаковки. Основное внимание уделено анализу конкурентов и постановке задач для создания сайта.

Перед разработкой сайта важно изучить конкурентную среду. Это позволит определить сильные и слабые стороны конкурентов, их стратегии продвижения и выявить возможности для улучшения собственного сайта.

Компания «Петер-Пак» планирует расширить свое присутствие на рынке России, поэтому при анализе конкурентов важно учитывать поисковую ситуацию в различных регионах страны.

Для анализа использовалось семантическое ядро компании, включающее ключевые запросы, по которым пользователи ищут пластиковую упаковку. С помощью сервиса «Пиксель Тулс» был проведен анализ поисковой выдачи Яндекса в четырех ключевых регионах: Краснодар (Юг), Казань (Поволжье), Пермь (Урал) и Иркутск (Сибирь). В топе поисковой выдачи были выявлены 7 ключевых конкурентов, таких как yes-upak.ru, yarus-market.ru и sweer.ru.

Анализ внешнего вида сайта показал, что большинство сайтов имеют стандартные элементы, такие как хлебные крошки, формы обратной связи и контактные данные. Однако удобство навигации и функционал поиска значительно варьируются. Например, сайт sweer.ru выделяется продвинутым поиском и удобной структурой каталога, тогда как yes-upak.ru и blisterprom.ru страдают от перегруженности навигационными слоями и устаревшего дизайна.

Важным аспектом является представление цен на сайте. Некоторые конкуренты, такие как prozrachnie-korobki.ru, не указывают цены на товарные позиции, что потенциально может отпугнуть клиентов. В то же время sweer.ru предлагает систему расчета скидок, что повышает лояльность пользователей.

По результатам анализа сформулированы следующие рекомендации для улучшения конверсии сайта «Петер-Пак»: оптимизация и упрощение структуры сайта, внедрение поиска по сайту, добавление на сайт цен и условий доставки, переход к минималистичному дизайну.

Следующим подготовительным этапом является анализ требований к сайту. Компания «Петер-Пак» планирует расширить свое присутствие на рынке пластиковой упаковки России, поэтому новый сайт должен быть ориентирован на привлечение клиентов по всей стране. Таким образом выделяются следующие цели в разработке сайта: привлечение новых клиентов, повышение узнаваемости бренда, презентация продукции компании.

Целевая аудитория сайта – представители малого и среднего бизнеса, производственные компании, крупные бренды, стартапы. Их потребности разнятся от поиска поставщика с хорошим соотношением цена/качество, до заказа уникальной брендированной упаковки.

Разработка сайта будет производиться с использованием системы управления сайта UMI.CMS. Для сайта будут предусмотрены следующие ролевые модели: пользователь, менеджер и администратор. Пользователь взаимодействует с публичной частью сайта. Менеджер может просматривать заявки пользователя и вносить изменения в содержимое сайта. Администратор взаимодействует с панелью управления.

На основе анализа конкурентов и требований заказчика были составлены следующие функциональные требования: наличие навигации по сайту, возможность просмотра каталога товаров, наличие форм обратной связи и оформления заказов, размещение контактных данных компании.

Система управления сайтом должна позволять управлять контентом страниц сайта, настройками меню и давать возможность просмотра заявок пользователей.

Структура сайта включает основные разделы: главная, пластиковая упаковка, разработка упаковки, производство, доставка и оплата, контакты. Подразделы каталога продукции охватывают блистерную упаковку, коррексы, тубусы, пластиковые коробки, лотки и поддоны. На каждой странице сайта должны присутствовать шапка и подвал сайта, а также хлебные крошки. В шапке и подвале должны размещаться логотип компании, контактный телефон, почта, ссылка на мессенджеры и основное меню сайта.

Технические требования предусматривают использование CMS UMI.CMS, HTML, CSS и JavaScript. Также сайт должен быть адаптивным и кроссбраузерным.

Требования к дизайну подразумевают использование корпоративных цветов (голубой и белый), простоту навигации и минималистичность общего оформления.

Анализ конкурентов и постановка задач являются ключевыми этапами подготовки к разработке веб-сайта. Для компании «Петер-Пак» это позволило определить направления для улучшения и сформулировать требования к новому сайту. Реализация рекомендаций поможет создать конкурентоспособный ресурс, который будет способствовать привлечению клиентов и укреплению позиций компании на рынке России.

Дальнейшая разработка сайта включает написание кода для сайта и генерацию текста для страниц сайта.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Л.В. Тепляков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИА

Машинное обучение (ML) радикально трансформирует медиаиндустрию, становясь инструментом для анализа данных, автоматизации процессов и персонализации контента. Эти технологии не только оптимизируют производство и распространение медиапродуктов, но и формируют новые стандарты взаимодействия между создателями и аудиторией. Однако внедрение ML сопровождается сложными этическими и правовыми вызовами, требующими глубокого осмысления.

Ключевым проявлением ML в медиа стали рекомендательные системы, анализирующие поведение пользователей для формирования персонализированных подборок. Платформы вроде Netflix, Spotify и YouTube используют алгоритмы коллаборативной фильтрации и глубокого обучения, достигая точности рекомендаций на уровне 80–90%. Например, система Netflix обрабатывает данные о просмотренных

фильмах, времени сессий и рейтингах, чтобы удерживать аудиторию. Тем не менее, гиперперсонализация создает «пузыри фильтров» — 65% молодых пользователей соцсетей сталкиваются с ограниченным разнообразием контента, что снижает их информационную осведомленность и усугубляет социальную поляризацию, как показало исследование Оксфордского университета (2022).

ML активно применяется для анализа текстовой, визуальной и аудиовизуальной информации. Технологии обработки естественного языка (NLP), такие как BERT, выявляют ненавистнический контент с точностью 92%, снижая нагрузку на модераторов. Facebook использует эти алгоритмы для борьбы со спамом и фейковыми новостями. В сфере компьютерного зрения ML помогает распознавать объекты на изображениях: например, платформа Shutterstock автоматически тегирует медиафайлы, ускоряя поиск контента.

Генеративные модели, такие как GPT-4 и DALL-E 3, переопределяют границы медиапроизводства. Associated Press использует ИИ для автоматизации финансовых отчетов, сокращая время подготовки материалов на 40%. Однако распространение дипфейков и фальшивого контента ставит под сомнение понятия авторства и подлинности. В 2022 году 30% потребителей столкнулись с дипфейками в соцсетях, что подрывает доверие к медиа. Юридические системы пока не успевают за технологиями, оставляя вопросы ответственности за распространение ИИ-контента открытыми.

ML-модели выявляют скрытые паттерны в данных, прогнозируя популярность тем и поведение аудитории. The New York Times использует алгоритмы для оптимизации времени публикаций, а Netflix оценивает потенциал сериалов на стадии сценария, сокращая риски провалов. Аналитические платформы, такие как Parse.ly, помогают медиакомпаниям увеличивать трафик на 25–30%, опираясь на данные о кликах и времени чтения.

Технологии ML трансформируют обработку аудио и видео. Алгоритмы улучшают разрешение изображений (например, Topaz Labs), генерируют субтитры (YouTube Auto-Transcribe, 95% точность) и обеспечивают мультиязычный перевод. Amazon Transcribe увеличивает глобальный охват стриминговых платформ на 40%, автоматизируя локализацию контента.

Сбор данных для обучения ML-моделей часто нарушает приватность пользователей: в 2023 году Европейский суд признал незаконным использование персональной информации без согласия. Алгоритмическая предвзятость также остается проблемой: системы распознавания лиц ошибаются в 35% случаев при идентификации темнокожих людей (исследование MIT, 2021). ЕС готовит директивы по регулированию ИИ, включая запрет на политические дипфейки и обязательную маркировку ИИ-контента.

Автоматизация монтажа, редактуры и верстки смещает фокус профессий в сторону креативных и аналитических ролей. Спрос на специалистов в области Data Science в медиа вырос на 70% (LinkedIn, 2023), однако 45% сотрудников опасаются замены ИИ в ближайшие пять лет.

ML станет неотъемлемой частью медиаэкосистемы, но его внедрение требует стандартов ответственного ИИ, гибридных моделей (человек + алгоритм) и усиления законодательства. Критически важны исследования в области прозрачности алгоритмов и защиты прав пользователей. Индустрия стоит на пороге новой эры, где инновации и этика.

Машинное обучение трансформирует медиа, предлагая инструменты для роста эффективности и вовлеченности. Однако его внедрение должно сочетать технические достижения с сохранением человеческого агентства. Только баланс между инновациями, этикой и законодательством позволит медиаиндустрии развиваться, не теряя доверия общества.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент
Горина Е.В.
Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor
Gorina E.V.

М.Л. Приматов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ СЕТЕЙ ПРИ СОЗДАНИИ ЛОГОТИПОВ

В настоящее время визуальная идентичность играет ключевую роль в успешности и узнаваемости бренда. Одним из ключевых факторов уникальной визуальной идентичности являются логотипы. В последнее время процесс разработки уникального логотипа претерпел значительные изменения, в основном из-за развития нейронных сетей, которые значительно ускоряют и автоматизируют данный процесс.

Целью данного исследования является изучение возможностей генеративных сетей, анализ их влияния на процесс разработки логотипов, а также определение преимуществ и недостатков такого метода разработки логотипов. Для решения поставленной задачи были выбраны несколько сервисов способных генерировать логотипы на основе текстового запроса, исследованы технологии, использующиеся в данных сервисах, а также проведены сравнения результатов генерации.

В сфере разработки логотипов с использованием генеративных сетей в основном используются диффузионные модели. Данный вид генеративных нейронных сетей отличается своим стабильным процессом обучения, а также способностью создавать более реалистичные результаты, в отличии от генеративно-состязательных сетей и вариационных автоэнкодеров.

Диффузионные модели работают, постепенно добавляя шум к данным до тех пор, пока они не превратятся в случайный шум, а затем учатся обращать этот процесс, постепенно удаляя шум и восстанавливая исходные данные. Недостатками такого способа обучения модели являются вычислительные затраты, медленная генерация, а также высокие требования к объему памяти GPU.

Для проведения исследования были выбраны следующие сервисы, предоставляющие доступ к диффузионным моделям нейронных сетей: FabulaAi, LeonardoAi и НейроХолст. Выбранные сервисы способны генерировать изображения, в том числе логотипы, исходя из текстового запроса пользователя.

В ходе работы были проведен анализ функциональности каждого из сервисов, также каждый из сервисов был протестирован с помощью генерации логотипа для автоспортивной команды по следующему запросу: «LOGO команды. Название команды: ATT Rally Team. Сфера деятельности команды: Выступление в автоспортивных соревнованиях по ралли. Основные цвета: белый, синий. Специальные элементы или символы: автомобиль. Стиль логотипа: современный.», а затем проанализированы результаты на наличие ошибок генерации и совпадений со сформулированными требованиями.

Сервис FabulaAi предоставляет доступ к диффузионной модели под названием Stable Diffusion. Данная модель машинного обучения способна генерировать изображения из прописанного запроса, а также предоставляет большое количество настроек генерации. Модель прекрасно справилась с генерацией уникального логотипа, учитывая все параметры, заданные в текстовом запросе, однако показала не лучшие результаты генерации текста, который требует дальнейшего «ручного» редактирование итогового варианта.

Платформа LeonardoAi является одним из популярных сервисов с доступом к таким нейронным сетям как Phoenix 1.0 и Flux. В данном случае использовалась диффузионная модель Phoenix 1.0. В отличии от FabulaAi данный сервис генерирует сразу четыре различных варианта логотипа, что позволяет сделать выбор. Кроме того, данный сервис имеет большое количество гибких настроек генерации. Что касается результатов генерации по текстовому запросу, то сервис неплохо справился, однако также как и в предыдущем сервисе, у сгенерированного логотипа имеются видимые ошибки, нуждающиеся в исправлении.

Отечественный сервис НейроХолст также как и LeonardoAi предоставляет доступ к нескольким генеративным сетям, однако основной моделью в сервисе считается диффузионная модель Midjourney v6.1. Данный сервис представляет большое количество настроек генерации, а также способен генерировать несколько изображений сразу. Однако результаты генерации в данном сервисе получились самыми неудачными поскольку нейросеть не способна перенести на сгенерированную картинку текст, указанный в текстовом запросе.

Сравнивая результаты проведенных тестов, можно определить, что выбранные сервисы могут справиться с генерацией начального варианта логотипа, нуждающегося в ручной доработке. Также выбранные сервисы не предоставляют доступ к редактированию векторов логотипа, что делает невозможным какое-либо тонкое вмешательство в исходный варианта. Помимо этого, возникает вопрос масштабирования сгенерированного логотипа, из-за отсутствия какого-либо формата файла, подвергающегося редактированию.

На данном этапе развития генеративных нейронных сетей можно сделать вывод, что они способны лишь помочь дизайнеру в поиске направления вектора развития идеи логотипа, однако полностью изменить или значительно ускорить процесс создания уникальных логотипов на данный момент нейросети не способны.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

А.Т. Мышьякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ ПОКЕТ-ИЗДАНИЙ

Покетбук (Pocket Book) — это книга небольшого формата в мягкой обложке, которая с лёгкостью может уместиться в кармане. Книги в формате покетбук выходят вскоре после публикации издания в твёрдой обложке, чтобы читатель мог без труда носить их с собой. В связи с меньшими затратами на производство стоят дешевле и более доступны для читателя. Издание в формате покетбук предлагает читателям более доступные цены по сравнению с полноразмерными изданиями. Такие издания играют важную роль в распространении литературы, как современной, так и классической.

Актуальность данной работы заключается в том, потребители печатных книг начинают переходить на покет-форматы изданий. Это удобно с точки зрения определенной мобильности, а также цены. Издательства также имеют свою выгоду: затрат на верстку, печать и т. д. гораздо меньше. Возможно в скором времени могут такой формат появится у большинства ведущих издательств в России.

Целью данного исследования является изучение верстки покет-версий книг, а также самостоятельная верстка популярного в сети современного любовного романа в формате «карманной» книги.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи**:**

1. Изучить особенности верстки книг в формате покетбук.
2. Проанализировать серии покет-версий книг от издательства ЭКСМО.
3. Подготовить верстку фрагмент современного любовного романа в формате карманного издания.

Издание покетбук подчинены определенным правилам, которые соответствуют ГОСТу 7.0.60–2020.

Перечислим ряд основных требований, предъявляемых к покет-изданиям:

– размер страниц — от 125×200 мм до 140×210 мм;

– качественная типографика, что подразумевает использование читаемых шрифтов с засечками, при этом размер кегля составляет 8-12 пт (в зависимости от выбранной гарнитуры), интерлиньяж — 110-150%; по всему тексту задаётся абзацный отступ; выключка – по формату, при этом последняя строка абзаца должна быть короче полной на размер абзацного отступа, и размер межсловных пробелов составляет не более 3/4 кегля и не менее 1/3 кегля

– формат должен быть одинаковым во всём издании, кроме спусковых и концевых полос;

– заголовки одного уровня оформляют одинаково. Точка в конце заголовка не ставится, за исключением его размещения в подбор. После заголовка на странице должно быть не менее 3 строк текста, до — либо совсем ничего, либо не менее 4 строчек;

– любые ключевые позиции (текст, логотипы, мелкие элементы и т. п.) должны располагаться на расстоянии не менее 3 мм от обрезного края.

– отсутствие внутренних иллюстраций;

– минималистичный дизайн обложки.

Среди издательств, выпускающих книги формата покетбук, наиболее известными являются Азбука, АСТ и ЭКСМО. На рынке в покет-версии представлены как

классические произведения, так и современные романы. Нередко издания объединены в серии, например, «Неоновое лето. Коллекция бестселлеров», «Pocket Book. Обложка».

Что касается процесса верстки подобных изданий, для облегчения работы верстальщика над форматом книги необходимо использовать мастер-страницы, заранее разработать стили абзаца и стили символа для основного текста, заголовков, подзаголовков и других элементов верстки. Также важно иметь готовую к использованию модульную сетку, которая будет определять структуру страниц и обеспечивать их организованность.

Отметим, что в работе с текстом любой книги особой проблемой являются технические недочеты в верстке: переносы строк, деление смысловых абзацев и т. п. Необходимо точное соблюдение формата, а также расстановка неразрывных пробелов в тексте и др.

В рамках исследовательской работы рассматривался вариант адаптации современного любовного романа начинающего писателя Анастасии Стер «Предел прочности» под покет-издание в издательской системе InDesign. Эта книга выбрана неслучайно: автор популярен в сети, сама книга представляет собой «одиночную» рукопись, не имеющую продолжения; объем книги не превышает 500 страниц, что также позволяет верстать ее в обсуждаемом формате.

Таким образом, верстка покет-изданий книг отличается от обычной верстки и подчиняется правилам ГОСТа. Есть много тонкостей и нюансов, которые необходимо учитывать при адаптации книг под покет-версии.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

А.Д. Кокорева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФРАКТАЛЬНЫЙ МЕТОД СЖАТИЯ

С появлением интернета и развитием информационных технологий наблюдается тенденция увеличения объемов информации. Современные методы хранения информации становятся менее эффективными, что говорит о необходимости использования новых, перспективных и более эффективных алгоритмов сжатия данных, которые могли бы позволить сжать информацию в несколько сотен раз. На сегодняшний день такой способ уже существует, он основывается на теории фракталов и их математического аппарата.

Фрактальная геометрия, благодаря системе итерируемых функций (Iterated Function System, IFS) позволяет достаточно просто описать и построить природные объекты, в то время как средствами традиционной геометрии это сделать чрезвычайно сложно. Наиболее распространённым примером фрактального изображения,

сгенерированного с помощью IFS является изображение папоротника, использованное для создания данного изображения, состоит из 4-х аффинных преобразований. Каждое преобразование кодируется считанными байтами, хотя исходное изображение может быть любого размера. Таким образом, фрактальная компрессия – это поиск самоподобных областей и определение для них параметров аффинных преобразований.

Основа метода фрактального кодирования — это обнаружение самоподобных участков в изображении. Идея компрессии изображения основана на применении систем итерируемых функций. В предположение, что исходное изображение является неподвижной точкой некоего сжимающего отображения, можно вместо самого изображения запомнить каким-либо образом это отображение, а для восстановления достаточно многократно применить это отображение к любому стартовому изображению. По теореме Банаха, такие итерации всегда приводят к неподвижной точке, то есть к исходному изображению.

Реальные изображения не обладают свойством глобального самоподобия, которое присуще изображениям IFS. К тому же реальные изображения представлены в градациях серого, а не в двоичных значениях, как изображения IFS. Поэтому такой подход в алгоритме фрактального сжатия и является основным недостатком. Подавляющее большинство исследований в области фрактальной компрессии сейчас направлены на уменьшение времени архивации, необходимого для получения качественного изображения.

Необходимо отметить и достоинства фрактального метода сжатия, потому что его возможности могут составить конкуренцию популярному методу сжатия JPEG. Фрактальный архиватор позволяет при распаковке произвольно менять разрешение изображения без появления эффекта зернистости. Более того, он распаковывает как статическую графику, так и видео, причем гораздо быстрее, чем JPEG. Также в отличие от JPEG, в алгоритм изначально заложена возможность управлять степенью потерь на участках с максимальными потерями качества.

Фрактальное сжатие может найти применение в области сжатия фотографий природных объектов, приложений мультимедиа, а также в компьютерных играх. На текущий момент этот метод используется в некоторых мультимедиа-энциклопедиях, где декодирование происходит множество раз, в то время как кодирование производится лишь однажды и временные затраты допустимы и оправданы. Исследования в области разработки алгоритмов быстрого фрактального сжатия являются актуальной научной задачей, решение которой позволило бы построить на его основе специальные форматы сжатия для применения в узких областях, где предъявляются особые требования к качеству изображений.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

А.Д. Кокорева, В.Е. Ковганко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН СЛОЖНЫХ ТАБЛИЦ В ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСЕ

Часто перед дизайнером интерфейса стоит задача разработать веб-приложение, панель мониторинга или какую-то внутреннюю панель для программного продукта со сложной структурой. В таких случаях ему приходится иметь дело с большим количеством данных, сложных для отображения. Для решения подобных проблем дизайнер структурирует большие объемы информации в таблицы.

Таблица – это часть интерфейса, которая представляет данные в формате сетки, которая представляет собой набор строк и столбцов. Среди преимуществ представления данных с помощью таблицы можно отметить:

- таблицы не требуют больших вычислительных мощностей и быстрее загружаются, по сравнению с другими формами представления данных;
- с помощью таблиц проще представить большие объемы данных в компактном, понятном для пользователя формате;
- таблицы легко масштабируются при увеличении количества строк или столбцов;
- в таблице проще сравнивать данные и отмечать закономерности в них;
- таблицы достаточно просто адаптировать под разные типы устройств.

Однако, из-за сложности проектирования таблиц предпочтение дизайнера отдается другим, более универсальным формам представления данных, например, карточкам или дашбордам с диаграммами, но происходит это только в том случае, когда данных не так много. В случае с большими корпоративными приложениями или сложными системами для исследований без таблиц никак не обойтись.

Создание удобной и информативной таблицы требует от дизайнера решения множества задач, первая из которых – систематизация потребностей пользователей, заключающаяся в исследовании целевой аудитории и формировании логики таблицы.

В большинстве случаев пользователи ожидают от таблиц наличие следующих функций:

- поиск записи;
- сравнение данных;
- просмотр, редактирование или добавление одной записи;
- массовые действия с записями.

Помимо основных функций полезными для пользователя могут быть:

- фиксированный заголовок при большом количестве строк для быстрой сверки значения в ячейке с заголовком;
- выделение строки цветом при наведении курсора для более удобного ориентирования;
- пагинация, которая позволит вернуться к нужной записи при обновлении страницы;
- подсказки и подстрочники, содержащие пояснение и/или вторичную информацию;
- скрытие, изменение порядка столбцов и многое другое.

Но любое решение, связанное с дизайном таблицы, должно быть обосновано, ведь может оказаться и так, что из всех добавленных функций, которые дизайнеру казались нужными, пользователем будут использоваться лишь небольшая их часть.

Также важной составляющей при создании эффективной и удобочитаемой таблицы является использование атомарного подхода и правил оформления.

Атомарный подход заключается в разработке компонентов, начиная с самых маленьких и переходя к более крупным. Таким образом, дизайнер сначала прорабатывает оформление наполнения ячейки, подбирает шрифты и цвета, затем переходит к созданию различных типов ячеек, и заканчивает самыми крупными элементами: строками или столбцами.

Основываясь на схожем опыте, дизайнеры сформулировали универсальные правила оформления, которые помогут сделать таблицу понятной для пользователя, удобной и неперегруженной визуально. Данные правила включают в себя рекомендации по:

- выбору шрифта;
- выравниванию контента;
- использованию цветов;
- вынесению повторяющейся или дополнительной информации;
- добавлению визуальных эффектов;
- и другие.

В заключение, таблицы являются незаменимой частью многих интерфейсов, так как помогают эффективно использовать пространство, представляя большие, сложные данные в понятном для пользователя виде. Однако, проектирование дизайна таблиц – это сложная работа для дизайнера, которая включает в себя множество мелких деталей незаметных для пользователей. Такие детали и отличают удобные, структурированные таблицы от тех, которые вызывают разочарование и раздражение. Среди таких деталей не только создание дизайн-макета в программе, но и выявление требований конечных пользователей, разработка структуры, логики и функционала. Придерживаясь универсальных подходов и правил, дизайнер облегчит себе работу и значительно улучшит удобочитаемость любой создаваемой им сложной таблицы.

Научный руководитель: доцент, Горина Е.В.
Scientific supervisor: associate Professor, Gorina E.V.

А.Ю. Киселев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕНЕРАЦИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАПРОСОВ С ПОМОЩЬЮ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ И ДИФФУЗИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

3D-моделирование различный объектов представляет собой процесс, основанный на создании геометрической сетки объекта. Моделирование предметов, таких как архитектурные элементы, мебель или образовательные визуализации, требует определенных навыков и значительных усилий. Оптимизация сетки затягивает процесс,

делая автоматизацию создания 3D-объектов актуальной задачей.

Современные технологии, а именно, нейросети на основе больших языковых моделей (LLM) и диффузионных моделей (DiT), позволяют генерировать 3D-объекты по текстовым и графическим запросам. Например, нейросети могут воссоздавать картины, помогать художникам в поиске новых форм или генерировать 3D-модели для интерьера. Однако необходимо исследование для оценки качества и возможностей существующих нейросетей.

Целью данной работы является анализ возможностей нейронных сетей на моделях LLM и DiT в интерпретации текстовых запросов для генерации 3D-объектов мебели. В рамках исследования были поставлены следующие задачи:

– обзор существующих методов автоматической генерации 3D-моделей мебели;
– технический анализ работы LLM и DiT, их интеграции;
– экспериментальная оценка качества интерпретации текстовых запросов.

В данном исследовании рассматриваются доступные и бесплатные методы генерации 3D-объектов, поддерживающие текстовый запрос.

Анализируя рынок сервисов по созданию 3D-объектов из текстового запроса, можно отметить, что есть много зарубежных решений с высокой точностью и удобством использования. Тем не менее, существуют и отечественные сервисы, например AIPRINTGEN, которые также стоит рассмотреть.

В основе анализа лежит работа с сервисами Meshy AI, Edify 3D и Hunyuan, каждый из которых функционирует автономно и использует собственные алгоритмы генерации. В данных системах генерация выполняется на стороне сервиса, текстовые описания автоматически преобразуются в трехмерные объекты. Есть возможность интеграции с программным обеспечением Blender 3D, для моментального экспорта готовых моделей в трехмерное пространство.

Для оценки возможностей автоматической генерации 3D-моделей мебели была проведена серия экспериментов, в рамках которого было рассмотрено три типа запроса для генерации кресла: простой, подробный и запрос-дублер, повторяющий текст подробного запроса, но порядок слов изменен.

Важно уточнить, что работа вышеупомянутых сервисов поддерживается только на английском языке. Также сервисы не поддерживают запросы свыше 500 символов, поэтому созданы запросы оптимального размера.

Приведем пример каждого типа запросов.

Простой текстовый запрос: [*A futuristic, ergonomic armchair*].

Подробный текстовый запрос: [*A futuristic, ergonomic armchair with sleek, smooth curves and high-tech materials like carbon fiber and memory foam. The design combines minimalist elegance with comfort. Breathable fabric or synthetic leather, with intuitive armrests and optional built-in touch controls*.]

Запрос-дублер: [*An ergonomic, futuristic armchair with sleek, high-tech materials and smooth curves like carbon fiber and memory foam. The design combines minimalist comfort with comfort. Breathable synthetic leather or fabric, with optional built-in touch controls and intuitive armrests.*]

Данные запросы вводились несколько раз для формирования выборки и тщательной оценки генераций сервисов.

Результаты генерации были проанализированы по следующим критериям:

– соответствие исходному запросу;
– скорость генерации объекта;
– уровень детализации и артефакты.

После ввода простых текстовых запросов по генерации кресел сервис Meshy AI во всех случаях продемонстрировал удачный результат. Конечный объект

соответствовал описанию: футуристичное и эргономичное кресло, уровень детализации был удовлетворительным и без каких-либо артефактов. Сетка точно передает геометрические формы объекта, а скорость генерации составила примерно минуту. В случае сервиса Edify 3D были только неудачные запросы – генерация уходила в бесконечную загрузку и постоянно увеличивала номер в очереди, после чего сервис выдавал ошибку. Желаемого результата не удалось добиться, таким образом работу сервиса невозможно оценить. Модель, разработанная Hunyuan, выполнила удачные запросы, сформировав футуристичное эргономичное кресло без артефактов и аккуратной сеткой, непохожее на результат Meshy AI. Скорость генерации в пределах минуты.

При вводе подробного текстового запроса модели полноценно проявили свои способности. Так сервис Meshy AI представил смешанные результаты. Сгенерированные кресла были футуристичны, эргономичны и имели гладкие формы с элегантным и комфортным дизайном, однако ни в одном случае генерация не отобразила указанные высокотехничные материалы и встроенный контроль для управления. Для данного типа запроса скорость замедлилась и время выполнения увеличилось до двух минут, а сетка на гладких поверхностях имела артефакты. Используя Edify 3D, удалось добиться нескольких удачных генераций с отображением эргономичности и высокотехничных материалов кресла, футуристичность и встроенный контроль управления были проигнорированы. Среднее время на обработку заняло 5 минут, сетка без дефектов. Hunyuan успешно создал несколько удачных дизайнов кресел, которые отличаются футуристичностью, эргономичностью и использованием высокотехнологичных материалов. Однако аспекты встроенного контроля не были учтены. Среднее время обработки составило 1.5 минут, сетка имела дефекты на стыках.

Результаты генерации по запросу-дублер для всех сервисов оказались аналогичными подробному запросу. Проанализировав кресла, выявляются те же недостатки, что и при подробном запросе: отсутствие встроенного контроля управления и высокотехничных материалов, незначительные артефакты на гладких поверхностях. Время, затраченное на генерацию, также не отличалось от подробного запроса.

Следует отметить, что точность результата и генерации в целом, зависит от полноты и корректности текстового описания (запроса). Некоторые сервисы имеют рекомендации по составлению запросов, такие как отрицательные запросы, что помогает пользователю улучшить итоговый вариант объекта. У всех рассматриваемых сервисов, есть дополнительная настройка, которая предусматривает выбор исходного изображения (seed), управляющего генерацией. Изменение исходного изображения при других повторяющихся запросах приводит к разным сгенерированным объектам. Способ изменения seed, может полностью заменить запрос-дублер и выдавать интересные результаты.

На основе проведенного эксперимента, установлено, что подробные запросы, раскрывают потенциал моделей используемых сервисов и отображают наилучший визуальный результат. По всем критериям, Meshy AI и Hunyuan являются лидерами по созданию 3D объектов мебели из текстового запроса.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Л.Г. Горбачева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ДЕТСКОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ИЗДАНИЯ

Интерактивные электронные издания, подразумевающие взаимодействие читателя с текстом и иллюстрациями, – перспективный формат литературы, делающий чтение более увлекательным и познавательным. Подобного рода издания особенно актуальны для детской аудитории, для которой вовлеченность в процесс чтения является чрезвычайно важным аспектом.

Как указывает российский книговед и редактор А.Э.Мильчин под интерактивным электронным изданием понимают «электронное издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются самим пользователем в соответствии с его интересами, целями и уровнем подготовки и т. п. на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных издателем».

В рамках исследовательской работы разработано интерактивное электронное издание сказок русского художника, этнографа, сказочника С. Писахова, посвятившего свое творчество культуре Русского Севера.

Сказки С. Писахова [3] насыщены диалектизмами и регионализмами, поэтому представляют собой интересный, но одновременно и сложный для восприятия текст. В силу этого для издания необходимо подобрать такой формат, который будет удобен как для взаимодействия с основным содержанием, так и с паратекстом.

Процесс создания интерактивного электронного издания включает в себя несколько этапов:

– исследование целевой аудитории;
– подбор и разработка контента (тексты, иллюстрации, мультимедиа, сноски);
– разработка макетов страниц и интерактивных элементов, верстка с акцентом на удобство навигации и читабельность;
– тестирование и распространение в формате PDF.

Необходимо отметить, что иллюстративный материал разрабатываемого издания должен не только отражать сюжет сказки и способствовать лучшему пониманию текста, но и должен быть выполнен в стилистике народной живописи, характерной для данного региона.

Для создания иллюстраций интерактивного издания были также использованы современные инструменты – генерация иллюстраций нейросетью по текстовому запросу.

Особое внимание при работе над изданием уделено верстке, где важны гарнитура и размер шрифта, длина строки, поля, интерлиньяж, цвет и фон, интерактивные элементы, иерархия заголовков и общая стилистика. В издании использованы шрифты Times New Roman и Trebuchet MS, разные размеры кегля для основного текста, сносок и справок, курсив для визуального разграничения. Активное использование в тексте гиперссылок и сносок помогает понять диалектизмы и культурные особенности.

Предложенная модель издания сочетает в себе современные технологии и особенности текста, представляя собой перспективный подход к созданию детских книг. На примере сказок С. Писахова этот подход реализуется через текст с иллюстрациями, сносками и дополнительными материалами, доступными по гиперссылкам в тексте.

Таким образом, можно утверждать, что в современном мире цифровые технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Е.Д. Бондарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ САЙТОВ ПО ПОДБОРУ КНИГ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ

Многие читатели сталкиваются с трудностями в поиске литературы, которая их увлекает. Поиск книг с помощью рекомендательных интернет-сервисов или по совету знакомых может быть длительным процессом, а найденная в результате книга может не оправдать ожиданий. В особенности это касается жанра научной фантастики. Различия между разными формами и подвидами фантастики могут быть настолько велики, что любители одного дочернего жанра могут воспринимать «в штыки» другой.

Научная фантастика – это жанр литературы, кино и других видов искусства, который исследует возможные последствия научных и технологических открытий для человечества. С течением времени этот жанр претерпел значительные изменения, развиваясь и адаптируясь к социальным, культурным и технологическим факторам.

Непрерывное развитие научной фантастики, возникновение новых поджанров, позволяет ей оставаться актуальной и интересной для читателей. Смешение жанров в научной фантастике позволяет авторам создавать более разнообразные и интересные произведения, которые привлекают широкую аудиторию. Это также позволяет расширить границы жанра и исследовать новые темы и идеи. Вместе с этим усложняется процесс выбора подходящей книги для удовлетворения читательской потребности.

Существует несколько систем рекомендаций литературы: автоматические системы, искусственный интеллект, «живые» рекомендации от других читателей (критиков, блогеров, издателей). Часто пользователи электронных сервисов прибегают к возможностям расширенного поиска (если такие присутствуют), однако, такой поиск зачастую не отражает весь имеющийся массив информации в области научной фантастики.

В рамках исследования были рассмотрены и проанализированы несколько онлайн-сервисов – электронные каталоги книг, – на соответствие запросам потребителей, удобство использования, объем содержания информации.

Анализ состоял из двух этапов. На первом этапе рассматривались электронные каталоги книг, на которых представлен жанр научной фантастики. На втором этапе оценивались возможности расширенного поиска каждого из сервисов и количество применяемых фильтров (характеристик).

На основании проведенного анализа был предложен макет сайта с такой системой подбора книг, которая бы включала все выбранные критерии, а также предоставляющего полную информационную базу по жанрам фантастики.

Разработанный макет обладает интуитивно понятной возможностью удобного поиска книг, что позволит привлечь не только фанатов, но и новую аудиторию к последним новинкам, а также к классическим произведениям.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Р.А. Беспалов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕКСТУРИРОВАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ

3D-моделирование и текстурирование — ключевые этапы создания цифровых объектов, используемых в таких областях, как игровая разработка, анимация, дизайн, VR/AR, киноиндустрия, архитектура и производство. 3D-моделирование — это процесс создания объемных цифровых объектов на компьютере.

Текстурирование добавляет детализацию, имитируя материалы, освещение и износ. Современные методы автоматизации, такие как генерация материалов с помощью алгоритмов, получение текстур с реальных объектов через фото или скан, запекание текстур и использование нейросетей упрощают процесс, повышая качество и снижая затраты.

В контексте 3D-моделирования и текстурирования в большинстве своем используются генеративно-состязательные типы нейронных сетей. Генеративно-состязательная сеть — алгоритм машинного обучения без учителя, построенный на комбинации из двух нейронных сетей, одна из которых генерирует образцы, а другая старается отличить правильные образцы (т.е. реальные данные, например, фотографии) от неправильных. Указанные сети имеют противоположные цели — создать образцы и отбраковать образцы. Далее генеративная сеть пытается создать новый образец, смешав несколько исходных образцов.

В процессе генерации 3D-объектов генератор получает случайный шум или условия (например, скетч, текст) и создает 3D-объект в виде вокселей, точечного облака или сетки. Дискриминатор оценивает, реалистичен ли объект, сравнивая с реальными примерами. Обе сети обучаются, пока генератор не начнет создавать качественные модели. Для текстур генератор создает изображение по UV-развертке или другим данным, применяя стилизацию, улучшение деталей или генерацию карт нормалей, а дискриминатор проверяет его на реалистичность.

Целью исследовательской работы является проведение сравнительного анализа для изучения возможностей использования нейросетей в области текстурирования, а

также для выбора наиболее подходящей технологии для различных задач. Для этого была проведена серия экспериментов по генерации текстур для моделей, используемых в дизайне приложений, сайтов и рекламы в двух самых известных сервисах – Meshy и Stable Projectorz, в основе которых также лежат генеративные сети.

Для проведения экспериментов было отобрано 15 различных 3D-моделей. Была проведена генерация как для простых объектов, так и сложных. Запросы составлялись как для получения простых или стилизованных, так и сложных или реалистичных текстур. Это поможет выяснить, как сервис справляется с индивидуальными запросами пользователя и способен ли он генерировать различные по сложности и стилю текстуры.

На основе проведенных экспериментов по генерации текстур были выявлены ключевые особенности каждого из сервисов. Так, к преимуществам Meshy следует отнести

– простой и понятный интерфейс;
– возможность автоматического создания UV-развертки;
– имеет инструменты для помощи в создании промптов;
– работает на серверах компании и не требователен к мощности устройства пользователя;
– не требует установки приложения и работает прямо в браузере.
– Среди сильных сторон Stable Projectorz следует назвать следующие:
– очень высокий функционал и высокая гибкость настройки генерации;
– детальный контроль над текстурированием, включая редактирование сгенерированных текстур;
– относительно высокое качество генерации;
– возможность выбора нейросети для генерации;
– возможность добавления фона для повышения точности запроса пользователя;
– полностью бесплатен.

Таким образом, можно говорить, что сервис Meshy больше подходит для пользователей, которым важен удобный интерфейс, наличие базовых инструментов для генерации и скорость создания текстуры. Сервис Stable Projectorz больше подойдет для пользователей, которым важна детальная настройка и высокое качество текстуры, а также возможность работы с более сложными объектами.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD) Zhihareva A.A.

Е. С. Чистякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ И ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: ИНТЕГРАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью информационных технологий (ИТ) в управлении сложными социальными и экономическими системами. Современные организации сталкиваются с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям, что требует пересмотра традиционных подходов к управлению. Несмотря на значительное количество исследований в области организационного управления (Weber, 1947; Mintzberg, 1979), вопрос эффективной интеграции ИТ в управленческие процессы остается недостаточно изученным, особенно в контексте сочетания бюрократических и органических систем.

Целью данной работы является анализ возможностей применения ИТ в системах организационного управления с учетом их типологии и динамических свойств. В исследовании проверяется гипотеза о том, что гибридные модели управления, сочетающие элементы бюрократических и органических систем, наиболее эффективны в условиях цифровой трансформации.

Исследование основано на комбинации качественных и количественных методов. Для анализа организационных систем использовался сравнительный метод, позволяющий сопоставить характеристики бюрократических и органических моделей. Изучение интеграции ИТ проводилось путем системного анализа современных технологических решений (ERP, RPA, Big Data) в контексте их применения в управленческой практике.

Выборка исследования включала 20 кейсов внедрения ИТ в организациях различного типа (государственные учреждения, коммерческие предприятия) за период 2018-2023 гг. Сбор данных осуществлялся через анализ документации, интервью с руководителями и анкетирование сотрудников. Для обработки результатов применялись методы описательной статистики и контент-анализа.

Анализ данных выявил следующие закономерности:

1. Бюрократические системы демонстрируют высокую эффективность в задачах, требующих стабильности и контроля (точность выполнения операций - 89±3%), но уступают в адаптивности (время реакции на изменения - 14±2 дня).
2. Органические системы показывают лучшие результаты в инновационной деятельности (количество реализованных инициатив - 23±5 в квартал), но сталкиваются с проблемами координации при масштабировании.
3. Гибридные модели, сочетающие формализованные процедуры с гибкими элементами, демонстрируют сбалансированные показатели (индекс удовлетворенности сотрудников - 4.2±0.3 по 5-балльной шкале).

Полученные результаты подтверждают преимущества гибридного подхода к организационному управлению в условиях цифровизации. Данные согласуются с выводами OECD (2023) о важности баланса между стабильностью и инновациями в современных управленческих системах.

Ограничением исследования является относительно небольшая выборка, что не позволяет экстраполировать результаты на все типы организаций. Дальнейшие

исследования могут быть направлены на изучение долгосрочных эффектов внедрения ИТ в различные организационные культуры.

Исследование подтвердило гипотезу о преимуществах гибридных моделей управления в цифровую эпоху. Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по интеграции ИТ с учетом типологии организационных систем. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании систем управления в государственном и корпоративном секторах.

И.К. Васильев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПОЛИЭФИРНОГО ВОЛОКНА

В современном мире в связи с увеличением производства изделий из полиэтилентерефталата (ПЭТФ) актуальным направлением является разработка способов переработки его отходов. Самый неперспективный и наносящий вред экологической среде способ – захоронение отходов на специальных полигонах.

В настоящее время ученые работают над совершенствованием методов переработки ПЭТФ реакциями гликолиза и гидролиза. Во время проведения гликолиза происходит внедрение молекулы этиленгликоля (ЭГ) в ПЭТФ с образованием бис-(гидроксиэтил)терефталата (БГЭТ). Если вместо ЭГ использовать метанол для получения промежуточного продукта диметилтерефталата, то этот процесс называется метанолиз. Стоит отметить, что ЭГ в данном процессе действует не только как реагент, но и способствует ускорению химического процесса. Проводят реакцию под давлением и температуре 180-210 °С под слоем инертного газа для предотвращения окисления ЭГ. Вследствие отсутствия стадий разделения и очистки данный процесс является выгодным с финансовой точки зрения. Однако при гликолизе ПЭТФ образующийся БГЭТ содержит пигменты и красители. Поэтому для переработки полиэфирных волокнистых материалов, которые были подвергнуты колорированию и специальной отделке (малосминаемой, водоотталкивающей и т.п.) гликолиз применять нерационально.

На наш взгляд, гидролиз отходов полиэфирного волокна (из ПЭТФ) в водной среде является наиболее перспективным, т. к. продуктом реакции является терефталевая кислота (ТФК) без красителей и текстильно-вспомогательных веществ. Более того к основным преимуществам переработки ПЭТФ методом гидролиза можно отнести замкнутый цикл процесса, т. к. полученную ТФК можно использовать далее в реакции поликонденсации.

Цель настоящей работы – исследование влияния концентрации щелочи и межфазного катализатора на получение терефталевой кислоты гидролизом полиэфирных волокнистых материалов.

Гидролиз полиэфирной ткани (лавсан) проводили на установке с обратным холодильником водным раствором гидроксида натрия при температуре кипения в течение 60 мин. В качестве межфазного катализатора использовали вещество российского производства $C_{19}H_{42}NBr$. Объем раствора составлял исходя из модуля ванны 30 (30 мл на 1 г волокна). После окончания реакции из охлажденного до

комнатной температуры раствора полученного терефталата натрия выделяли ТФК реакцией нейтрализации соли серной кислотой до pH 6-7. Полученный осадок промывали, фильтровали, сушили и идентифицировали методами элементного анализа и ИК-спектроскопии.

Полученные результаты позволили определить концентрацию щелочи и катализатора для получения ТФК высокой чистоты с наибольшим выходом.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

В.М. Дедловская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ

В области естественных наук важна оптимизация процессов производимого эксперимента и обработки полученных данных. Химические науки требуют значительного количества расчётов и анализа больших объемов данных для моделирования дорожной карты исследования. После чего нужно провести множество экспериментов при незначительном изменении всевозможных параметров, а затем обработать массив полученных данных, используя формулы, строя графики и оценивая полученные зависимости.

Основными помощниками ученого в современном мире становятся – методы машинного обучения и вычислительной химии, роботизация процессов, искусственный интеллект, а также новые компьютерные программы и сервисы для работы с данными, химическими формулами и структурами веществ.

Современные технологии позволяют исследователям в области естественных наук быстро получать ответ на имеющийся запрос. Программы рассчитывают распределение электронной плотности и дипольные моменты в структурах, форму и энергию молекулярных орбиталей, а также энергетические и спектральные характеристики. Они позволяют предположить механизмы реакций и конформационную подвижность белков, а также размеры энергетических барьеров и построить энергетические профили, что дает возможность спрогнозировать влияние катализаторов и заместителей на скорость реакции и её ход соответственно. При помощи новых методик можно установить структуру вещества и спрогнозировать модификацию молекул. Имея данные об изомерах веществ можно провести термодинамический анализ.

С использованием различных сред разработки, наподобие «PyCharm», «VS Code» или «Wind IDE» и языка программирования Python со специализированными библиотеками возможно решение многих расчетных задач. От банальных расчётов молекулярных масс веществ и концентраций растворов до обработки волновых функций или анализа траектории движения частиц.

Востребована и методика роботизации химических технологий. Использование машин с запрограммированным порядком действий упрощает проведение экспериментов, повышает точность дозирования веществ, позволяет проводить исследования в условиях, недоступных для человека. Это могут быть высокие температурные воздействия или изменения атмосферного давления.

Ливерпульскими учеными был создан ИИ-лаборант, который самостоятельно принимал решения, например, какие вещества использовать и в каких количествах, а также выполнял эксперименты в течение более чем 21 часа в сутки около недели. За это время удалось достигнуть значительного результата и получить набор реактивов для получения большего выхода заданного продукта, нежели было известно ранее. Людям в обычной лаборатории на проведение подобного эксперимента потребовалось бы несколько лет.

В современном мире уже доступны системы, в которые интегрирован искусственный интеллект. Так, например, Coscientist, используя большие языковые модели, способна самостоятельно искать информацию по поставленному вопросу в сети интернет и формировать документацию, проектировать и планировать научные эксперименты. Она также умеет управлять роботизированным оборудованием, создавая код с использованием программных интерфейсов (API) и решать задачи оптимизации, основываясь на данных предыдущих экспериментов.

Существует множество компьютерных программ, облегчающих исследователям работу с полученными данными и их интерпретацией. Платформа DIZyme, разработанная российскими учеными, позволяет предсказывать каталитическую активность нанозимов – искусственных ферментов. Система искусственного интеллекта AlphaFold предсказывает трехмерную структуру белка по его аминокислотной последовательности. Программное обеспечение UGENE дает возможность биологам визуализировать и собирать последовательности ДНК и белков.

Для написания научных работ также можно воспользоваться различными сервисами, упрощающими работу ученого. DeepL – современный переводчик, в который интегрирована нейросеть. Он дает возможность гибкого и высокоточного перевода текстов любой сложности на разные языки. А система nanoMINER позволяет экстрагировать информацию из доступных ему научных статей, отвечать на вопросы и извлекать необходимый текст из PDF-файлов, облегчая поиски данных для литературных обзоров. А SciSpace помимо нахождения исследований в интересующей теме способен редактировать и форматировать работы с учётом требований академических журналов, что облегчает студентам работу с документацией, тем самым привлекая их в науку.

Технологический прогресс не стоит на месте. С каждым годом появляется все больше инструментов, облегчающих работу научных исследователей, ускоряя и оптимизируя проведение экспериментов и делая их безопаснее для ученого. Такие новшества не только сводят возможность критической ошибки из-за человеческого фактора к минимуму, но и значительно привлекают молодых специалистов.

К.И. Гурьева, К.А. Исаева, А.А. Камавов, Н.А. Рамазанов, К.М. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ГИБКИХ ПЛОСКОСВОРАЧИВАЕМЫХ РУКАВОВ

Гибкие плоскосворачиваемые рукава (ГПР) на основе тканого полиэфирного каркаса и полиуретанового покрытия широко применяются как нефтепроводы. Для защиты от накопления статического электричества в процессе перекачки горючих веществ (нефти, бензина, керосина и др.) в конструкции таких шлангов добавляют специальные антистатические соединения или используют электропроводящую резину. Поэтому разработка способов получения электропроводящего полиуретанового сырья для производства ГПР является актуальным направлением исследований. Известен способ получения электропроводящего полиуретанового композиционного материала путем добавления углеродных нанотрубок (менее 0,1 масс.%) в процессе реакции полиизоцианатов с соединениями, содержащими реакционноспособные по NCO группы. Способ позволяет получить полиуретановый материал, обладающий удельным объемным электрическим сопротивлением менее 10^9 Ом·см без деградации компонентов полимера. На наш взгляд для этой цели добавлять углеродные нанотрубки можно не на стадии синтеза, а во время формования полиуретанового сырья из растворов мокрым или сухим способом. В связи с этим цель настоящий работы – исследование влияния органических растворителей и концентрации углеродных нанотрубок на формование наполненного полиуретана и его свойства.

На первом этапе исследований экспериментальным путем были отобраны органические растворители для получения прядильных растворов полиуретана и определена предельная растворимость полимера в каждом выбранном растворителе. Для растворения применяли гранулы полиуретана на основе простого эфира (1180A, BASF). Так, применение ацетофенона позволяет получить 30%-ный раствор полиуретана, в диметилформамиде (ДМФА) установлена предельная растворимость исследуемой марки полиуретана на уровне 17 %, в N,N-диметилацетамиде (ДМАА) – 22 %.

На следующем этапе во все приготовленные прядильные растворы были добавлены углеродные нанорубки (0,05 и 0,10 масс.%), а далее их исследовали в формовании полиуретановых изделий двумя способами: в осадительную ванну (вода) и выпариванием растворителя. Проведенный эксперимент позволил выбрать наиболее походящий растворитель и способ формования полиуретановых гранул для дальнейших исследований. Далее планируется: 1) определить удельное объемное электрическое сопротивление полиуретана, допированного углеродными нанотрубками, 2) оценить влияние углеродных нанотрубок на степень полимеризации полимера; 3) применить наполненный полиуретан в производстве ПГР.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научные руководители: аспирант кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова Абашкин М.В.; профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

А.Д. Курайклыч

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

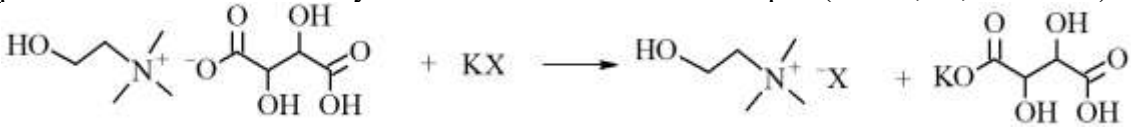
ПОЛУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ХОЛИНА

Холин представляет собой катион с положительно заряженным атомом азота, который связан с тремя метильными и гидроксильной группами. Он и его производные, в частности соли, являются биологически активными веществами в организмах эукариот и широко применяются в различных областях промышленности. Среди наиболее важных биологических функций – его участие как прекурсора для биосинтеза различных соединений: фосфолипидов – основных компонентов клеточных мембран, нейромедиатора ацетилхолина и осмотического регулятора триметилглицина (бетаин). Многие производные холина служат основой для лекарственных препаратов.

Потребность в соединениях холина в 2022 г. составила 21 тыс. т, однако в России производства данных соединений нет по причине отсутствия отечественного триметиламина, который традиционно используется в технологии холина. В связи с этим приказом Минпромторга России от 15 ноября 2022 г. № 4743 производные холина включены в план мероприятий по импортозамещению в отрасли химической промышленности. Таким образом, разработка и оптимизация способов получения производных холина является актуальной задачей для химиков.

Целью данной работы является получение хлорида, бромида и ацетата холина по реакции ионного обмена из битартрата холина.

В основе эксперимента лежит реакция ионного обмена в водной среде между битартратом холина и соответствующими солями калия или натрия (X – Cl, Br, CH_3COO):



Реакцию проводили при комнатной температуре путем смешения рассчитанных количеств растворов в мольном соотношении растворенных веществ 1:1. В результате реакций получения хлорида и бромида холина выпадает осадок белого цвета, представляющий собой битартрат калия, плохо растворимый в воде. При смешении растворов битартрата холина и ацетата натрия осадок не образуется. Полученные растворы отфильтровали под вакуумом, фильтрат выпаривали для уменьшения растворимости хлорида и бромида холина. Для кристаллизации галогенида холина раствор выдерживали при -10 °С в течение суток.

Идентификацию полученных соединений проводили методом ИК-спектроскопии. Анализ ИК-спектров продукта реакции, исходного вещества и покупного хлоридхолина показал, что полученные вещества являются галогенидами холина.

Таким образом, синтез бромида и хлорида холина по реакции ионного обмена битартрата холина с соответствующими солями калия возможно осуществить при комнатной температуре.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

К.М. Смирнова

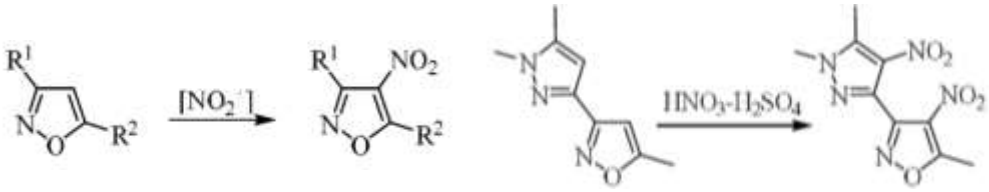
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

ПОЛУЧЕНИЕ НИТРОЗАМЕЩЕННЫХ ИЗОКСАЗОЛИНОВ

Изоксазолины представляют собой гетероциклические соединения, содержащие пятичленный цикл с атомами азота и кислорода. Интерес к ним обоснован широким спектром их биологической активности, включая противомикробные, противовоспалительные и инсектицидные свойства. Сегодня изоксазол стоит на 33 месте из 351 по содержанию в лекарственных средствах. Нитрозамещенные изоксазолы представляют собой изоксазольные соединения, содержащие нитрогруппу в цикле или боковой цепи. Они находят применение в различных областях: в фармацевтике для предупреждения воспалительных процессов, в агрохимии для защиты от вредителей; в производстве функциональных материалов и взрывчатых веществ, в качестве промежуточных соединений в многостадийных синтезах.

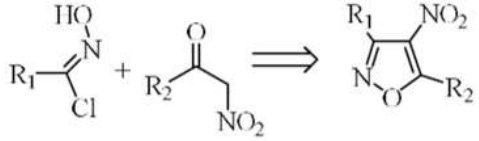
Целью данной работы является обзор и анализ способов получения нитрозамещенных изоксазолов для реализации их синтеза в лаборатории кафедры химических технологий имени проф. А. А. Хархарова СПбГУПТД.

Наибольшее количество методов известно для получения синтетических 4-нитроизоксазолов. Например, прямое нитрование изоксазолов двуокисью азота или нитрующей смесью:

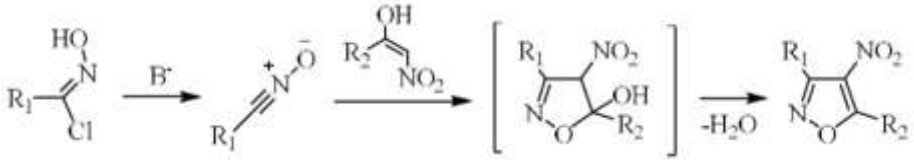


Этот процесс характеризуется весьма жесткими условиями, кроме того есть опасность раскрытия изоксазольного кольца. В качестве исходной молекулы используется 3,5-дизамещенные изоксазолы, которые, не должны содержать ароматические заместители. К примеру, для металлзамещенных изоксазолов выход 4-нитроизоксазолина приближается к 99 %. В целом прямое нитрование по положению 4 имеет значительные ограничения для гетероциклов с ароматическими заместителями.

Конденсация хлорангидридов гидроксамовых кислот с α-нитрокетонами:

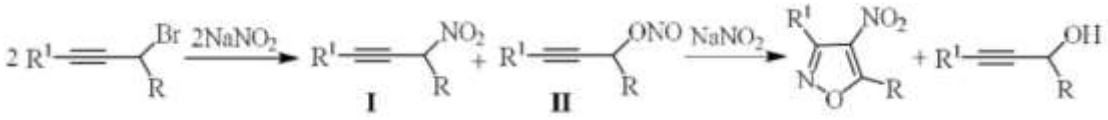


Это достаточно распространенный метод получения 4-нитроизоксазолинов. Возможной ключевой стадией конденсации является реакция 1,3-диполярного циклоприсоединения нитрил-оксидов к енольной форме нитрокетона. При этом нитрил-оксид генерируется под действием оснований из хлорангидридов гидроксамовых кислот в результате элиминирования хлороводорода. Последующая дегидратация приводит к образованию изоксазола:



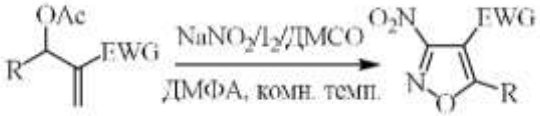
Реакция протекает в мягких условиях в спиртовом растворе в присутствии триэтиламина в качестве основания и приводит к получению 4-нитроизоксазолов с выходом 53-77 %.

Гетероциклизация производных ацетиленов под действием избытка нитрита натрия:

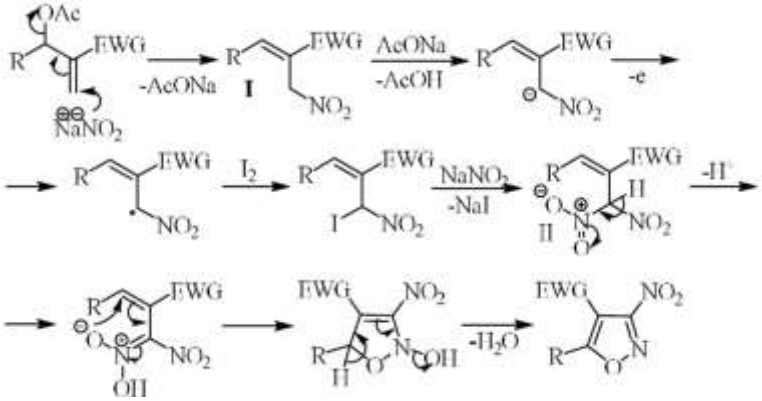


Удобным методом синтеза нитрозамещенных изоксазолов является гетероциклизация пропаргилбромидов под действием нитрита натрия. В результате реакции нуклеофильного замещения с участием амбидентного нитрит-аниона образуется смесь продуктов N- и O-алкилирования (нитроацетилен и нитрозоэфирпропаргиловый спирт соответственно), которые после под влиянием избытка нитрита натрия превращаются в 4-нитроизоксазолин и пропаргиловый спирт. В зависимости от строения исходного ацетилена, могут образовываться 3- или 4-нитроизоксазолины. Например, при использовании вторичного пропаргилбромида образуется 4-нитроизоксалин в смеси со пропаргиловым спиртом, данную смесь можно разделить с помощью хроматографии. Данный метод имеет умеренный выход, а также весьма ограничен по применению.

Недавно обнаружен препаративный метод синтеза 5-арилзамещенных 3-нитроизоксазол-4-карбоксилатов, основанный на гетероциклизации ацетатов Морита-Бейлиса-Хиллмана (МБХ) под действием нитрита натрия в присутствии окислителя – иода (EWG –карбоксилатная группа):



Реакция протекает при комнатной температуре с высоким выходом целевого продукта (до 98 %). Сначала получают замещенный нитроарил, а при дальнейшем нитровании с участием йода динитроарил в результате внутримолекулярной циклизации и дегидратации превращается в 3-нитроизоксазолин:



Анализ известных способов получения нитрозамещенных изоксазолов позволил определить синтез 3-нитроизоксазолина с помощью гетероциклизации ацетатов МБХ под действием нитрита натрия как наиболее рациональный для реализации в лаборатории.

Работа выполнена в рамках учебной практики в Конструкторском бюро Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

Е.Д. Сусанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

ГЛУБОКИЕ ЭВТЕКТИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ НА ОСНОВЕ ХОЛИНА ДЛЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Глубокие эвтектические растворители (ГЭР) представляют собой многокомпонентные смеси, температуры плавления которых намного меньше, чем у отдельных компонентов. В настоящее время они являются объектом внимания научного сообщества за счет особенных физико-химических свойств: малая летучесть, низкая температура плавления, ионная проводимость, термическая и химическая стабильность. ГЭР используются в качестве экстрагентов биоактивных веществ из биомассы, добавок для растворов, используемых при бурении скважин, средств для трансдермальной доставки лекарств. За счет огромного разнообразия компонентов для получения ГЭР они обладают вариативностью, т. е. можно подобрать растворитель с определенными свойствами под конкретную цель.

Глубокие эвтектические растворители отвечают принципам «зеленой» химии, а именно являются биоразлагаемыми, могут подвергаться вторичной переработке и повторному применению, за счет чего их рассматривают как замену агрессивным органическим растворителям в различных химико-технологических процессах. Это особенно актуально для целлюлозно-бумажной промышленности, где технологии растворения целлюлозы остаются экологически небезопасными и очень дорогими, поэтому есть потребность в аналогичных растворителях.

Целью настоящей работы является поиск ГЭР на основе холина для растворения целлюлозы и оценка возможности получения целлюлозного волокна методом мокрого формования

В ходе работы приготовили ГЭР на основе хлорида и битартрата холина, где в качестве второго компонента служили органические вещества из классов многоосновных кислот и многоатомных спиртов. В каждом полученном бикомпонентном растворителе определили предельную растворимость микрокристаллической целлюлозы при комнатной температуре и при нагревании.

Проведенные исследования позволили выбрать самый эффективный сольвант (производное холина и кислородсодержащее вещество, мольное соотношение компонентов) по отношению целлюлозе. На следующем этапе работы из выбранного ГЭР приготовили прядильный раствор целлюлозы и исследовали процесс формования нити в осадительную ванну. В ходе эксперимента было установлено, что формование нитей возможно в случае использования изопропилового спирта в качестве осадительной ванны.

Таким образом глубокие эвтектические растворители на основе производных холина можно рассматривать как перспективные растворители для полисахаридов, они также могут быть эффективны в процессах формования целлюлозных пленок и нитей.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

К.А. Антонова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О ПРИМЕНЕНИИ БРОМИДА ТРИЭТИЛОКТАДЕЦИЛАММОНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВЫРАВНИВАТЕЛЯ ОКРАСКИ

Четвертичные аммониевые соли (ЧАС), имеющие в структуре длинный алифатический радикал, относятся к поверхностно-активным веществам катионного типа (КПАВ) и находят широкое применение в качестве выравнивателей окраски в процессах крашения текстильных материалов. Особенно это востребовано в крашении волокнистых материалов из полиакрилонитрила (ПАН) катионными красителями. КПАВ способствуют снижению заряда красителя и волокна, образованию временных (лабильных) комплексов между положительно заряженным атомом азота ПАВ и карбоксильной группой ПАН. Но связь в таких комплексах слабая, и со временем ПАВ вытесняется катионным красителем. В результате окраска на материале получается равномерной. В предыдущей нашей работе было впервые получено КПАВ – бромид триэтилоктадециламмония (ТЭОАБ). Поэтому в настоящей работе была поставлена цель – оценить ТЭОАБ в качестве выравнивателя окраски в периодическом процессе крашения волокна нитрон.

Крашение ПАН-волокна осуществляли катионным красителем розовый 2С по следующим рецептам красильных растворов при модуле ванны 40: 1) краситель и уксусная кислота (30%-ная); 2) краситель, уксусная кислота и выравниватель ТЭОАБ; 3) краситель, уксусная кислота, сульфанол и препарат ОП-10; 4) краситель, уксусная кислота и выравниватель А. Смоченные и отжатые образцы ПАН-волокна погружали в приготовленные растворы при температуре 50 °С, далее растворы доводили до кипения и проводили крашение при температуре 100 °С в течение 60 мин. После крашения образцы промывали горячей водой, раствором мыла (1 г/л) и соды (0,5 г/л) при 60 °С в течение 5 мин, снова горячей и холодной водой, затем образцы сушили при 105 °С. Интенсивность окраски рассчитывали как функцию ГКМ через коэффициент отражения. Спектры отражения снимали с помощью спектрофотоколориметра фирмы Gretag Macbeth. Показатель равномерности окраски ΔЕ показывает разницу интенсивности окраски образца в разных точках.

Результаты проведенного эксперимента позволили сделать вывод, что у образца, окрашенного в присутствии ТЭОАБ, показатель ΔЕ в 1,5 раза меньше, чем у образца, окрашенного без него, и сопоставим с показателем образца, окрашенного с применением традиционного выравнивателя А. Можно сделать вывод о целесообразности применения синтезированного нами КПАВ (ТЭОАБ) в качестве выравнивателя окраски в периодических процессах крашения текстильных изделий из ПАН-волокна катионными красителями.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

А.С. Власова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ КРАШЕНИЕ ХЛОПКОВОЙ ТКАНИ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Благодаря таким свойствам как гигиеничность, мягкость, гидрофильность хлопковые волокна широко применяются в изготовлении домашнего текстиля (постельное белье, полотенца), детской одежды (ползунки, распашонки), нижнего белья и чулочно-носочных изделий, т. е. изделий, которые часто подвергаются стирке и трению. Поэтому для крашения текстильных материалов из хлопкового волокна широко применяют активные красители, т. к. это единственный класс красителей, образующий прочную ковалентную связь с целлюлозой. Образование ковалентной связи обеспечивает высокие прочностные показатели окраски в процессе эксплуатации. Изделие не линяет и не теряет цвет после многочисленных стирок и продолжительной носки. В предыдущих наших исследованиях было установлено, что применение бромида триметилцетиламмония и хлорида N-цетилпиридиния позволяет повысить сорбцию активного красителя волокнами из хлопка, льна, крапивы и конопли. Однако сорбция активного красителя может происходить не только во внутреннем объеме полимера за счет образования прочных ковалентных связей, но и на поверхности материала за счет сил малой энергии.

В связи с этим цель настоящей работы – оценить влияние хлорида N-цетилпиридиния и бромида триметилцетиламмония на колористические и прочностные показатели окраски хлопковой ткани, окрашенной активным красителем.

Крашение хлопковой ткани осуществляли красителем Reactive Red 198 периодическим способом по традиционной технологии с первоочередным введением в красильную ванну в качестве интенсификатора соли аммония или пиридиния. Интенсивность окраски оценивали по функции Гуревича-Кубелки-Мунка, рассчитанной по коэффициенту отражения при максимуме спектральной кривой, полученной на спектрофотоколориметре GretagMacbeth. Равномерность окраски оценивали методом сравнения интенсивности окраски в нескольких точках окрашенного образца. Устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям определяли в соответствии с ГОСТ 9733.4−83 (к стирке), ГОСТ 9733.6-83 (к поту) и ГОСТ Р ИСО 105-Х16-2018 (к сухому и мокрому трению).

Исследования показали, что применение четвертичных аммониевых и пиридиниевых солей в крашении хлопковой ткани активными красителями по периодическому способу повышает сорбцию красителя как во внутреннем объеме полимера, так и на поверхности волокна. С одной стороны, устойчивость окраски, полученной с применением интенсификатора, к физико-химическим воздействиям ниже, но после полного удаления красителя с поверхности ткани интенсивность и равномерность окраски выше по сравнению с образцом, окрашенным без применения интенсификатора.

Научный руководитель: профессор кафедры химических технологий имени проф. А.А. Хархарова, д.т.н. Михайловская А.П.

А.Ю. Кулешова, Д.Д. Волкова, Е.С. Сашина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

ТЕРМОХРОМНЫЕ ИНДИКАТОРЫ В БОЕВОЙ ОДЕЖДЕ ПОЖАРНОГО

Обеспечение безопасности в экстремальных условиях работы пожарного может быть достигнуто применением усовершенствованных термостойких материалов, специального кроя костюмов, применением в одежде термохромных индикаторов температуры. Применение термохромных пигментов в экипировке пожарных дает возможность выявлять критические изменения температуры и служит повышению уровня безопасности людей.

Боевая одежда пожарного согласно ГОСТР 53268-2009 включает в себя куртку и брюки либо комбинезон из термостойкой и водоотталкивающей ткани, защитный шлем, пояс спасательный, рукавицы, термостойкие сапоги. Одним из приоритетных элементов для обеспечения безопасной работы можно считать пояс пожарного спасательный – обязательную важную часть экипировки, обеспечивающую:

- проведение работ по спасению людей, а также самостраховка;
- ношение спасательного карабина.

Конструкция спасательного пояса оснащена страховочной системой, которая представляет собой группу конструктивных элементов для обеспечения страховки при работе на высоте и снижения динамических нагрузок, возникающих во время падения человека.

Спасательный пояс изготавливается, как правило, из капронового волокна [1, 2] и должен выдерживать статическую нагрузку не менее 10 кН в течение не менее 60 с после воздействия на него:

а) температуры окружающей среды (40 ± 1) °С в течение не менее 6 часов;

б) температуры окружающей среды минус (40 ± 1) °С в течение не менее 6 часов;

в) температуры окружающей среды (200 ± 5) °С в течение не менее 3 минут.

Можно сделать вывод, что безопасность пожарного могла бы обеспечить индикация критической температуры (200 ± 5 °С), после достижения которой материал пояса начинает необратимо терять свои физические свойства.

Размещение на спасательном поясе пожарного термохромного индикатора помогает решить задачу извещения о достижении критической температуры посредством изменения цвета. Рекомендуемая температура обратимого цветового перехода 190-200 °С, применяемый в качестве индикатора пигмент должен обладать водостойкостью и устойчивостью к стирке.

Список литературы

1. Dasgupta S., Hammond W. B., Goddard W. A. Crystal structures and properties of nylon polymers from theory //Journal of the American Chemical Society. – 1996. – Т. 118. – №. 49. – С. 12291-12301.

2. Watanabe M., Yamaguchi H. The friction and wear properties of nylon //Wear. – 1986. – Т. 110. – №. 3-4. – С. 379-388.

М.А. Бакаева, Е.С. Сашина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

ТЕРМОХРОМНЫЕ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ КРАШЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Термохромные композиции используются для крашения волокнистых материалов для получение «умного» текстиля. «Умный» текстиль – это текстиль, способный реагировать на изменения окружающей среды. Для получения термохромного текстиля используются микрокапсулированные препараты термохромных красящих систем. Они представляют собой полимерную прозрачную оболочку, внутри которой находится красящая композиция.

Получение и изучение термохромных красящих композиций представляется крайне актуальной задачей. Такие красители могут применяться для волокнистых материалов бытового и специального назначения, создания индикаторных меток, а также в медицине, строительстве и в военной отрасли [1].

В нашем исследовании мы сравнивали эффект бисфенола А (BPA) в термохромных композициях на основе кристаллического лактона фиолетового (CLV) с двумя другими проявителями разной природы – протонодонорным производным тетразола (А) [2] и апротонным соединением (В), относящемся к кислотам Льюиса.

Нами определено влияние природы проявителя на термохромный эффект композиций на основе кристаллического лактона фиолетового; влияние количества проявителя на термохромный эффект композиций на основе кристаллического лактона фиолетового; влияние количества растворителя на термохромный эффект композиций на основе кристаллического лактона фиолетового.

Исследуемые проявители, при одинаковых прочих условиях, дают разные характеристики относительной цветовой интенсивности красящей композиции. Бисфенол имеет несколько бóльшую интенсивность окраски и соответственно ее изменения при цветовом переходе в процессе нагрева, чем два других исследованных проявителя.

Согласно полученным данным, можно полагать, что существует оптимальное соотношение красителя и проявителя для каждой пары «краситель – проявитель», обеспечивающее максимально возможный для данной композиции термохромный эффект, дальнейшее увеличение содержания проявителя влияет негативно на результат.

Количество растворителя закономерно влияет на оттенок цвета, так как он так же является разбавителем системы [3].

Список литературы

1. Sriphal, S. Reversible coloring/decoloring reactions of thermochromic leuco dyes controlled by a macrocyclic compound developer / S. Sriphal, A. Saenkham, T. Chaodongbung, B. Wanno // Struct. Chem. – 2022. – Vol. 33. – P. 1085–1095.

2. Термохромная пигментная композиция. Патент RU 2813709. Заявл. 16.05.2023, опубл. 15.02.2024.

3. Бакаева, М.А. Получение и исследование термохромных композиций для крашения волокнистых материалов / М.А. Бакаева, Е.С. Сашина // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы: сб. материалов XXVII Междунар. науч.-практ. форума «SMARTEX-2024», 10-12 октября 2024 года. – Иваново: ИВГПУ, 2024. – С. 24-29.

М.И. Муравьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЕНИЯ

Современное образование сталкивается с новыми вызовами, связанными с растущим разнообразием потребностей учащихся. Традиционные методы обучения, основанные на унифицированном подходе, зачастую не способны учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, такие как уровень подготовки, темп усвоения материала, интересы и стили обучения. Это приводит к снижению мотивации, неравенству в образовательных результатах и ограничению потенциала учащихся. В таких условиях персонализация обучения становится не просто трендом, а необходимостью. Однако реализация персонализированного подхода вручную — задача крайне сложная и ресурсоёмкая, особенно в условиях больших групп учащихся. Именно здесь на помощь приходят технологии искусственного интеллекта (ИИ).

ИИ предлагает уникальные возможности для автоматизации и масштабирования персонализации. С помощью алгоритмов машинного обучения, анализа данных и обработки естественного языка (NLP), ИИ может анализировать успеваемость и поведение учащихся в реальном времени, подбирать индивидуальные учебные материалы, предоставлять мгновенную обратную связь и адаптировать сложность и темп обучения под каждого ученика. Например, платформы вроде Khan Academy и DreamBox уже успешно используют ИИ для создания адаптивных образовательных траекторий, что делает обучение более эффективным и увлекательным.

Одним из ключевых направлений применения ИИ в образовании является автоматизация рутинных задач. ИИ способен автоматически проверять тесты, эссе и домашние задания, анализируя тексты с помощью NLP. Такие системы, как Turnitin, помогают выявлять плагиат и оценивать качество письменных работ. Кроме того, ИИ используется для администрирования: составления расписаний, управления учебными ресурсами и анализа данных об успеваемости. Это не только снижает нагрузку на преподавателей, но и повышает эффективность образовательного процесса за счёт оперативности и точности выполнения задач.

Ещё одним важным направлением является создание образовательного контента и разработка обучающих приложений. ИИ может автоматически генерировать учебные материалы, тесты и даже целые курсы, адаптированные под конкретную аудиторию. Например, инструменты на основе GPT (Generative Pre-trained Transformer) создают вопросы, объяснения и примеры, что делает процесс обучения более интерактивным и доступным. Языковые тренажёры, такие как Duolingo, и симуляторы для отработки практических навыков также активно используют ИИ для повышения эффективности обучения.

Развитие soft skills — ещё одна область, где ИИ демонстрирует свои возможности. Чат-боты и виртуальные ассистенты, основанные на NLP, помогают учащимся развивать навыки общения, критического мышления и эмоционального интеллекта. Платформы с элементами геймификации предлагают нестандартные задания и симуляции, способствуя развитию креативности и навыков решения задач. Это особенно важно в условиях современного рынка труда, где soft skills становятся не менее важными, чем профессиональные знания.

ИИ также играет роль ассистента преподавателя, помогая оптимизировать учебный процесс. Виртуальные ассистенты, такие как Jill Watson, способны отвечать на вопросы студентов, проверять задания и даже проводить мини-лекции. Это позволяет преподавателям сосредоточиться на творческих и межличностных аспектах своей работы, таких как мотивация учащихся и разработка инновационных методик обучения.

Однако внедрение ИИ в образование поднимает важные вопросы, связанные с конфиденциальностью данных и этическими аспектами. ИИ-системы требуют сбора и обработки больших объёмов данных об учащихся, что создаёт риски утечки информации или её неправомерного использования. Кроме того, существует проблема алгоритмической предвзятости, которая может привести к несправедливым решениям. Для минимизации этих рисков необходимо разрабатывать строгие стандарты защиты данных, обеспечивать прозрачность алгоритмов и регулярно проводить аудиты систем.

В заключение можно отметить, что ИИ обладает значительным потенциалом для трансформации образования, делая его более персонализированным, эффективным и доступным. Однако успешное внедрение технологий требует учёта этических норм и приоритетов, чтобы обеспечить равный доступ к качественному образованию для всех учащихся. ИИ должен стать инструментом, который дополняет, а не заменяет человеческий фактор, усиливая возможности преподавателей и учащихся.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

В.В. Семенов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

DOMAIN-DRIVEN DESIGN: КАК ПРЕВРАТИТЬ БИЗНЕС-ЛОГИКУ В КОД

В современном мире программное обеспечение (ПО) стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, а его разработка — одной из ключевых отраслей, влияющих на экономический рост. Однако создание качественного ПО, особенно в сложных предметных областях, остается нетривиальной задачей. Одной из главных проблем, с которой сталкиваются разработчики, является разрыв между бизнес-требованиями и их реализацией в коде. Бизнес-логика, которая должна быть сердцем любого приложения, часто теряется в лабиринте технических решений, что приводит к сложностям в поддержке, масштабировании и адаптации системы к изменяющимся требованиям.

Для решения этой проблемы был предложен подход Domain-Driven Design (DDD), или предметно-ориентированное проектирование, который был впервые описан Эриком Эвансом в его одноименной книге. DDD предлагает набор принципов и практик, которые помогают разработчикам и бизнесу говорить на одном языке, фокусируясь на ключевых аспектах предметной области. Этот подход позволяет не только лучше понять бизнес-

процессы, но и эффективно перенести их в код, создавая системы, которые действительно соответствуют потребностям бизнеса. Domain-Driven Design помогает превратить сложную бизнес-логику в понятный и поддерживаемый код.

Domain-Driven Design (DDD) — это методология, которая помогает разработчикам создавать сложные системы, фокусируясь на бизнес-логике и предметной области. Основная цель DDD — превратить бизнес-требования в понятный и поддерживаемый код, который точно отражает потребности бизнеса. Для этого DDD предлагает набор ключевых концепций, которые помогают структурировать процесс разработки и обеспечить эффективное взаимодействие между разработчиками и бизнесом.

Представим основные определения DDD. Домен— это область знаний или деятельности, в которой решается бизнес-задача. Например, в телекоммуникациях доменом может быть управление заказами, а в страховании — оформление договоров. Предметная область— это набор правил, процессов и сущностей, которые определяют, как работает бизнес в конкретном домене. Единый язык — это общий словарь, который используется всеми участниками проекта: разработчиками, бизнес-аналитиками, заказчиками. Он включает термины, понятные как техническим специалистам, так и экспертам в предметной области. Ограниченный контекст— это четко определенная граница, внутри которой используется определенная модель и единый язык. Каждый контекст отвечает за свою часть системы и имеет свои правила. Сущности— это объекты, которые имеют уникальную идентичность и жизненный цикл. Например, клиент или заказ. Объекты-значения — это объекты, которые не имеют идентичности и определяются только своими атрибутами. Например, адрес или сумма платежа. Агрегат — это группа связанных объектов, которые рассматриваются как единое целое. Агрегат имеет корневой объект (Aggregate Root), который управляет всеми изменениями внутри агрегата. Сервисы домена — это операции, которые не относятся к конкретной сущности или объекту-значению, но важны для бизнес-логики. Они выполняют сложные операции, которые могут затрагивать несколько объектов.

Одной из ключевых задач Domain-Driven Design (DDD) является эффективное превращение бизнес-логики в код. Это процесс, который требует глубокого понимания предметной области и применения стратегических и тактических подходов DDD. Представим основные шаги построение системы по DDD. Понимание бизнес-процессов: Первым шагом является глубокое изучение предметной области. Это включает в себя анализ бизнес-процессов, взаимодействие с экспертами и выделение ключевых сущностей и правил. Создание общего словаря: Разработчики и бизнес-эксперты должны использовать единый язык для описания бизнес-процессов и сущностей. Это помогает избежать недопонимания и обеспечивает согласованность в документации, коде и тестах. Разделение системы на логические части: Каждый ограниченный контекст отвечает за свою часть системы и имеет свои правила. Это помогает управлять сложностью и избегать конфликтов между разными частями приложения. Перенос бизнес-логики в код: Бизнес-правила должны быть реализованы в коде таким образом, чтобы они точно отражали требования бизнеса. Это включает в себя создание сущностей, объектов-значений, агрегатов и сервисов домена. Проверка корректности реализации: Бизнес-логика должна быть протестирована с использованием unit-тестов и интеграционных тестов. Это помогает убедиться, что код работает в соответствии с ожиданиями бизнеса.

Domain-Driven Design (DDD) — это мощный подход, который помогает разработчикам превращать сложную бизнес-логику в понятный и поддерживаемый код. Используя такие концепции, как единый язык, ограниченные контексты, агрегаты и события домена, разработчики могут создавать системы, которые не только соответствуют требованиям бизнеса, но и готовы к будущим изменениям. Преимущества

DDD очевидны: улучшение коммуникации между разработчиками и бизнесом, управление сложностью системы, повышение гибкости и масштабируемости. Однако важно помнить, что успешное применение DDD требует глубокого понимания предметной области и тщательного проектирования.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

В.В. Семенов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

DOMAIN-DRIVEN DESIGN: КАК ПРЕВРАТИТЬ БИЗНЕС-ЛОГИКУ В КОД

В современном мире программное обеспечение (ПО) стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, а его разработка — одной из ключевых отраслей, влияющих на экономический рост. Однако создание качественного ПО, особенно в сложных предметных областях, остается нетривиальной задачей. Одной из главных проблем, с которой сталкиваются разработчики, является разрыв между бизнес-требованиями и их реализацией в коде. Бизнес-логика, которая должна быть сердцем любого приложения, часто теряется в лабиринте технических решений, что приводит к сложностям в поддержке, масштабировании и адаптации системы к изменяющимся требованиям.

Для решения этой проблемы был предложен подход **Domain-Driven Design (DDD)**, или **предметно-ориентированное проектирование**, который был впервые описан Эриком Эвансом в его одноименной книге. DDD предлагает набор принципов и практик, которые помогают разработчикам и бизнесу говорить на одном языке, фокусируясь на ключевых аспектах предметной области. Этот подход позволяет не только лучше понять бизнес-процессы, но и эффективно перенести их в код, создавая системы, которые действительно соответствуют потребностям бизнеса. Domain-Driven Design помогает превратить сложную бизнес-логику в понятный и поддерживаемый код.

Domain-Driven Design (DDD) — это методология, которая помогает разработчикам создавать сложные системы, фокусируясь на бизнес-логике и предметной области. Основная цель DDD — превратить бизнес-требования в понятный и поддерживаемый код, который точно отражает потребности бизнеса. Для этого DDD предлагает набор ключевых концепций, которые помогают структурировать процесс разработки и обеспечить эффективное взаимодействие между разработчиками и бизнесом.

Представим основные определения DDD**. Домен**— это область знаний или деятельности, в которой решается бизнес-задача. Например, в телекоммуникациях доменом может быть управление заказами, а в страховании — оформление договоров. **Предметная область**— это набор правил, процессов и сущностей, которые определяют, как работает бизнес в конкретном домене. **Единый язык** — это общий словарь, который

используется всеми участниками проекта: разработчиками, бизнес-аналитиками, заказчиками. Он включает термины, понятные как техническим специалистам, так и экспертам в предметной области. **Ограниченный контекст**— это четко определенная граница, внутри которой используется определенная модель и единый язык. Каждый контекст отвечает за свою часть системы и имеет свои правила. **Сущности**— это объекты, которые имеют уникальную идентичность и жизненный цикл. Например, клиент или заказ. **Объекты-значения** — это объекты, которые не имеют идентичности и определяются только своими атрибутами. Например, адрес или сумма платежа. **Агрегат** — это группа связанных объектов, которые рассматриваются как единое целое. Агрегат имеет корневой объект (Aggregate Root), который управляет всеми изменениями внутри агрегата. **Сервисы домена** — это операции, которые не относятся к конкретной сущности или объекту-значению, но важны для бизнес-логики. Они выполняют сложные операции, которые могут затрагивать несколько объектов.

Одной из ключевых задач Domain-Driven Design (DDD) является эффективное превращение бизнес-логики в код. Это процесс, который требует глубокого понимания предметной области и применения стратегических и тактических подходов DDD. Представим основные шаги построение системы по DDD. **Понимание бизнес-процессов**: Первым шагом является глубокое изучение предметной области. Это включает в себя анализ бизнес-процессов, взаимодействие с экспертами и выделение ключевых сущностей и правил. **Создание общего словаря**: Разработчики и бизнес-эксперты должны использовать единый язык для описания бизнес-процессов и сущностей. Это помогает избежать недопонимания и обеспечивает согласованность в документации, коде и тестах. **Разделение системы на логические части**: Каждый ограниченный контекст отвечает за свою часть системы и имеет свои правила. Это помогает управлять сложностью и избегать конфликтов между разными частями приложения. **Перенос бизнес-логики в код**: Бизнес-правила должны быть реализованы в коде таким образом, чтобы они точно отражали требования бизнеса. Это включает в себя создание сущностей, объектов-значений, агрегатов и сервисов домена. **Проверка корректности реализации**: Бизнес-логика должна быть протестирована с использованием unit-тестов и интеграционных тестов. Это помогает убедиться, что код работает в соответствии с ожиданиями бизнеса.

Domain-Driven Design (DDD) — это мощный подход, который помогает разработчикам превращать сложную бизнес-логику в понятный и поддерживаемый код. Используя такие концепции, как **единый язык**, **ограниченные контексты**, **агрегаты** и **события домена**, разработчики могут создавать системы, которые не только соответствуют требованиям бизнеса, но и готовы к будущим изменениям. Преимущества DDD очевидны: улучшение коммуникации между разработчиками и бизнесом, управление сложностью системы, повышение гибкости и масштабируемости. Однако важно помнить, что успешное применение DDD требует глубокого понимания предметной области и тщательного проектирования.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

В.В. Семенов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЧЕМУ POSTGRESQL СТАЛ СТАНДАРТОМ В СОВРЕМЕННОЙ BACKEND-РАЗРАБОТКЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА, ОСОБЕННОСТИ И СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В современном мире базы данных стали неотъемлемой частью практически всех сфер деятельности, начиная от бизнеса, систем вида CRM, ERP, CMS и заканчивая научными исследованиями. Они позволяют эффективно хранить, обрабатывать и анализировать большие объемы информации, что делает их незаменимым инструментом для разработчиков, аналитиков и администраторов данных. Одной из ключевых технологий, лежащих в основе работы с базами данных, является язык SQL (Structured Query Language), который стал стандартом для взаимодействия с реляционными системами управления базами данных (СУБД).

Среди множества СУБД, доступных на рынке, PostgreSQL выделяется своей надежностью, гибкостью и соответствием современным стандартам. Эта система управления базами данных, разработанная как открытый проект с активным сообществом, предлагает не только высокую производительность, но и расширяемость, что делает ее идеальным выбором для решения широкого спектра задач. PostgreSQL поддерживает множество функций, включая транзакции, индексы, репликацию и работу с JSON, что позволяет использовать ее как в традиционных реляционных, так и в современных NoSQL-сценариях.

Выбор системы управления базами данных (СУБД) является одним из ключевых решений при разработке backend-приложений. Этот выбор напрямую влияет на производительность, масштабируемость и надежность приложения. В современном мире, где объемы данных растут экспоненциально, а требования к скорости обработки информации становятся все более жесткими, с применением гибких методологий, неправильный выбор СУБД может привести к серьезным проблемам, включая низкую производительность, сложности с масштабированием и увеличение затрат на поддержку, что негативно сказывается на бизнесе.

Сегодня на рынке представлено множество типов СУБД, включая реляционные (SQL) и нереляционные (NoSQL) базы данных. Каждый тип имеет свои преимущества и недостатки, и выбор зависит от специфики задачи. Например, реляционные базы данных, такие как PostgreSQL, отлично подходят для структурированных данных и сложных запросов, что зачастую и необходимо для бизнеса – структурирование информации и представление бизнес объектов в бд, в то время как NoSQL-решения, такие как Cassandra, лучше справляются с большими объемами неструктурированных данных и горизонтальным масштабированием, что все чаще встречается при работе с анализом уже имеющихся данных.

PostgreSQL, одна из самых популярных и мощных систем управления базами данных (СУБД), имеет богатую историю, которая началась в 1986 году в Калифорнийском университете в Беркли. Ее создание связано с именем Майкла Стоунбрейкера, одного из пионеров в области реляционных баз данных, который ранее руководил проектом Ingres. PostgreSQL была разработана как открытый проект под названием Postgres, что означало «Post Ingres», и стала продолжением идей, заложенных в Ingres.

Изначально Postgres была ориентирована на расширение возможностей реляционных баз данных, включая поддержку сложных типов данных, пользовательских функций и правил. В 1994 году разработка Postgres была завершена, и проект стал доступен как open-source. Однако в 1995 году произошло важное изменение: язык запросов POSTQUEL, унаследованный от Ingres, был заменен на SQL, что сделало систему более совместимой с современными стандартами. Новая версия получила название Postgres95.

Данная СУБД всегда стремилась соответствовать международным стандартам SQL, что сделало ее одной из самых совместимых СУБД. Начиная с версии 6.0, выпущенной в 1997 году, PostgreSQL поддерживала уникальные индексы, триггеры и интерфейсы программирования, что значительно расширило ее возможности. Одной из ключевых особенностей является ее расширяемость. Система поддерживает множество встроенных языков программирования, таких как PL/pgSQL, PL/Python, PL/Perl и другие, что позволяет разработчикам создавать сложные логики прямо внутри базы данных.

PostgreSQL одной из первых среди реляционных СУБД начала поддерживать JSON и JSONB, что сделало ее привлекательной для работы с полуструктурированными данными. Также система поддерживает геопространственные данные через расширение PostGIS, что широко используется в GIS-приложениях. Начиная с версии 9.0, поддерживает встроенную потоковую репликацию, что позволяет создавать отказоустойчивые системы с высокой доступностью. В более поздних версиях были добавлены возможности параллельного выполнения запросов, логической репликации и секционирования таблиц, что значительно улучшило производительность и масштабируемость.

Благодаря своей надежности, расширяемости и соответствию современным стандартам, PostgreSQL стала одной из самых популярных СУБД в мире. Ее используют как крупные компании, такие как Apple, Spotify и Instagram, так и небольшие стартапы. PostgreSQL поддерживает широкий спектр задач — от традиционных реляционных баз данных до работы с большими данными и геопространственными системами.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

В.В. Семенов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ШАБЛОНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ: SAGA, CQRS, EVENT SOURCING И ДРУГИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ.

В современной эпохе цифровизации и стремительного развития информационных технологий микросервисная архитектура стала одним из ключевых подходов к разработке сложных распределенных систем. В отличие от традиционных монолитных архитектур, микросервисы предлагают гибкость, масштабируемость и возможность

независимого развертывания отдельных компонентов системы. Однако переход к микросервисной архитектуре сопровождается рядом вызовов, таких как управление распределенными транзакциями, обеспечение согласованности данных, повышение отказоустойчивости и оптимизация производительности. Для решения этих задач активно применяются шаблоны проектирования, которые помогают структурировать систему и управлять её сложностью

Одними из наиболее важных шаблонов проектирования для микросервисной архитектуры являются Saga, CQRS (Command Query Responsibility Segregation) и Event Sourcing. Эти подходы позволяют эффективно управлять распределенными данными, обеспечивать согласованность и масштабируемость системы. Saga решает проблему распределенных транзакций, разделяя их на последовательность локальных шагов, что позволяет избежать блокировок и повысить производительность. CQRS разделяет операции чтения и записи данных, что упрощает масштабирование и оптимизацию запросов. Event Sourcing, в свою очередь, сохраняет все изменения состояния системы в виде последовательности событий, что обеспечивает прозрачность, возможность восстановления и поддержку временных запросов.

Кроме того, в микросервисной архитектуре активно используются такие шаблоны, как API Gateway, Backend for Frontend (BFF) и Circuit Breaker, которые помогают управлять взаимодействием между сервисами, обеспечивать безопасность и отказоустойчивость. API Gateway выступает единой точкой входа для клиентов, упрощая маршрутизацию и агрегацию запросов. BFF оптимизирует взаимодействие с различными клиентскими приложениями, а Circuit Breaker предотвращает каскадные сбои, изолируя проблемные сервисы.

Одной из ключевых проблем микросервисной архитектуры является обеспечение согласованности данных в распределенной системе. В отличие от монолитных приложений, где данные хранятся в единой базе и управляются через транзакции с поддержкой ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), микросервисы используют отдельные базы данных для каждого сервиса. Это создает сложности при реализации распределенных транзакций, так как каждая локальная транзакция должна быть согласована с другими в рамках общего бизнес-процесса.

Для решения этой проблемы применяются различные подходы, такие как Saga, CQRS (Command Query Responsibility Segregation) и Event Sourcing. Saga — это шаблон проектирования, который позволяет управлять распределенными транзакциями через последовательность локальных транзакций. Если одна из транзакций завершается неудачно, Saga запускает компенсирующие транзакции для отката изменений. Существует два способа реализации Saga: Хореография (Choreography): каждый сервис публикует события, которые запускают транзакции в других сервисах. Этот подход децентрализован, но может быть сложен для управления и отладки. Оркестрация (Orchestration): централизованный оркестратор управляет выполнением транзакций, что упрощает контроль, но создает точку отказа. Однако Saga имеет свои ограничения, такие как отсутствие изоляции транзакций (возможность чтения "грязных" данных) и необходимость реализации компенсирующих транзакций, что может усложнить систему.

CQRS разделяет операции чтения и записи данных, что позволяет оптимизировать производительность и масштабируемость. Этот подход особенно полезен в системах с высокой нагрузкой на чтение, так как позволяет использовать отдельные модели данных для запросов и обновлений. Однако CQRS увеличивает сложность системы, так как требует синхронизации между моделями чтения и записи.

Event Sourcing — это подход, при котором все изменения состояния системы сохраняются в виде последовательности событий. Это позволяет восстанавливать

состояние системы на любой момент времени и обеспечивает прозрачность изменений. Однако Event Sourcing требует тщательного проектирования и может быть сложен в реализации, особенно в системах с высокой нагрузкой.

Помимо согласованности данных, важным аспектом микросервисной архитектуры является отказоустойчивость. Для повышения устойчивости системы к сбоям используются такие шаблоны, как Circuit Breaker, который предотвращает каскадные сбои, изолируя проблемные сервисы, и Retry Pattern, который позволяет повторять запросы при временных сбоях. Эти шаблоны помогают минимизировать влияние сбоев на общую работоспособность системы.

Микросервисная архитектура стала ответом на растущие требования к современным корпоративным веб-приложениям, таким как масштабируемость, интеграция с внешними сервисами, высокая производительность и безопасность. В отличие от монолитных систем, где трехзвенная архитектура (уровень представления, бизнес-логики и доступа к данным) сталкивается с ограничениями в гибкости и скорости разработки, микросервисы предлагают независимое развертывание компонентов и изоляцию функциональности. Однако переход к этой архитектуре сопряжен с вызовами: управление распределенными транзакциями, обеспечение согласованности данных, повышение отказоустойчивости и минимизация сетевых издержек.

Ключевыми инструментами для решения этих задач выступают шаблоны проектирования. Saga устраняет проблему распределенных транзакций через компенсирующие действия, CQRS разделяет операции чтения и записи для оптимизации производительности, а Event Sourcing обеспечивает прозрачность изменений через сохранение событий. Дополнительные паттерны, такие как API Gateway (единая точка входа), Circuit Breaker (изоляция сбоев) и Retry Pattern (повтор запросов), повышают устойчивость системы к ошибкам и упрощают взаимодействие между сервисами

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

И.Е. Ломовацкий

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕСТИРОВАНИЕ WEB-САЙТА КОМПАНИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА

На сегодняшний день, в эпоху информационных технологий, всё большее количество людей ищет необходимую им информацию о товарах и услугах с помощью сети «Интернет». Чаще всего первое знакомство пользователя и компании происходит с помощью web-сайта. Как показывают исследования, даже самые первые поверхностные впечатления, полученные в первые секунды взаимодействия с web-сайтом, могут оказать

существенное влияние на решение пользователя, готов ли он продолжать сотрудничество с компанией.

Для того, чтобы повысить качество созданного IT-продукта, перед размещением сайта в сети «Интернет», его необходимо всесторонне протестировать. Наименее результативным подходом к тестированию является перекладывание задачи поиска ошибок и недостатков на заказчика. Такой подход может вызвать привести к проблемам по гарантийным обязательствам, ущербу для репутации разработчика и дополнительным расходам на внесение исправлений. Наиболее целесообразным решением является проработка плана тестирования ещё на стадии проектирования IT-продукта.

В иностранных руководствах по управлению IT-проектами (ITIL, PMBOK) тестирование рассматривается как один из элементов управления качеством. В шестом издании руководства PMBOK тестирование определяется как организованный процесс исследования, который проводится по определённому плану с целью получения объективной информации о качестве продукта или услуги. Цель тестирования – обнаружение ошибок, дефектов, неисправностей или других проблем несоответствия в продукте или услуге. Тип, объём и глубина тестов, которые необходимы для оценки каждого требования, определяются планом управления качеством проекта. План зависит от характера, сроков, бюджета и других ограничений проекта. Тестирование можно проводить на протяжении всего проекта, когда становятся доступны различные его компоненты. Также тесты проводятся в конце разработки, когда оцениваются конечные результаты, передаваемые заказчику.

С точки зрения управления качеством тестирование подразделяется на верификацию и валидацию продукта. ISO 9001: 2015 определяет верификацию следующим образом: верификация проекта — это подтверждение путем проверки и предоставления объективных доказательств того, что указанные входные требования были выполнены. Действия по верификации включают моделирование, имитацию, альтернативные расчеты, сравнение с другими проверенными проектами, эксперименты, испытания и специальные технические обзоры.

Данная проверка гарантирует, что разработанный продукт не содержит ошибок и соответствует требованиям к качеству. Это объективный процесс. Все требования к качеству должны быть хорошо документированы для надлежащего измерения и анализа. При разработке web-сайта к процессу верификации относится:

– Функциональное тестирование. Данный вид тестирования предназначен для проверки корректности работы всех функций и возможностей web-сайта в соответствии с первоначальным замыслом и включает в несколько параметров, таких как проверка API, тестирование базы данных и сервера.
– Сценарное тестирование. Этот вид тестирования подразумевает, что QA-инженеры проверяют все элементы пользовательского интерфейса, применяя всевозможные тестовые сценарии взаимодействия пользователя и web-сайта. Проведение сценарных тестов вручную целесообразно лишь для небольших web-сайтов. Для больших проектов рекомендуется использование инструментов автоматизированного тестирования.
– Тестирование совместимости. Тесты на совместимость позволяют удостовериться, что ваш web-сайт будет корректно отображаться в различных браузерах и на разных типах устройств.
– Тестирование производительности. Данный вид тестирования позволяет узнать время загрузки web-сайта с различных устройств и при различных скоростях соединения. Также в этот раздел относят нагрузочное тестирование, позволяющее определить доступность web-сайта при ожидаемой и пиковой пользовательской нагрузки.

– Тестирование безопасности. Этот этап критически важен для любых сайтов, занимающихся обработкой и хранением персональных данных.

В отличии от верификации, процесс валидации сфокусирован на оценке ценности разработанного IT-продукта с точки зрения конечного пользователя. К валидации можно отнести юзабилити-тестирование, в ходе которого тестировщики или фокус-группа оценивают удобство и интуитивность дизайна, макета и навигации web-сайта.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

Лакуста Р.В, Рубцов Н.В

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫБОР АЛГОРИТМА НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ВИДЕОПОТОКА ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Ежедневно, мир сталкивается с постоянным ростом террористических угроз, ростом влияния существующих и появлением новых террористических организаций, подрывающих основы безопасности. Такой факт, очевидно, говорит о необходимости постоянного повышения уровня безопасности и создания расширенного пространства возможностей для противодействия недоброжелательным организациям, действующим агрессивными методами.

С появлением и развитием современных технологий, параллельно развиваются и способы террора вредоносных группировок, а это означает, что для эффективной борьбы с такими группировками, необходимо внедрение современных технологий, позволяющих эффективно нейтрализовывать и предотвращать потенциальные угрозы.

На сегодняшний момент, одним из самых перспективных направлений в области противодействия терроризму является использование нейронных сетей, поскольку данная технология позволяет реализовать эффективное распознавание сложных паттернов, а также анализировать большие объемы данных.

В настоящий момент, в большинстве предприятий, детских садов, школ, банков используются используются системы безопасности, основанные на традиционных методах обработки изображений, таких как простейшая видеосъемка.

Такие системы не способны самостоятельно анализировать происходящее на записи, а оператор, который, в режиме реального времени, наблюдает за происходящим на записи видеокамеры, не всегда способен заметить или различить объект или субъект, предоставляющий угрозу безопасности.

Помимо вышеперечисленного аспекта, усугубить ситуацию может то, что предметы, которые потенциально могут нанести ущерб безопасности, могут быть замаскированны или слабозаметны человеческому глазу, а оператор, в свою очередь, мог принять безвредные объекты за объекты, которые представляют угрозу безопасности.

Для того, чтобы оператор мог принять решение в случае, если был обнаружен подозрительный субъект или объект, требуется достаточно много времени: от обнаружения субъекта или объекта, потенциально несущего угрозу безопасности до принятия решения.

К сожалению, человек свойственно часто ошибаться и ключевым аспектом здесь является тот факт, что предположительный объект угрозы безопасности может ошибочно считаться таковым, что в итоге может повлечь даже репутационные издержки для компании, поскольку клиенты могут считать, что им не доверяют и считают угрозы для компании

В свою очередь, нейронные сети значительно отличаются от вышеописанных традиционных методов тем, что способны обучаться на огромном наборе данных, анализировать и извлекать скрытые ассоциации и паттерны даже в режиме реального, которые могут быть абсолютно незаметны человеческому глазу.

Также, скорость аналитики и генерации результата алгоритмов нейронных сетей для принятия решений может составлять всего несколько секунд, когда человеку же необходимо намного больше времени от осознания ситуации до принятия дальнейших решений для работы с возникшей ситуацией.

Еще одним очевидным преимуществом нейронной сети можно назвать адаптацию к внешним изменениям с учетом новых угроз, поскольку любую нейросеть можно очень быстро обучить (загрузить новые данные), а алгоритмы некоторых нейронных сетей способны в режиме реального времени обучаться и, таким образом, эффективно адаптироваться к ситуации.

Данная область применения нейронной сети является достаточно специфичной, поскольку требует одновременно повышенные требования как к точности, так и к скорости обработки набора данных. Наиболее перспективными для реализации системы распознавания угроз безопасности алгоритмы нейронных сетей, являются такие алгоритмы, как сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN), рекуррентные нейронные сети с долговременной памятью (LSTM) и генеративно-состязательные сети (GAN).

Для оптимального выбора любого алгоритма, с самого начала необходимо определить те необходимые критерии, с помощью которых будет происходить дальнейший подбор алгоритма для решения поставленной задачи.

В случае с выбором алгоритма нейронных сетей системы анализа видеопотока для обнаружения угроз безопасности, существует несколько крайне необходимых критериев: точность распознавания, скорость обработки данных, требовательность к ресурсам, способность к обучению на малых выборках данных, устойчивость к шумам и искажениям, возможность интеграции с существующими системами безопасности

Перечисленные критерии для выбора алгоритма распознавания угроз безопасности, а также проведенный анализ алгоритмов нейронных сетей, возможно, могли создать тупиковую ситуацию, при которой важно отметить тот факт, что не существует идеального, в полном смысле понимания данного слова, алгоритма, который мог бы удовлетворить всем требованиям и критериям. Поэтому, выбор алгоритма зависит от конкретной задачи и того, как задача будет, и может быть реализована. Поэтому, при разработке системы распознавания потенциальных вооруженных угроз, придется, в том или ином виде, идти на компромисс при выборе алгоритма.

Из вышеописанного анализа каждого алгоритма, выбранных критериев и сравнительного анализа, можно разделить выбор алгоритма также по дополнительным критериям

- Для систем с высокой требовательностью к точности и устойчивости к шумам

Это такие системы, как видеонаблюдение в условиях плохой освещенности. В таких условиях, лучшим выбором будет CNN, поскольку алгоритм демонстрирует высокую точность при распознавании объектов, или LSTM, поскольку данный алгоритм имеет возможность анализировать временные ряды и учитывать контекст, а это, в свою очередь, позволяет увеличить точность распознавания динамических объектов.

– Для систем, где скорость обработки данных является приоритетом

Все алгоритмы, кроме CNN имеют низкую скоростью обработки и могут быть использованы для системы, где скорость обработки данных является приоритетом. Однако, стоит уточнить, что алгоритм CNN также можно использовать, но только если это CNN с упрощенной архитектурой

– Для систем с ограниченными ресурсами

Идеальным вариантом, при данных ограничениях, является алгоритм GAN, поскольку данный алгоритм способен обучаться на малом объеме данных.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

Е.М. Сочина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В СФЕРЕ ЖКХ

В условиях цифровизации ЖКХ (жилищно-коммунального хозяйства) возрастает важность защиты персональных данных граждан, используемых для управления и предоставления коммунальных услуг. Современные технологии позволяют собирать, хранить и обрабатывать большие объемы данных, что требует строгого соблюдения законодательства и внедрения передовых методов информационной безопасности.

Правовая основа защиты персональных данных в ЖКХ

Основой для защиты персональных данных в России является Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных", который устанавливает требования к сбору, хранению, обработке и передаче данных. В ЖКХ операторами данных являются управляющие компании, ТСЖ и ресурсоснабжающие организации, которые обязаны соблюдать данный закон. Это включает соблюдение правил конфиденциальности и ответственность за утечки информации.

Типы персональных данных в ЖКХ

ЖКХ обрабатывает такие персональные данные граждан, как ФИО, адрес, контактная информация, данные о платежах и счетах, а также информация, касающаяся потребления коммунальных услуг. Эти данные используются в системах учета, дистанционного обслуживания и для взаимодействия с жильцами через цифровые платформы.

Угрозы и риски для персональных данных

Кибератаки, взломы баз данных и инсайдерские угрозы представляют собой основные риски в сфере ЖКХ. Хакеры могут получить доступ к конфиденциальным данным, используя уязвимости в программном обеспечении. Также существует риск несанкционированного доступа к данным со стороны сотрудников организаций, что может привести к их утечке или незаконному использованию.

Технологические меры защиты

Для обеспечения безопасности персональных данных важно внедрять современные технологические решения. Среди них — шифрование данных при передаче и хранении, двухфакторная аутентификация для доступа к системам, использование защищенных каналов связи, регулярные обновления и аудиты информационных систем. Эти меры помогают предотвратить взломы и несанкционированный доступ.

Организационные меры по защите данных

Кроме технологических решений, важную роль играют организационные меры. Управляющие компании должны разрабатывать и внедрять внутренние регламенты по защите данных, проводить обучение сотрудников по вопросам информационной безопасности, а также регулярно проверять системы на наличие уязвимостей. Важным элементом защиты является соблюдение политики конфиденциальности в работе с жильцами.

Примеры нарушений и меры ответственности

В России были зафиксированы случаи утечек данных в сфере ЖКХ, что привело к наложению штрафов на организации. За нарушение законодательства операторы данных несут административную и гражданскую ответственность. Это включает не только штрафы, но и возможные судебные разбирательства со стороны пострадавших граждан.

Рекомендации по усилению защиты данных в ЖКХ

Для повышения уровня защиты данных в ЖКХ необходимо совершенствовать законодательную базу и внедрять более строгие стандарты информационной безопасности. Важно усилить контроль за соблюдением этих стандартов и проводить регулярные проверки систем на предмет уязвимостей. Также следует создать эффективные механизмы быстрого реагирования на кибератаки и утечки данных.

Защита персональных данных в ЖКХ — это сложная, но необходимая задача в условиях цифровизации коммунального хозяйства. Комплексный подход, включающий технологические, организационные меры и строгий контроль за выполнением законодательных требований, поможет минимизировать риски утечек данных и обеспечить защиту личной информации граждан.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

Е.М. Сочина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ УМНЫХ ГОРОДОВ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЖКХ

В современном мире концепция умных городов становится все более актуальной. Основой таких городов является цифровизация различных сфер, включая жилищно-коммунальное хозяйство. Внедрение современных технологий позволяет сделать управление ЖКХ более эффективным, прозрачным и экономичным. Основное внимание уделяется анализу больших данных, автоматизации процессов и внедрению цифровых платформ для управления городской инфраструктурой.

Одним из ключевых направлений развития умных городов является создание единой цифровой экосистемы для ЖКХ. Это включает интеграцию систем учета потребления ресурсов, автоматизированный контроль за состоянием инженерных сетей, применение интернета вещей для мониторинга состояния оборудования. Например, датчики, установленные в системах водоснабжения и теплоснабжения, позволяют своевременно обнаруживать утечки и предотвращать аварийные ситуации. Это снижает затраты на обслуживание и повышает надежность инфраструктуры.

Также важную роль играет применение искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования потребления ресурсов и оптимизации их использования. Алгоритмы анализируют исторические данные, учитывают погодные условия и потребительские привычки, что позволяет точно регулировать подачу воды, электроэнергии и тепла. Это способствует снижению эксплуатационных расходов и уменьшению нагрузки на окружающую среду.

Цифровые платформы для взаимодействия с жителями – еще одно важное направление в развитии умных городов. Такие платформы позволяют гражданам отслеживать потребление ресурсов в режиме реального времени, оплачивать коммунальные услуги, подавать заявки на ремонт и сообщать о проблемах. Это повышает уровень удовлетворенности населения и делает управление ЖКХ более прозрачным.

Необходимо учитывать вопросы кибербезопасности, поскольку цифровизация ЖКХ сопровождается рисками утечек данных и кибератак. Разработка надежных систем защиты информации, шифрование данных и многоуровневая аутентификация пользователей – ключевые меры для обеспечения безопасности цифровых платформ.

Важной задачей также является интеграция возобновляемых источников энергии в систему ЖКХ. Установка солнечных панелей, использование тепловых насосов и систем рекуперации энергии позволяют снизить зависимость от традиционных источников энергии, уменьшить выбросы углекислого газа и сделать городской энергетический баланс более устойчивым. Современные технологии хранения энергии, такие как аккумуляторные станции, позволяют накапливать избыточную энергию и использовать ее в периоды пикового потребления.

Дополнительно стоит отметить важность управления отходами в умных городах. Внедрение автоматизированных систем сортировки мусора, использование умных контейнеров с датчиками заполнения и разработка программ по переработке отходов позволяют минимизировать экологический ущерб и повысить уровень повторного

использования материалов. Такие меры способствуют созданию экологически устойчивых городов.

Финансовый аспект внедрения умных технологий в ЖКХ также требует детального рассмотрения. Первоначальные затраты на цифровизацию и модернизацию систем могут быть значительными, однако долгосрочные выгоды, включая снижение эксплуатационных расходов, повышение энергоэффективности и уменьшение аварийности, оправдывают инвестиции. Государственная поддержка, привлечение частных инвестиций и использование моделей государственно-частного партнерства позволяют ускорить внедрение инновационных решений.

Таким образом, развитие умных городов и инновационные подходы к управлению ЖКХ являются важными направлениями модернизации городской инфраструктуры. Цифровизация, автоматизация процессов, применение искусственного интеллекта и интеграция возобновляемых источников энергии позволяют сделать ЖКХ более эффективным, устойчивым и ориентированным на потребности граждан. Внедрение этих технологий требует комплексного подхода, координации действий на уровне государства, бизнеса и общества, а также обеспечения безопасности и устойчивости цифровых решений.

Научный руководитель: ассистент кафедры интеллектуальных систем и защиты информации Смирнов Артемий Михайлович

Scientific supervisor: assistant of the Department of Intelligent Systems and Information Security Smirnov Artemy Mikhailovich

S. M. Afentev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PROBLEMS OF POPULARIZING UNREAL ENGINE 5 AND DLSS IN GAME DEVELOPMENT

This paper discusses various problems related to optimization and render quality in modern computer games. These problems arise from the popularization of the Unreal Engine 5 game engine and various anti-aliasing methods, as well as Deep Learning Super Sampling (DLSS), which is designed to reduce noise in ray-tracing renderings. The paper also describes the usefulness of DLSS technology and the consequences of its incorrect use.

Keywords: rendering, anti-aliasing, game optimization, ray tracing, game engine.

С. М. Афентьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ UNREAL ENGINE 5 И DLSS В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

В статье рассматриваются различные проблемы, связанные с оптимизацией и качеством рендера в современных компьютерных играх. Данные проблемы происходят из популяризации игрового движка Unreal Engine 5 и различных методов сглаживания, а также Deep Learning Super Sampling (DLSS), призванных уменьшить шум, получаемый при рендеринге трассировки лучей. Также в статье описана польза технологии DLSS и последствия её некорректного использования.

Ключевые слова: рендеринг, сглаживание, оптимизация игр, трассировка лучей, игровой движок.

The gaming industry is currently going through a challenging period. The leading publishers release games with graphics from the previous generation of consoles but with system requirements to match the most technologically advanced games of that generation. This creates situations where having the latest components does not guarantee a stable frame rate.

The main reasons for this state of the games industry in early 2025 are the popularization of the Unreal Engine 5 game engine, which allows the creation of realistic graphics with relatively little effort, and the integration of ray tracing in more games, which requires the use of various anti-aliasing technologies. Also, one of the reasons for the poor realizations of most modern AAA games in this decade is the use of Nvidia’s brand new DLSS technology, which upscales the render resolution to a better one and creates additional neuro-made frames between the classic frames rendered by the engine, making the result picture more visually pleasing for gamers. Let us examine these issues more closely.

Unreal Engine 5 is currently the most popular game engine in the industry. Its popularity is due to the use of Nanite and Lumen technologies. Nanite is responsible for scaling geometry based on distance to objects, allowing environmental objects to be optimized without the need to create LODs (levels of detail) for each object. Lumen is the technology that uses ray tracing to simulate global illumination. Lumen works faster than similar ray tracing technologies based on bouncing of light and the reason of this advantages is the rendering bounces only from objects in plyer’s field of view. This makes the engine attractive to developers of all levels: small studios appreciate its apparent simplicity, while large developers value the combination of realistic graphics and simplified optimization. However, Unreal Engine 5 has problems that are not visible to the naked eye.

Firstly, according to the engine's creators, Nanite technology allows for the creation of highly detailed objects without significant cost in terms of computer resources. However, amateur tests show that it is slower in rendering speed compared to the established and more labor-intensive LOD system for developers. The reason for this is a specific feature of Nanite. For instance, it is very fast and useful in situations where assets in the scene contain a lot of polygons in them, but in the game industry developers have a norm of polygons in game assets to increasing the level of optimization. And when Nanite tries to work with already optimized assets it makes it much lower than the LOD system. As a result, Nanite requires more computing resources to render two visually identical scenes.

Secondly, Lumen technology requires Nanite to be enabled in order to work properly, forcing the designer to use a less efficient geometry optimization technology, which negatively affects the final level of optimization. Lumen itself is a more efficient ray tracing system, but its use for global illumination causes certain problems. The main problem with ray tracing is that the number of rays is reduced to the minimum needed for real-time rendering, making the render noisy. This is particularly noticeable with thin objects such as hair. To solve this problem, various anti-aliasing techniques reduce noise and 'jaggies' around the edges of objects, but at the cost of rendering sharpness.

There are currently several main anti-aliasing methods: FXAA, MLAA, SMAA and TAA. FXAA works by post-processing the image, analyzing the brightness of the pixel and

applying smoothing to the edges of objects. This method does not require many resources, but does increase latency. MLAA also works by post-processing the image, but uses morphological operations to smooth the edges, making it more resource-intensive but more effective in preserving the sharpness of the image. SMAA combines the advantages of the previous methods, including jaggies detection, subpixel smoothing and post-processing. TAA differs from other methods in that it uses information from previous frames to improve image quality by analyzing object motion and applying smoothing based on temporal data. This makes it the most resource-intensive of all anti-aliasing methods, but it also has the problem of visual 'ghosting', which appears as a trail following a dynamic object.

The most popular technology currently used by developers to optimize games is Nvidia's DLSS (Deep Learning Super Sampling). DLSS generates frames to increase the frame rate and upscale the image. This technology is most effective when rendering from Quad HD to 4K and at frame rates of 60 fps and above, as details are not lost in the render and latency is minimal. However, reducing the initial image size will increase the loss of detail in the final image, and reducing the initial frame rate will increase the response latency.

Due to the popularity of Unreal Engine 5, games released in recent years have often been unoptimized. This is due to the shortcomings of Unreal Engine 5 technologies, the use of ray tracing and the resulting anti-aliasing, which increases the rendering time of each frame, and the inexperience of game studio programmers. Many studios switching to a new engine do not have specialists familiar with its features. All of these problems are compensated for by developers using DLSS to achieve an acceptable frame rate. As a result, the player gets a game with a degraded image due to anti-aliasing and upscaling, a low frame rate, response delays and high system requirements.

Thus, the reason for the poor technical condition of modern games is that many studios, previously unfamiliar with Unreal Engine 5, decide to move their project development to a new engine with many problems. Only an experienced specialist can solve these problems, which affect the performance and final appearance of the game. Nvidia's DLSS technology, which was not designed for this purpose, is being used to try and solve the performance issues.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Lecturer of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

N. S. Shelkaev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

USE OF NEURAL NETWORKS FOR MEDIA CONTENT AUDIO DUBBING: TECNOLOGIES, OPPORTUNITIES AND PROSPECTS

The paper looks at different technologies that can be used for dubbing different types of media content: videos, video games, films, etc. Nowadays, AI technologies help to reduce the time, budget and effort spent on dubbing the huge amount of media content. The study presents

successful examples of the use of neural networks for dubbing and discusses the prospects for the development of these technologies. This paper explores the current state of neural dubbing, its applications and its potential to transform the media localization industry.

Keywords: AI, neural networks, audio dubbing, voice generation, media content, videogames.

Н.С. Шелкаев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ДУБЛЯЖА МЕДИАКОНТЕНТА: ТЕХНОЛОГИИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье рассматриваются различные технологии, которые могут быть использованы для дубляжа различных типов медиаконтента: видео, видеоигры, фильмы и т.д. В настоящее время технологии искусственного интеллекта помогают сократить время, бюджет и усилия, затрачиваемые на дубляж огромного объема медиаконтента. В исследовании представлены успешные примеры использования нейронных сетей для дубляжа и обсуждаются перспективы развития этих технологий. В работе исследуется текущее состояние нейронного дубляжа, его применение и потенциал для преобразования индустрии локализации медиа.

Ключевые слова: ИИ, нейронные сети, дубляж, генерация голоса, медиаконтент, видеоигры.

Speech synthesis and automatic translation technologies have existed and been used for many years. Today, thanks to the development of artificial intelligence and neural networks, these technologies have been given a new lease of life by extending their capabilities.

Neural networks have learned not only to read text in an emotionless voice, but also to fully synthesize the processed voices of famous actors, fully synchronized with the video sequence. There are many neural networks for various tasks related to the dubbing of media content, such as the speech synthesis models that have been around for a relatively long time, the so-called Text-to-Speech or TTS models, which are used for voicing text: *Wavenet*, as well as Amazon's *Polly* or Google's *Text to Speech AI*, which have been around for a long time. Among the new services, Microsoft's *VALL-E* will be presented in 2023. During their long existence, the models have evolved a lot, learning to generate a human voice with many details much more realistically, and not only from text, but also from audio tracks. Models such as the famous *Evenlabs* or *Resemble AI* can copy the speaker's speech, right down to the accent or timbre, emotional sounds such as laughing or crying, this technology is called voice cloning, it allows you to create an audio double that can generate many audio tracks with a copied voice, receiving only small fragments of speech.

Modern dubbing models rarely use text as the basis for the generated and translated audio track. It is also necessary to understand that for full dubbing the translated speech must be synchronized and processed with the video sequence, only then such a translation will be on the same level as a professional multi-voice translation.

As an example of the use of such technologies, we can cite the *Yandex* company, which launched the neural video dubbing function in its browser in 2021 and since then has regularly expanded the possibilities and improved the functionality of its software, which works with 6 different neural networks. The first one defines the speaker's language, the second one converts

the speech into text, the third one edits the text and breaks it into individual words to create sentences in Russian while preserving the original meaning, the fourth one defines the speaker's gender based on the frequency of his voice, the fifth one generates a correct text in Russian and the sixth one synthesizes the speech and synchronizes it with the video sequence. This technology allows even long videos to be translated with high quality.

However, it is not only large technology companies that can take advantage of the capabilities of neural networks for voice dubbing. One example of this is the Russian voice-over studio *DreamVoice*, which became famous for the neural dubbing of the video game add-on for the Polish studio *CD Project RED* - *Cyberpunk 2077*, the main game had an official Russian dub when it was released. However, since the add-on was released after the development studio left Russia, it was decided to remove the Russian dubbing from the add-on. A group of 2 enthusiasts, representing the studio *DreamVoice*, was faced with the task of dubbing a huge storyline add-on, whose plot included the characters voiced by Russian actors in the main game's dub. The task of dubbing tens of thousands of lines of dialogue in a multi-storyline role-playing game using neural networks that clone actors' voices was successfully completed by the fan group. This version of dubbing is far from ideal, there are many audio errors related to accent at random moments or wrong intonation during the dialogue, also the studio had to work on their version of dubbing for a long time to fix many problems, despite the problems this case shows real perspectives in the field of neuro-dubbing and the players received a completely free version of dubbing without using live actors.

Such examples show that even today, when the use of many neural networks to implement various aspects of dubbing requires a lot of GPU capacity and a lot of knowledge in the field of artificial intelligence, especially when we are working with huge amounts of data, such as when dubbing a film or a video game. It is possible to translate large amounts of information into audio format, although voice cloning technology is not without its drawbacks. It still makes many errors when working with large amounts of data, such as: maintaining an accent, voice distortion, incorrect intonation and lack of emotion. Such technologies are of great interest to many companies developing neural networks. The use of neural networks in the field of professional dubbing will optimize the work that previously took thousands of man-hours, and significantly reduce the barriers between people, allowing the necessary information to be exchanged more effectively and quickly.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Teacher of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.К. Дементьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ БРЕНДА: РОЛЬ ЛОГОБУКА, ГАЙДЛАЙНА И БРЕНДБУКА НА ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

В условиях современного рынка, насыщенного конкурентными предложениями и быстро меняющимися потребительскими предпочтениями, брендинг и фирменный стиль становятся ключевыми факторами успешного позиционирования компаний. Эффективный брендинг не только формирует уникальный имидж компании, но и создает эмоциональную связь с потребителями, что, в свою очередь, способствует росту лояльности и повышению продаж.

В данном контексте логобук, гайдлайн и брендбук выступают важнейшими инструментами, позволяющими обеспечить согласованность визуальной и вербальной концепций бренда на всех уровнях его коммуникации с потребителем. Так, логобук, гайдлайн и брендбук формируют единые систематизированные пособия по использованию всех элементов идентичности бренда. Помимо этого, они становятся стратегическими инструментами, которые помогают компаниям не только поддерживать единообразие в различных коммуникационных сообщениях, но и эффективно адаптироваться к различным каналам продвижения. Понимание того, какие из типов документации наиболее подходят для конкретной организации в зависимости от ее масштаба и этапа развития позволяет существенно повысить эффективность ее работы.

Рассмотрим подробнее каждый из инструментов и выделим их основные отличия в зависимости от необходимости их использования компаниями на разных этапах их развития.

Логобук представляет собой специализированный документ бренда, содержащий информации о логотипе, его вариациях, а также правилах его использования на носителях как части визуального стиля. Он подходит для малых предприятий и «включают логотип с корпоративными цветами, описание разрешенных, запрещенных вариаций их использования». Обычно логобук используется на начальных этапах развития организации или в случае редизайна существующего логотипа. Разработка логобука полезна для стартапов или небольших компаний, которые только начинают формировать свою идентичность и нуждаются в четких указаниях по использованию их основного визуального элемента.

Гайдлайн – это специализированный документ организации, регламентирующий основные элементы фирменного стиля и правила их использования. Гайдлайн подходит для организаций среднего размера или тех компаний, которые имеют уже устоявшуюся идентичность и стремятся к ее систематизации. Он помогает поддерживать единообразие в коммуникации с потребителем и упрощает процесс работы с внешними подрядчиками.

Брендбук – это комплексный документ, который систематизирует и формализует основные элементы идентичности бренда, включая его визуальные, вербальные и эмоциональные характеристики. Он служит руководством для всех участников процесса взаимодействия с брендом, включая сотрудников компании, партнеров и подрядчиков. Брендбук не только описывает визуальные стандарты, но и формулирует стратегические ценности, миссию и философию бренда, что позволяет создать целостное представление об организации. Поэтому данный инструмент подходит для крупных организаций или тех, кто находится на этапе активного роста и расширения.

Создание брендбука преследует несколько ключевых целей: обеспечение единства всех коммуникаций бренда; формирование и поддержание уникальности бренда на рынке; установление внутренней культуры компании; обеспечение долгосрочной стратегии управления брендом, которая может адаптироваться как к изменениям в рыночной среде, так и к смене штата сотрудников. Таким образом, брендбук может включать в себя: описание логотипа, альтернативные варианты логотипа, правила использования логотипа, пример использования логотипа и его вариантов на носителях, элементы фирменного стиля, правила использования фирменного стиля и сочетания элементов, примеры использования фирменного стиля на носителях, позиционирование бренда, история создания, миссия, ценности, философия, тон общения, характер бренда, особенности корпоративной культуры.

Анализ данных понятий позволяет сделать вывод о том, что термины «логобук», «гайдлайн» и «брендбук» образуют собой небольшую схему развития типа документации бренда от более узкого к более широкому описанию принципов его работы. Иными словами, логобук является частью гайдлайна, а гайдлайн, в свою очередь, частью брендбука. Именно поэтому важно разделять данные понятия.
Таким образом, выбор между логобуком, гайдлайном и брендбуком зависит от масштабов организации и этапа ее развития. Понимание этих аспектов позволяет компаниям эффективно управлять своей идентичностью и адаптироваться к изменениям на рынке.

И.В. Грушевский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СУБКУЛЬТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА FASHION-ПРОСТРАНСТВО

Субкультура – система ценностей, установок, стилей поведения, свойственная определенной социальной группе и отличающаяся от доминирующей в обществе культуры. Ключевой характеристикой данной сферы являются ее самобытность, так как она формируется вокруг определенных идей, музыкальных жанров, видов искусства или

образов жизни. Эти особенности делают субкультуры мощным источником вдохновения для модной индустрии, предлагая альтернативные, а иногда и радикальные подходы к стилю и самопрезентации.

Принято считать, что рокеры были первым появившимся движением. Оно зародилось в 1950-х годах в Великобритании и США как часть молодежной культуры, связанной с популярностью музыкального направления – рок-н-ролл. Послевоенные годы стали временем, когда подрастающее поколение искало способы для самовыражения, одним из которых стало вождение мотоциклов. Отличительными особенностями данной социальной группы являлись их мотоциклы марки «Harley-Davidson», музыка, которую они слушали, а также их внешний вид. Они носили кожаные куртки, банданы, джинсы, тяжелые ботинки и аксессуары, такие как цепи, перстни и ремни. Их стиль, сочетающий в себе брутальность и индивидуальность, был адаптирован высокой модой. Эди Слиман – французский дизайнер, который является поклонником данного направления в культуре. Модные дома «Dior» и «Celine», находясь под его руководством, часто использовали стилевые сочетания рокеров, популяризировав их.

В свою очередь, скинхеды – явление, возникшее в Великобритании в конце 60-х годов прошлого века. Оно состояло из людей, которые ассоциировали себя с рабочим классом и выражали свое недовольство против культуры буржуазии. Ключевыми стилевыми элементами данной группы являлись короткие стрижки, подтяжки, подвернутые джинсы, рубашки поло и кожаные ботинки. Благодаря выбору данных атрибутов в своих образах, такие бренды как «Dr. Martens» и «Fred Perry» в обществе стали ассоциироваться со скинхедами. В наше время влияние этого молодежного движения также прослеживается в коллекциях модных домов. К примеру, российский дизайнер Гоша Рубчинский в своих работах не раз использовал бритоголовых моделей, костюмы которых были вдохновлены представителями данной культуры.

Также, одним из самых известных культурных движений являются хиппи. Феномен тоже зародился в 1960-х годах, однако его возникновение произошло в США и связано оно было с протестами против войны во Вьетнаме. Данная социальная группа продвигала равенство, любовь и свободу, отвергая при этом консервативные взгляды. Свои убеждения они выражали не только при помощи протестов, но и при помощи своего внешнего вида. К основным стилистическим элементам хиппи можно отнести: длинные волосы, яркие цвета и абстрактные узоры в одежде, свободные силуэты и обилие украшений. Следует сказать, что многие модельеры современности также вдохновляются данной субкультурой. Одним из них является Алессандро Микеле – итальянский дизайнер, который в своих коллекциях неоднократно возвращался к атрибутам эпохи 70-х годов прошлого века.

Панк как субкультура возник в середине 1970-х годов после упадка экономики США и Великобритании. Данное явление строилось на принципах анархии и индивидуализма. Свой внешний вид они разрабатывали, основываясь на принципе DIY («сделай это сам»), образы создавались из подручных материалов и часто выглядели «антимодно», что помогало панкам показать свое отношение к общественным нормам. Одной из самых влиятельных фигур в моде, связанной с данной субкультурой, является Вивьен Вествуд. В своих коллекциях она демонстрировала одежду с рваными деталями, украшения с клепками, костюмы с провокационными надписями и моделей с ярко окрашенными волосами. Благодаря бренду «Vivienne Westwood» данные стилевые сочетания стали появляться в работах многих известных модельеров по всему миру.

Одним из ответвлений панк-движения является готическая субкультура – явление, зародившееся в конце 1970-х годов. Данная социальная группа отличается темным стилем одежды, использованием макияжа и аксессуаров, которые символизируют меланхолию и мистику. Американский кутюрье Рик Оуэнс, известный своим

минималистичным и брутальным подходом к моде, часто вдохновляется готической эстетикой, переосмысляя ее. В его линиях одежды часто преобладают черный цвет, драпировки и силуэты, отождествляющиеся с данным культурным явлением;

Уличная культура является завершающим элементом в перечне основных молодежных движений, которые оказали значительное воздействие на fashion-пространство. Следует сказать, что все вышеперечисленные субкультуры в той или иной мере относятся к данному движению, так как их формирование началось в условиях городской среды и было тесно связано с уличной эстетикой, социальными протестами и поиском новых форм самовыражения.

Под уличной культурой принято понимать совокупность социальных, культурных и художественных практик, которые формируются в городской среде и отражают образ жизни, ценности и самовыражение различных групп населения.

Исторически данное явление начало формироваться в середине XX века, в таких мегаполисах, как Лос-Анджелес, Нью-Йорк и Лондон. В отличие от других субкультур, она зарождалась не вокруг конкретной идеологии или музыкального направления, а из повседневной жизни городской молодежи. Культура улиц стала универсальным способом коммуникации, который создает уникальный синтез стилей и идей.

Рассмотри основные направления, которые стали главными источниками вдохновения в коллекциях многих дизайнеров.

Серфинг как субкультура стал активно развиваться в 50-х годах прошлого века, преимущественно на Гавайях, в Калифорнии и Австралии. Его идеология заключается в уходе от бытовой рутины, уединении с природой. Образ данной социальной группы стал прочно ассоциироваться с расслабленным стилем, так как почти все свое время серфингисты проводили вместе с океаном. Основными атрибутами этой культуры принято считать: легкие рубашки в гавайском стиле, шорты-бермуды, однотонные майки навыпуск, сандалии, а также аксессуары, такие как браслеты из ракушек и солнцезащитные очки. Кроме того, молодые люди, которые относились к этому движению, часто имели загорелую кожу и выжженые на солнце волосы.

«Stussy» является не только одним из самых известных брендов, связанных с серф-культурой, но и первым брендом уличной культуры в целом. Основатель марки – Шон Стусси, будучи профессиональным серфером, начал создавать доски, подписывая их своей фамилией. История началась в 1980 году в Калифорнии, на берегу Тихого океана в Лагуна-Бич. Тогда дизайнер начал выпускать футболки, шорты и другие предметы одежды, которые стремительно завоевали популярность среди местной молодежи. Бренд был одним из первых, кто придерживался концепции лимитированных коллекций, что впоследствии привело к ее популярности среди других уличных компаний. «Stussy» сформировал целую философию, объединив людей из разных стран, став основой для современной уличной моды.

Одним из наиболее значимых направлений уличной культуры является хип-хоп – социальное явление, возникшее в 70-е годы прошлого века в Бронксе, штат Нью-Йорк, в среде темнокожих жителей США в формате вечеринок. Данное движение сформировалось в ответ на социальные и экономические проблемы афроамериканских и латиноамериканских сообществ. Оно включает в себя такие элементы, как рэп (музыкальное направление), диджеинг (сведение музыкальных композиций в одну), брейк-данс (стиль уличных танцев) и граффити (стиль уличного искусства). Однако помимо этих художественных форм, хип-хоп культура сформировала уникальный стиль одежды, который стал символом протеста и самобытности.

Стиль этого культурного явления изначально был ориентирован на удобство и функциональность, что отражало повседневные реалии жизни в городских кварталах. Широкие футболки, мешковатые штаны, кроссовки, банданы и бейсболки стали

ключевыми элементами этого направления. Однако со временем, когда данное молодежное движение стало более коммерциализированным, войдя в массовую культуру, его атрибутами стали такие предметы роскоши, как шубы, часы люксовых брендов и ювелирные украшения с отделкой из драгоценных камней.

Бренд «A Bathing Ape» или «Bape» стал неотъемлемой частью этой культуры, оказав влияние на стиль молодого поколения по сей день. С момента своего основания в 1993 году марка стала символом статуса и индивидуальности, поменяв представление общества о моде. В ее коллекциях использовались яркие цвета и необычные принты, что нашло отражение в гардеробах многих исполнителей конца прошлого века. Кроме того, бренд активно участвовал в культурных событиях и инициативах, благодаря чему компания смогла удержать свои позицию влиятельного участника на рынке, внеся огромный вклад в популяризацию уличной культуры во всем мире.

Скейтбординг – одно из самых влиятельных культурных явлений, которое зародилась на улицах Калифорнии в 1950-х годах, как альтернатива серфингу. К 70-м годам прошлого века данное движение обрело значительную популярность, объединив молодежь вокруг идеи свободы, бунтарства и самовыражения. Оно также оказало огромное влияние на моду, популяризировав удобную и при этом стильную одежду. Гардероб данной социальной группы сочетал в себе свободные футболки, мешковатые штаны, бейсболки, а главное – кеды. Скейтбордисты делали выбор в пользу именно этой обуви, так как она позволяла лучше стоять на доске, давая возможность исполнять большее количество трюков. Это отличало представителей данного явления от общества, относившегося к хип-хоп культуре, которое преимущественно носило кроссовки.

Бренд «OFF-WHITE», основанный в 2012 году американским дизайнером Вирджилом Абло, стал одним из наиболее значимых явлений в современной моде, продемонстрировав, как уличная культура может влиять на формирование эстетики высокой моды. Будучи не только дизайнером, но и культурным провокатором, он сумел переосмыслить традиционный подход к костюму, интегрировав в него атрибуты скейтбординга. Тем самым он популяризировал это молодежное движение, показав общественности, что мода должна быть не столько элитарной, сколько доступной.

Таким образом, субкультуры оказали колоссальное влияние не только на молодежные движения и альтернативные стили, но и на весь fashion-рынок в целом, превратив его в динамичное пространство, наполненное новыми направлениями и стилевыми атрибутами.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью Сасонко К.О.

Scientific supervisor: docent of the department of advertising and public relations Sasonko Kristina K.O.

А.Ю. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ЦИФРОВОЙ РЕКЛАМЫ В ПРОДВИЖЕНИИ МОДНОГО БРЕНДА

На данный момент в мире происходит четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0), которая подразумевает под собой концепцию развития и интеграции технологий, которые повышают эффективность производства. Ключевые технологии, которые лежат в основе Индустрии 4.0 – это искусственный интеллект, который создан человеческим интеллектом, автономные роботы, нанотехнологии, блокчейны, облачные вычисления, интернет вещей и т.п. Исходя из этого, можно сделать вывод, что современный мир находится в прочной связи с цифровыми технологиями, следовательно, в эту связь входит экономика, которая адаптируется под нынешние реалии. Услуги и товары становятся доступными для большого круга людей. Ассортимент товаров растет, а количество предложений на рынке услуг увеличивается. Следовательно, без должного внимания к продвижению, бизнес не может надлежащим образом наращивать прибыль. Особенно это касается малого бизнеса, который не располагает большим капиталом на закупку рекламы. Именно по этой причине онлайн-пространство является эффективной площадкой для реализации и продвижения той или иной продукции.

С рекламой в Интернете люди сталкиваются каждый день, когда заходят в социальные сети, смотрят фильмы, ищут полезную информацию или делают онлайн покупки. Её воздействие на общество неоспоримо, так как с появлением цифровой рекламы у пользователей Интернета изменилось потребительское поведение, которое напрямую влияет на их мышление, и как следствие, такая реклама способна вызвать массовые движения и изменить восприятие тех или иных идей и брендов.

Кандидат экономических наук Веретёхин Андрей Васильевич считает, что цифровая реклама – это рекламный контент, который доставляется до потребителя по средствам цифровых и онлайн-каналов. Цифровая реклама использует ресурсы социальных сетей, мобильных приложений, поисковых систем, электронной почты, веб-сайтов и т.п. Такая реклама позволяет кампаниям доносить до своей целевой аудитории востребованную информацию с понятным посылом. Также не мало важно то, что такой контент кампании предоставляют в нужное время, когда их целевая аудитория готова к потреблению цифровой рекламы. При разработке такой рекламы специалисты могут основывать ее как на использовании базовых форм доведения сообщения до потребителя, так и использовать интерактивный контент, который в свою очередь благоприятно влияет на аудиторию и дает ей возможность влиться в рекламный процесс и влиять на действия рекламодателя. При таких условиях аудитория чувствует себя комфортно и готова взаимодействовать с рекламой, так как интерактивная реклама позволяет им персонализировать и трансформировать контент под свои предпочтения. Чтобы стимулировать рост вовлеченности аудитории в контент того или иного бренда, важно разрабатывать качественную образовательную и/или развлекательную рекламу. Это принесет свои плоды в качестве узнаваемости бренда, популяризации товара или услуги, а также к большому росту числа клиентов. Но стоит подчеркнуть, что цифровая реклама не ограничивается сетью Интернет, она также может быть использована на телевиденье, радио, при прямых продажах или непосредственном контакте с потребителем.

Цифровая реклама стала неотъемлемой частью маркетинговой стратегии для брендов, стремящихся к успеху. Особенно это актуально для индустрии моды, где визуальная привлекательность и тренды играют ключевую роль в привлечении потребителей. Индустрия моды претерпевает значительные изменения, обусловленные цифровизацией и глобализацией. Потребители становятся более информированными и требовательными, а также все больше времени проводят в Интернете. Это требует от модных брендов адаптации к новым условиям и использования цифровых каналов для взаимодействия с целевой аудиторией.

Подробнее рассмотрим сущность цифрового маркетинга. На сегодняшний день большинство компаний использует цифровые технологии и Интернет для того, что взаимодействовать с потенциальными и реальными потребителями товаров/услуг, а также для сбора информации, которая может потребоваться специалистам различных сфер, например, маркетинга, рекламы, связей с общественностью и т.п. За счет активной маркетинговой деятельности копании успешно функционируют и остаются конкурентно способными на рынке.

В своей работе о цифровом маркетинге М.Б. Яненко и М.Е. Яненко дают следующее определение цифровому маркетингу. Digital-маркетинг – это термин, который применяется для определения таргетированного и интерактивного маркетинга товаров и услуг, который использует цифровые технологии не только для того чтобы привлечь потенциальную аудиторию, но и для удержания этой аудитории в качестве потребителей. Выделают две главные задачи такого вида маркетинга – это продвижение бренда и рост продаж.

Так, например digital-маркетинг, который является направлением маркетинга и использует цифровые каналы и электронные устройства для продвижения брендов и привлечения потенциальных потребителей. Цифровой или digital-маркетинг – это бóльшая часть традиционного маркетинга, которая позволяет развиваться брендам и различным компаниям в цифровой среде. Чтобы маркетинговая деятельность была успешной необходимо четко формулировать маркетинговые цели и на основе них, с помощью специальных методов и инструментов, разрабатывать стратегии развития в цифровом пространстве.

Инструменты цифровой рекламы для модных брендов:

1. Социальные сети и мессенджеры (SMM). Социальные сети, такие как Pinterest, ВКонтакте и мессенджер Telegram, а именно ведение канала, являются ключевыми платформами для модных брендов. Они позволяют демонстрировать визуальный контент (фотографии, видео), взаимодействовать с подписчиками, а также запускать таргетированную рекламу.
2. Контекстная реклама. Контекстная реклама, размещаемая в поисковых системах (например, Яндекс.Директ), позволяет привлекать пользователей, которые активно ищут информацию о модной одежде, обуви и аксессуарах.
3. Медийная реклама. Баннерная и видеореклама, размещаемая на сайтах и в приложениях, позволяет охватить широкую аудиторию и повысить узнаваемость бренда.
4. Email-маркетинг. Рассылки по электронной почте позволяют информировать подписчиков о новых коллекциях, акциях, скидках и других новостях бренда.
5. Инфлюенсер-маркетинг. Сотрудничество с блогерами и лидерами мнений в социальных сетях позволяет охватить их аудиторию и повысить доверие к бренду.
6. SEO (Search Engine Optimization). Оптимизация сайта и контента для поисковых систем позволяет улучшить позиции бренда в поисковой выдаче и привлечь органический трафик.
7. Использование искусственного интеллекта, 3D-графику, интеграции с метавселенными, использование виртуальной и дополненной реальности (VR/AR).

Данный инструмент используют далеко не все модные бренды, но как считают специалисты, именно за данным инструментом стоит будущее.

Рассмотрим несколько примером цифровой рекламы, созданной с использованием цифровых технологий:

1. Ювелирная марка Avgvst стали привлекать digital-художников, чтобы максимально реалистично отрисовывать вещи, давая клиентам возможность как следует рассмотреть их в социальных сетях и на сайте.
2. Для ювелирного магазина Viva La Vika художники создавали виртуальный лифт в отеле, автобусную остановку и даже аэропорт, заполненный украшениями марки.
3. Магазин женской одежды CHOUX преображают реальные пространства, наполняя их собственными отрисованными символами. CHOUX, чукс (в пер. с французского «капуста») начали запускать проекты, а именно видеоролики, на которых по московским улицам летает фирменная капуста.
4. Бренд одежды Sorelle представили коллекцию Spring 2023 в виде 3D-ролика. За основу коллекции был взят сюжет потерянного рая и первородного греха. Главной героиней 3D-ролика стала девушка ARI, а сама кампания представляла собой виртуальную игру с несколькими уровнями.
5. Проект Befree Co Denim Custom от магазина одежды Befree. В рамках этого проекта бренд Befree совместно с цифровой художницей Юлией Сальниковой создал 3D-ролик, в котором показаны варианты кастомизации денима. Идея проекта — показать, что деним Befree подходит разным девушкам, независимо от фигуры и настроения, а кастомизация — залог уникального наряда. В основе ролика — три героини с разным характером, телосложением и стилем. Одежда цифровых героинь — это реальные вещи из коллекции Befree, которые преображаются в зависимости от настроения девушек. Для продвижения проекта использовался кастом-мобиль, полностью обшитый джинсовыми вещами Befree, и кастом-бар, где покупатели могли бесплатно преобразить вещи с помощью специальных патчей, разработанных вместе с Юлией Сальниковой.

Эффективное продвижение модного бренда в цифровой среде требует разработки комплексной стратегии, учитывающей цели бренда, целевую аудиторию, конкурентную среду и доступные ресурсы. Основные элементы стратегии цифровой рекламы для модного бренда включают: определение целевой аудитории; выбор каналов коммуникации; разработка креативной концепции; создание качественного контента; взаимодействие с аудиторией; анализ результатов и оптимизация кампании.

Цифровая реклама играет важную роль в продвижении модных брендов в современном мире. Эффективное использование инструментов и стратегий цифровой рекламы позволяет брендам привлекать целевую аудиторию, повышать узнаваемость, формировать положительный имидж и увеличивать продажи. В будущем можно ожидать дальнейшего развития цифровой рекламы и появления новых возможностей для модных брендов. Однако, чтобы оставаться конкурентоспособными, брендам необходимо постоянно адаптироваться к новым условиям и использовать инновационные подходы.

А.С. Бабицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГИК-КУЛЬТУРЫ В ДИЗАЙНЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ КРЕАТИВНОГО БРЕНДА

В современном мире гик-культура стала не только неотъемлемой частью массовой культуры и повседневной жизни миллионов людей по всему миру, но и важным экономическим фактором, проникающим в различные сферы жизни общества, в том числе – дизайн и моду. В условиях динамично развивающегося и высококонкурентного рынка креативных индустрий, цифровизации и быстрой сменяемости трендов бренды сталкиваются с необходимостью адаптации своих стратегий продвижения к интересам и предпочтениям целевой аудитории, в частности – молодежи, которая наиболее активно вовлечена в процесс потребления креативного контента. В связи с этим, представители креативных индустрий стали все чаще обращаться в своей деятельности к элементам гик-культуры, знакомым целевой аудитории, и внедрять их в визуальный и коммуникационный язык бренда.

В современном мире понятие креативности стало неотъемлемым элементом постиндустриальной экономики, отражающим концепцию формирования новой экономической модели, опирающейся на использование творческого и креативного потенциала личности. Креативные бренды используют оригинальные и нестандартные идеи и подходы для создания ценности и дифференциации своей продукции или услуги, что способствует созданию эмоциональной связи с потребителями и поддерживает конкурентоспособность в условиях насыщенного рынка.

Одной из тенденций в продвижении креативных брендов, набирающей все бóльшую популярность, становится использование образов и элементов гик-культуры.

Обращаясь к современной трактовке термина «гик», можно выделить его главную суть как обозначение человека, глубоко увлеченного каким-либо конкретным предметом. Кроме того, к их ключевым чертам и характеристикам относятся:
причастность к сообществам по интересам; использование современных медиа-форматов для обмена информацией, распространения своих интересов и объединения в фандомы; созидательная деятельность, проявляющаяся в создании авторского контента и физических продуктов по интересам; демонстрация своих увлечений как средство самовыражения и идентификации, что часто проявляется путем ношения атрибутики по интересам. К популярным элементам гик-культуры относятся комиксы, фильмы и сериалы, аниме, компьютерные игры, k-pop (корейский жанр музыки) и многое другое.

Современная визуальная культура приобретает все более высокую значимость, превращая визуальные образы в самостоятельных носителей информации, способных оказывать сильное эмоциональное воздействие на потребителя. Так, обращение компаний к знаменитым историям и сюжетам, интертекстуальность и ссылки на определенные произведения, а также другие способы взаимодействия с продуктами популярной культуры являются актуальной практикой, встречающейся в деятельности многих брендов. Это объясняется не только поведенческими особенностями представителей гик-культуры, для которых характерно активное потребление всего, что имеет отношение к предмету их увлечения и интереса, но и тем, что такая атрибутика позволяет человеку самовыражаться и причислять себя к определенному сообществу единомышленников, разделяющих общие интересы и увлечения. В результате, многие

компании находят особую эмоциональную связь и привязанность представителей гик-культуры к объекту их увлечения мощным инструментом для продвижения и выстраивания коммуникационной стратегии.

Исходя из этого, были сформулированы следующие подходы к интеграции элементов гик-культуры в дизайн и продвижение креативных брендов:

1. Коллаборативный процесс, включающий в себя сотрудничество и разработку совместных коллекций между брендом и продуктом популярной культуры. Успешным примером являются коллаборации британского люксового бренда Jimmy Choo, специализирующегося на производстве обуви и аксессуаров, и культовой японской манги и одноименного аниме – Sailor Moon.
2. Мерчандайз – представляет собой товары, производимые и продаваемые под определенным брендом, под которым в том числе может пониматься музыкальный исполнитель, сериал, компьютерная игра и другие элементы массовой культуры. Мерч является распространенным способом продвижения среди медийных личностей и селебрити, способствуя не только их продвижению и повышению узнаваемости, но и укреплению связей с аудиторией.
3. Построение концепции бренда вокруг предмета гик-культуры – в некоторых случаях креативные бренды выбирают полную интеграцию предмета популярной культуры в свою деятельность, изначально закладывая его в основу брендинга компании. Эффективно реализовать такой подход удалось российскому бренду NIKIFILINI, специализирующемуся на производстве одежды с авторскими аниме-принтами.
4. Персонаж гик-культуры как маскот или виртуальная модель бренда – использование образов персонажей в деятельности компании заставляет потребителя сопереживать бренду, делают рекламные сообщения живыми и эмоциональными, добавляют юмор и креативность.
5. Привлечение амбассадоров из гик-культуры – в связи с популярностью гик-культуры и ее отдельных элементов, частой практикой в креативных индустриях является привлечение в качестве послов популярных актеров, музыкантов, артистов и других представителей гик-культуры, имеющих лояльную аудиторию.
6. Интертекстуальность – проявляется в использовании «отсылок» на популярные и узнаваемые сюжеты или визуальные стили, что позволяет брендам выстраивать эмоциональную связь с потребителями, вызывая чувства ностальгии и определенные ассоциации.

Таким образом, значительное влияние, оказываемое гик-культурой на массы, становится неоспоримым трендом, проникающим в сферу креативных индустрий, и позволяющим брендам взаимодействовать с знакомыми аудитории мотивами и сюжетами, способствуя тем самым укреплению отношений с ней и усилению конкурентных преимуществ бренда на рынке.

К.Р. Глухова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕГИОНАЛЬНЫЕ СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ PR

Региональные СМИ – это средства массовой информации, которые нацелены на определённую аудиторию, они обслуживают отдельную административную единиц государства.

Региональные СМИ являются эффективным медиаканалом для компаний и брендов, осуществляющих деятельность на конкретной территории, так как такие средства массовой информации позволяют воздействовать на ключевые региональные сообщества – местное бизнес-сообщество, органы власти, местные жители.

Говоря «региональные медиа», не имеется в виду только региональные печатные СМИ и информационные порталы. Разумеется, они в центре рассматриваемой темы. Но речь также идет о ТВ и радио, локальных сообществах в социальных сетях, местных Telegram-каналах и блогах. Спланировать эффективную коммуникационную кампанию можно практически под любую задачу и любой продукт.

Несмотря на всеобщее убеждение, что печатные СМИ совсем скоро окончательно исчезнут, в регионах доверие к газетам и журналам по-прежнему остается на высоком уровне. Об этом стоит помнить при планирование своей коммуникационной кампании.

За последние года произошло резкое сокращение доступных в России социальных площадок, что заставило коммуникаторов и PR-специалистов с новой силой полагаться на оставшиеся цифровые платформы и искать новые каналы для продвижения.

Региональные СМИ играют важную роль в формировании общественного мнения и обсуждения местных проблем. Они часто поднимают темы, которые важны для конкретного общества, и предоставляют платформу для обсуждения.

Региональные СМИ часто отражают уникальные характеристики и интересы местных жителей. Это создает возможность для рекламодателей адаптировать свои сообщения, чтобы они были более привлекательными для целевой аудитории.

Региональные СМИ играют важную роль в формировании общественного мнения и обсуждения местных проблем. Они часто поднимают темы, которые важны для конкретного общества, и предоставляют платформу для обсуждения.

Локальные СМИ не только обеспечивают доступ к локальной аудитории, но и позволяют адаптировать рекламные сообщения, учитывая интересы местных жителей. Участие в обсуждениях местных проблем помогает компаниям укреплять свои позиции и строить доверительные отношения с клиентами.

Региональные медиа являются незаменимой ступенью в современном обществе. Они помогают населению получать разнообразную информацию о состояние дел, помогают в размещение рекламы, в продвижение новых локальных ресторанов, баров, музеев.

Этот вид СМИ позволяет держать коммуникацию с жителями региона, получать от них обратную связь и развивать регион. Для многих людей местные средства массовой информации – это главный источник получения разнообразной и полезной информации о состояние страны и региона.

Региональные СМИ являются важным инструментом для продвижения и рекламы, позволяя бизнесу эффективно взаимодействовать с местной аудиторией и строить долгосрочные отношения с потребителями.

Стоит выделить и определённые минусы региональных СМИ. Во-первых, это ограничение по аудитории. Локальные средства массовой информации охватывают только местную аудиторию, что является недостаточным для компаний, которые хотят масштабное продвижение.

Во-вторых, не самый высокий уровень узнаваемости. Далеко не все региональные СМИ обладают высокой узнаваемостью, как крупные национальные издания.

В-третьих, высокий уровень конкуренции. С ростом популярности социальных площадок, традиционные СМИ теряют аудиторию.

При использовании региональных СМИ в своих рекламных целях стоит учитывать все преимущества и недостатки, чтобы выбрать наиболее эффективные и выгодные каналы для своей кампании.

В заключении, важно отметить, что региональные СМИ играют важную роль в создании имиджа для локальных брендов, компаний и самого региона. Региональные средства массовой информации обеспечивают доступ к локальной аудитории и могут грамотно доносить информацию о товарах и услугах, которые интересны именно жителям региона.

Р. Белый

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.18

МОДНЫЙ ПОКАЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ

Модный показ представляет собой эффективный инструмент продвижения бренда, обеспечивающий комплексное воздействие на целевую аудиторию и формирующий имидж компании в фешн-индустрии. Показ выполняет не только демонстрационную функцию, но и становится платформой для коммуникации, маркетинга и стратегического позиционирования бренда в конкурентной среде.

Одним из ключевых аспектов модного показа является создание уникальной атмосферы, которая позволяет подчеркнуть концепцию коллекции и транслировать ценности бренда. Визуальные и аудиовизуальные элементы, включая оформление подиума, световые эффекты, музыкальное сопровождение и постановку, формируют целостный образ, воздействующий на эмоции зрителей. Эмоциональное вовлечение аудитории способствует формированию лояльности и запоминаемости бренда.

Модный показ оказывает значительное влияние на формирование трендов и общественного мнения. Ведущие дома моды используют показы для демонстрации инновационных идей, экспериментальных решений и прогнозирования будущих тенденций. Благодаря участию известных моделей, дизайнеров и инфлюенсеров, а также освещению в СМИ и социальных сетях, бренд получает широкое освещение, что способствует росту узнаваемости и популярности среди потребителей.

Важным элементом эффективности модного показа является его роль в стратегиях продвижения брендов. Показ позволяет напрямую взаимодействовать с байерами, журналистами, блогерами и потенциальными клиентами. Эксклюзивность мероприятия и ограниченный доступ к нему создают ощущение недоступности, что

повышает престижность бренда. Впоследствии это может отражаться на коммерческом успехе коллекции, увеличении продаж и расширении аудитории.

Современные технологии и цифровизация усиливают влияние модных показов, делая их доступными для глобальной аудитории. Онлайн-трансляции, интерактивные платформы и социальные сети позволяют охватить значительно большее число зрителей, увеличивая потенциал продвижения бренда. Коллаборации с известными личностями и применение искусственного интеллекта в персонализированной рекламе дополнительно способствуют усилению эффекта продвижения.

Кроме того, модные показы играют важную роль в устойчивом развитии индустрии. Многие бренды используют свои показы для продвижения экологичных решений, ответственного производства и осознанного потребления. Демонстрация экологически чистых материалов, внедрение инновационных технологий переработки и сотрудничество с организациями, поддерживающими этичные стандарты, позволяют модным домам укреплять свои позиции и завоевывать доверие аудитории.

С развитием глобального рынка модные показы становятся не только инструментом продвижения, но и важной частью экономики индустрии. Они привлекают инвесторов, спонсоров и партнеров, заинтересованных в поддержке брендов и их стратегического развития.

Кроме того, недели моды, проводимые в крупнейших столицах мира, способствуют росту туризма и развитию смежных индустрий, таких как гостиничный бизнес, реклама и индустрия развлечений. Таким образом, показы оказывают эффект, который способствует не только популяризации брендов, но и экономическому росту в регионах их проведения.

Еще одним важным аспектом является влияние модных показов на культурное развитие общества. Они служат платформой для презентации новых идей, художественных концепций и социальных инициатив. Через дизайн, перформансы и инновационные постановки бренды освещают актуальные темы, такие как: инклюзивность, разнообразие, политические и социальные проблемы. В результате модные показы становятся не только коммерческим инструментом, но и важным элементом культурного дискурса, формируя общественные ценности и эстетические предпочтения.

Модный показ является мощным инструментом продвижения, который сочетает в себе элементы искусства, маркетинга и коммуникации. В условиях глобализации и цифровизации модные показы трансформируются, расширяя границы своего влияния и создавая новые форматы взаимодействия с аудиторией. Кроме того, они оказывают значительное экономическое и культурное влияние, становясь неотъемлемой частью современной модной индустрии и общественного развития.

А.Д. Братова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.18

ПОНЯТИЕ КОММУНИКАЦИОННАЯ КАМПАНИЯ, этапы планирования

Коммуникационная кампания — это целенаправленная, стратегически спланированная деятельность, направленная на достижение определенных целей в области коммуникации. Она предполагает использование различных средств и методов взаимодействия с целевой аудиторией с целью формирования желаемого восприятия, изменения отношения или поведения людей в отношении определенной идеи, продукта, компании или бренда.

Основная цель любой коммуникационной кампании заключается в создании и поддержании эффективного диалога между организацией и её целевой аудиторией. Это может быть связано с популяризацией нового продукта, изменением имиджа компании, повышением осведомленности о бренде или решением конкретных проблем, таких как кризисные ситуации. В зависимости от целей и особенностей кампании, её формы и методы могут значительно различаться.

Виды коммуникационных кампаний бывают разные, и они зависят от целей, которые ставятся перед организацией, а также от особенностей целевой аудитории. Кампании можно разделить на несколько категорий. Во-первых, это рекламные кампании, которые нацелены на повышение продаж и улучшение имиджа товара или услуги. Рекламные кампании могут включать различные каналы коммуникации, такие как телевидение, интернет, радио и наружная реклама. Во-вторых, существуют PR-кампании, которые ориентированы на формирование общественного мнения о компании или бренде. Эти кампании направлены на создание и поддержание позитивного имиджа, укрепление доверия к организации, а также на управление репутацией в случае кризиса. В-третьих, существует социальная реклама, которая ориентирована на просвещение, изменение общественного мнения и решение социальных проблем. Такие кампании часто требуют высокой социальной ответственности и направлены на решение проблем общества или конкретных групп населения.

Каждая коммуникационная кампания выполняет несколько функций. Во-первых, она выполняет информационную функцию, предоставляя целевой аудитории необходимые данные, информацию о продукте или услуге. Во-вторых, она выполняет мотивационную функцию, стремясь изменить поведение людей, побудив их к действию, будь то покупка товара, участие в событии или изменение отношения к проблеме. В-третьих, кампания может выполнять образовательную функцию, обучая целевую аудиторию новым навыкам, знаниям или привычкам. Особенно актуальна эта функция в социальных кампаниях, направленных на повышение осведомленности по различным вопросам, например, о здоровье, экологии или социальной справедливости. В-четвертых, важной функцией является стимулирующая, когда кампания направлена на достижение определенных практических результатов, таких как увеличение продаж, привлечение новых клиентов или расширение рынка.

Кроме того, коммуникационные кампании могут включать в себя задачи, направленные на создание и поддержание связи с аудиторией, продвижение бренда, улучшение отношения потребителей к продукту или организации. Задачи могут быть разными в зависимости от стадии развития компании, ее целей и текущих обстоятельств. Например, если компания выходит на новый рынок, кампания может быть направлена

на установление узнаваемости бренда, привлечение первых клиентов и создание положительного имиджа. Если же компания сталкивается с кризисной ситуацией, задача кампании может состоять в восстановлении доверия аудитории и управлении репутацией.

Этапы планирования коммуникационной кампании включают несколько ключевых шагов. Первый этап — это анализ ситуации. На этом этапе проводится исследование текущего положения компании, её позиций на рынке, восприятия целевой аудиторией и текущих коммуникационных стратегий. Важным моментом является также изучение конкурентов и трендов рынка, чтобы выработать уникальное предложение. Анализ ситуации позволяет определить основные проблемы и возможности для кампании.

Следующий этап — это определение целей и задач кампании. На этом этапе важно чётко сформулировать, чего организация хочет достичь: увеличить продажи, повысить осведомленность о бренде, изменить отношение потребителей или выполнить другие цели. Формулировка целей должна быть конкретной, измеримой и реалистичной. Например, целью может быть увеличение числа подписчиков в социальных сетях на 30% за три месяца.

Затем следует этап разработки стратегии. На этом этапе определяются основные направления работы, каналы коммуникации, которые будут использоваться для достижения целей, а также формы и методы воздействия на целевую аудиторию. Важным моментом на этом этапе является выбор средств коммуникации — телевидение, радио, социальные сети, интернет-платформы или оффлайн-мероприятия. Стратегия также включает в себя определение ключевых сообщений, которые должны быть донесены до аудитории.

После разработки стратегии наступает этап реализации. На этом этапе осуществляется запуск кампании, а также контроль за её ходом. Важно внимательно следить за тем, как воспринимает целевая аудитория сообщения и как они влияют на её поведение. В процессе реализации могут быть внесены коррективы, если первичные меры не дают ожидаемого результата.

Последний этап — это оценка и анализ результатов кампании. На этом этапе анализируется, насколько эффективно были достигнуты поставленные цели. Оцениваются такие показатели, как увеличение продаж, улучшение имиджа компании, рост популярности в социальных сетях или увеличение посещаемости сайта. Важно провести анализ успешных и неудачных действий, чтобы понять, что можно улучшить в будущих кампаниях.

Таким образом, коммуникационная кампания — это сложный, многослойный процесс, который требует детальной проработки всех этапов. От правильного планирования и стратегии зависит успех кампании и её способность достигнуть поставленных целей.

Е.Ю. Солдатова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭВЕНКИЙСКИЙ ФОЛЬКЛОР В ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЕ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Фольклор представляет собой неотъемлемую часть культурного наследия, способствующую укреплению связей внутри сообществ и формированию культурной идентичности. В условиях глобализации и технологического прогресса особенно важно обеспечить сохранность знаний, обычаев и традиций наших предков.

Одним из эффективных методов сохранения и популяризации фольклора является внедрение интерактивных анимаций в цифровые медиа. Этот подход адаптирует фольклорные традиции к современным реалиям, делая их доступными и привлекательными для широкой аудитории.

Интерактивные анимированные среды представляют собой современные инструменты для решения задач, связанных с повествованием. Они предоставляют возможности для навигации, диалога, управления сюжетом и взаимодействия с интерфейсом, что способствует повышению уровня вовлечённости аудитории и улучшению качества усвоения материала.

Одним из примеров внедрения интерактивных анимаций в цифровые медиа для репрезентации мифо-ритуальных традиций коренных малочисленных народов Севера России являются анимированные веб-энциклопедии.

В рамках магистерского диссертационного проекта автора тезиса разрабатывается веб-сайт, представляющий собой энциклопедию, которая будет концентрироваться на отражении дуальности мировоззрения, трехчастной системы мира и времени, языка, визуальных символов, звуков окружающего ландшафта и других традиций коренных народов Севера при помощи интерактивного пейзажа и анимаций, основанных на мифологических сюжетах эвенкийской мифологии.

Энциклопедия состоит из трех основных частей: интерактивный пейзаж с образами мифологии, анимированные интерактивные мифы и глоссарий, который содержит артефакты материальной культуры и фольклорные произведения, связанные с образами пейзажа. Такая структура делает энциклопедию удобным и доступным инструментом для исследования, помогает глубже понять мировоззрение эвенков и их представления о мире и отношении к природе.

Визуальная концепция проекта основана на представлении о том, что мировоззрение коренных народов формируется под воздействием двух начал. Это проявляется в тесной взаимосвязи между миром людей и миром божественных сил.

В рамках проекта эта концепция реализуется через противопоставление плоских символов, стилизованных под петроглифы, и объёмных изображений, стилизованных под книжную иллюстрацию. Первые используются для изображения божеств и духов, а вторые – для создания визуального образа объектов среднего мира людей.

Для разработки такого обширного проекта проводился ряд исследований междисциплинарного характера, которые можно разделить на два направления.

Первым направлением исследования является изучение фольклора коренных народов Севера, исторического контекста развития культурной традиции и влияния на неё окружающих культур. В рамках этого исследования определяются актуальные дефиниции фольклора, мифологии и методы их адаптации к современным реалиям.

Также определяются мотивы и предикаты трёх основных направлений мифов (космогиния, антропогиния и социогиния), выявляются центральные фигуры и образы мифологии, рассматривается их дуальная специфика и трёхчастная система мира и времени.

Вторым направлением исследования становится анализ научной литературы, касающейся современных технологий в создании анимационных веб-проектов. Это необходимо для выявления актуальных технологий веб-проектирования, определения тенденций в использовании технологий в анимационных интерактивных нарративах, определения эффективных подходов повествования в цифровой среде и видов взаимодействия с ней.

Анализ признанных зарубежных примеров веб-нарративов («Oat the Goat», «My Grandmother's Lingo» и «K'gari»), основанных на культурной традиции коренного населения тотемической системы, помогает выявить эффективные и актуальные методы качественного взаимодействия пользователей с веб-контентом, способы проектирования интерфейсов и интерактива, а также методы внедрения художественно-образного языка предков через метафоры, анимацию, цвета, композиции и другие выразительные медиумы.

Анализ показывает, что данные веб-нарративы являются эффективными и востребованными. Создание интерактивных анимационных проектов, основанных на фольклоре, имеет важное значение для России, где наблюдается недостаток успешных проектов в этой области. Такие проекты способствуют сохранению культурного наследия, делая его доступным и популярным, а также расширяют российский ландшафт цифровых медиа-продуктов и научных исследований.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

М.М. Муратов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИРТУАЛЬНЫЕ АВАТАРЫ ДЛЯ СТРИМИНГОВЫХ ПЛАТФОРМ: ГЕНЕЗИС, ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙН

Стриминговые платформы стали неотъемлемой частью современной медийной среды, кардинально изменив способы потребления контента и предоставив новые возможности для творчества и самовыражения. На этих платформах пользователи не только потребляют контент, но и активно участвуют в его создании, формируя уникальные цифровые сообщества. Важным элементом этого процесса становятся виртуальные аватары — цифровые персонификации, которые позволяют стримерам

выражать свою индивидуальность, сохранять анонимность или создавать совершенно новые образы.

В представленном исследовании основное внимание уделяется феномену витуберов (VTubers) — стримеров, использующих трёхмерные или двумерные анимационные аватары для взаимодействия с аудиторией. Витуберы представляют собой уникальное явление на пересечении технологий, культуры и дизайна. Их популярность стремительно растёт благодаря возможности создания ярких и запоминающихся персонажей, которые не только развлекают зрителей, но и формируют эмоциональную связь с аудиторией. Этот феномен стал особенно заметен в последние годы благодаря таким платформам, как YouTube и Twitch, а также развитию технологий захвата движения и анимации в реальном времени.

Актуальность темы исследования обусловлена не только растущей популярностью витуберов, но и их значительным влиянием на развитие цифровой культуры. Витуберы открывают новые горизонты в сфере развлечений, вдохновляя людей на преодоление сложных жизненных ситуаций, реализацию масштабных проектов и развитие технологий. Кроме того, они становятся лицами брендов различных компаний, что подчёркивает их влияние на современную культуру и маркетинг. В условиях постоянного технологического прогресса понимание генезиса, принципов создания и использования виртуальных аватаров для стриминговых платформ приобретает особую значимость как для исследователей, так и для практиков в области дизайна, медиа и информационных технологий.

В данном исследовании рассматривается эволюция виртуальных аватаров, структурируются ключевые аспекты витубинга, в том числе анализируются факторы, влияющие на успешное использование аватаров витуберами в контексте стриминга. Также изучается процесс разработки полноценного виртуального образа, включая все сопутствующие атрибуты.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Д.Б. Купчинский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИЕМЫ ГЕЙМ-ДИЗАЙНА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИГРОВОЙ ОПЫТ ИГРОКА

За последние десятилетия игровая индустрия превратилась в одну из ключевых сфер современной культуры и экономики, демонстрируя стремительное развитие и глубокое влияние на общество. Видеоигры больше не ограничиваются ролью развлекательного продукта: они стали универсальной платформой для коммуникации, обучения и творческого самовыражения. Их воздействие выходит за рамки индивидуального опыта, формируя новые культурные, социальные и экономические тенденции на глобальном уровне. Сегодня игры представляют собой особенное

пространство, где пересекаются искусство, технологии и человеческие ценности, открывая возможности для воплощения идей, передачи эмоций и экспериментов с новыми формами взаимодействия.

Современные игры предлагают не только увлекательный процесс, но и глубокие сюжетные линии, харизматичных персонажей, социальное взаимодействие и инновационные механики, превращая сами игры в уникальный вид медиа, способный вызывать сильные эмоции и формировать долгосрочную привязанность. Развитие технологий, таких как VR и AI, открывает разработчикам новые возможности для создания уникальных игровых впечатлений. В этой связи исследование приемов гейм-дизайна, которые формируют уникальный игровой опыт и удерживают внимание аудитории, приобретает особую значимость. Понимание того, как различные элементы игрового дизайна влияют на восприятие игрока, позволяет создавать проекты, отвечающие ожиданиям аудитории, задающие новые стандарты качества и расширяющие границы взаимодействия между человеком и виртуальной средой.

В представленном докладе и его тезисах автор сосредотачивает внимание на одном из аспектов своего комплексного исследования приемов гейм-дизайна — анализе ресурсов, охватывающих как теоретические аспекты изучаемой предметной области, так и практические навыки, необходимые для их применения.

Одним из наиболее ценных источников является книга Джесси Шелла «The Art of Game Design: A Book of Lenses», которая предлагает уникальный подход к созданию игр через использование «линз». Линзы помогают дизайнерам глубже понять различные аспекты игры, такие как механика, нарратив, эмоциональное воздействие и социальное взаимодействие. Их применение позволяет выявить сильные и слабые стороны игры, а также найти пути для их улучшения. Также важным является труд Кэти Сален и Эрика Циммермана «Rules of Play: Game Design Fundamentals», излагающий основные принципы геймдизайна, включая механику, эстетику и динамику игр. Эти и многие другие книги помогают не только понять, как создавать увлекательные игры, но и дают представление о том, как игроки взаимодействуют с игровыми мирами.

Не менее важной частью изучения геймдизайна являются специализированные научные издания и журналы (например, «Game Studies», «Journal of Game Design and Development Education»), которые публикуют рецензируемые статьи, посвященные теоретическим и практическим аспектам создания игр. Эти журналы помогают формировать академическую базу знаний о геймдизайне, что особенно важно для тех, кто интересуется исследовательской деятельностью в этой области.

Важнейшую роль в развитии геймдизайна как дисциплины играют конференции, предоставляющие уникальную площадку для обмена идеями, обсуждения трендов и установления профессиональных связей. Такие мероприятия, как Game Developers Conference (GDC), IndieCade, PAX Dev и Gamescom, собирают ведущих специалистов индустрии, исследователей, студентов и независимых разработчиков со всего мира. Среди российских конференций следует назвать крупнейшую российскую выставку игр, технологий и цифрового контента РЭД ЭКСПО, охватывающую широкий спектр тем: от геймдизайна и программирования до маркетинга и монетизации игр.

На конференциях проводятся лекции, мастер-классы и панельные дискуссии, где обсуждаются новейшие технологии, подходы к дизайну игр, инклюзивность, нарративный дизайн и монетизация. Такие мероприятия также служат площадкой для презентации новых инструментов и технологий, включая обновления игровых движков, таких как Unity или Unreal Engine. Для начинающих геймдизайнеров это возможность познакомиться с профессиональным сообществом, получить обратную связь и найти потенциальных работодателей или партнеров.

Многие университеты и независимые организации создают специализированные исследовательские центры, которые занимаются изучением взаимодействия технологий, дизайна и нарративов в играх. В центрах активно разрабатываются экспериментальные проекты, исследуются новые подходы к взаимодействию игрока с игровым миром, изучаются игровые механики, искусственный интеллект в играх, влияние игр на образование и общество и многие другие вопросы.

Кроме того, следует отметить онлайн-ресурсы и образовательные платформы. Например, сайт Game Developer (ранее Gamasutra) предлагает статьи, кейсы и интервью с профессионалами индустрии, охватывая темы от нарративного дизайна до технической реализации игр. Помощь в практическом изучении игр оказывают такие платформы, как Unity Learn и Unreal Engine Tutorials, которые предоставляют бесплатные курсы и уроки по работе с популярными игровыми движками. Также на различных видеоканалах в доступной форме обсуждаются сложные аспекты геймдизайна, такие как балансировка механик или создание эмоционального вовлечения. Эти ресурсы позволяют не только изучить теорию, но и применить знания на практике, что делает их незаменимыми для начинающих и опытных разработчиков.

Исследование приемов геймдизайна, основанное на анализе ключевых источников, научных публикаций и профессиональных мероприятий, позволяет не только углубить понимание процессов создания игр, но и способствует развитию инновационных подходов в данной области. Эти знания открывают перспективы для формирования новых стандартов качества и создания уникального игрового опыта, который будет отвечать запросам современной аудитории и отражать многообразие возможностей игровой индустрии.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Р. И. Козубченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СВЯЗЬ НАРРАТИВА И ГЕЙМПЛЕЯ В КОНТЕКСТЕ ИГРОВОГО ОПЫТА

Современные игры строятся на гармоничном сочетании качественного игрового процесса и увлекательного сюжета. Это делает особенно важной их согласованность: геймплей должен усиливать историю, а сюжет — обогащать взаимодействие игрока с игровым миром. Когда оба аспекта удачно взаимодействуют, возникает лудо-нарративный резонанс — прочная связь между игровыми механиками и повествованием, формирующая глубокий, увлекательный и незабываемый игровой опыт.

Геймплей играет ключевую роль в создании эмоционального вовлечения игрока. Через механики и динамику игры разработчики могут вызывать различные эмоции, такие как радость, страх, напряжение и удовлетворение. Но самое главное, что должен давать игроку геймплей – это удовольствие.

Удовольствие от игры зависит от баланса между вызовом и наградой. Геймплей должен предлагать игроку задачи, которые требуют усилий, но при этом остаются достижимыми. Это создает чувство удовлетворения и мотивации продолжать игру. Поэтому при создании игры очень важно понимать, какой именно опыт разработчик хочет дать игрокам: чтобы они бросали вызов сложностям и преодолевали их, прикладывая массу усилий, или, наоборот, получили возможность отдохнуть и расслабиться в игре.

Геймплей может быть абсолютно разным, но он обязательно должен быть увлекательным и захватывающим, чтобы игрок продолжал играть и оставался вовлечённым в процесс. Без должного уровня вовлечения интерес к игре быстро угаснет, и, скорее всего, игрок забросит её прохождение. Именно поэтому важно удерживать его в состоянии потока — в моменте максимальной концентрации и погружения в происходящее. Как можно понять, геймплей — это ключевая составляющая, формирующая первое и основное впечатление об игре. Ведь изначально игры создавались именно для того, чтобы в них играли. Однако даже в тех проектах, где на первый взгляд кажется, что сюжета практически нет, невозможно обойтись без важного элемента, о котором пойдёт речь дальше: нарратива.

Если взглянуть на игры, можно заметить, что в большинстве из них присутствуют такие элементы, как сеттинг, главный герой, враги и окружение. Всё это — нарративные элементы, которые встречаются даже в тех играх, где сюжет не играет ключевой роли. Нарратив важен тем, что он создаёт контекст для событий, позволяя им разворачиваться не в вакууме, а в определённой логической и эмоциональной среде. Это помогает игроку погрузиться в происходящее и почувствовать его более убедительным.

Однако так было не всегда. В начале развития игровой индустрии, в 1980-х годах, нарратив и сюжет практически отсутствовали. Игры того времени были преимущественно аркадными и создавались как короткое развлечение на несколько минут — чаще всего за пару монет. С развитием технологий и переходом игр в домашний формат они начали меняться, и постепенно сюжет и нарратив стали неотъемлемой частью игрового опыта, приобретя значение, сравнимое с геймплеем.

Нарратив и геймплей часто рассматриваются как отдельные элементы, однако их гармоничное взаимодействие создаёт цельное и погружающее игровое переживание. Когда же между ними возникает несоответствие, это приводит к лудонарративному диссонансу — термину, введённому Клинтом Хокингом для описания противоречия между механиками игры и её сюжетом. Такой диссонанс нарушает эффект погружения, поскольку действия, предлагаемые геймплеем, не согласуются с логикой истории.

Как и любое искусство, игры опираются на принцип «отложенного неверия» — способность зрителя или игрока временно принимать условности произведения за реальность. Если эта связь разрушается, восприятие становится фрагментированным. Например, в сюжете герой может быть ограничен во времени, но геймплей предоставляет игроку полную свободу действий, что подрывает заявленные условия истории. Такое несоответствие разрушает целостность игрового опыта, нарушая баланс между сюжетом и игровым процессом.

Лудонарративный диссонанс часто возникает в играх, которые делают акцент либо на игровом процессе, либо на сюжете. Игры, ориентированные на геймплей, обычно ярко выражены в жанрах, где основное внимание уделяется механикам, например, гонках или шутерах от первого лица. В то же время игры, сосредоточенные на сюжете, включают такие жанры, как интерактивное кино или визуальные новеллы. Следует отметить, что лудонарративный диссонанс не всегда свидетельствует о недостатке профессионализма разработчиков. Скорее, это результат того, что не удалось найти способ связать сюжет и геймплей.

В случае лудонарративного резонанса игры достигают гармонии между сюжетом и игровым процессом. В таких проектах нарратив и геймплей тесно переплетены, создавая единое целое. Это обеспечивает игроку насыщенный и согласованный опыт, где действия в игре органично дополняют её историю.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Н. А. Еграшин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ПОВЕСТВОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ЛОКАТИВНЫХ МЕДИА

Современный мир переживает эпоху цифровой трансформации, которая затрагивает все сферы человеческой жизни, включая культуру, образование и развлечения. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области является локативный сторителлинг — форма повествования, которая использует географическое положение пользователя для создания уникального и иммерсивного опыта. Локативный сторителлинг объединяет в себе технологии, искусство и пространство, позволяя пользователям взаимодействовать с историями в контексте их физического окружения.

Примером раннего локативного сторителлинга можно считать аудиоэкскурсии, которые появились в середине прошлого века. Однако настоящий прорыв произошел с появлением смартфонов и мобильных технологий, которые сделали возможным создание интерактивных и персонализированных историй.

Глобальная система позиционирования и технологии геолокации являются основой локативного сторителлинга. Они позволяют привязывать контент к конкретным географическим координатам, что делает истории зависимыми от местоположения пользователя. Геолокация — это более широкое понятие, которое включает не только GPS, но и другие методы определения местоположения, это отслеживание через Wi-Fi, сотовую связь или геотеги, которые привязывают контент к конкретным координатам. Локативные медиа позволяют создавать истории, которые "оживают" только в определенных местах. Это открывает широкие возможности для интерактивного повествования. Можно активировать контент, когда пользователь приближается к определенной точке: приложение автоматически запускает связанные с ней аудио, видео, текст и другие медийные средства. История может динамично меняться в зависимости от маршрута пользователя или его текущего местоположения. Запоминаются уже пройденные, исследованные места для сохранения чувства прогрессии и вовлечения пользователя.

Примеры использования AR в локативном сторителлинге включают исторические реконструкции, где пользователь может увидеть, как выглядело здание в прошлом, квесты в реальном мире с наложением виртуальных объектов, образовательные прогулки по городу с визуализацией событий из прошлого, а также

туристические приложения, которые рассказывают легенды и истории конкретных мест через дополненные элементы.

Локативный сторителлинг активирует эпизодическую память, связывая контент с конкретными местами и переживаниями, при этом эмоции играют ключевую роль в запоминании информации. Еще лучше информация будет укладываться, если локативный сторителлинг будет реализовываться через геймификацию, то есть пользователь в конкретном месте, связанном с его переживаниями, будет выполнять задания, а контент будет в процессе персонализироваться.

Следует отметить, что успех опыта зависит от баланса внимания между виртуальным и реальным (историей и местом), и что проблемы с навигацией, социальным взаимодействием и технологиями являются проблематичными, поскольку они могут нарушить этот баланс. Поэтому цифровой локативный опыт должен быть тщательно разработан, чтобы создать баланс внимания (например, путем согласования элементов истории с топологией и характером места).

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

А.А. Веретенникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

гЕЙМИФИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ИГР: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОДХОДОВ

В современной образовательной среде наблюдается растущий интерес к использованию игровых элементов для повышения мотивации и вовлеченности учащихся. Традиционные методы обучения, такие как лекции и однотипные задания, часто воспринимаются как неинтересные и недостаточно эффективные для современных студентов, которые выросли в цифровую эпоху и привыкли к интерактивным форматам взаимодействия. Это стимулирует поиск инновационных подходов, способных повысить мотивацию, вовлеченность и эффективность обучения. Одним из таких подходов является использование игровых механик и принципов, которые находят свое воплощение в двух ключевых концепциях: геймификации (Gamification) и обучения на основе игр (Game-Based Learning, GBL).

Геймификация предполагает использование игровых элементов (например, очков, уровней, рейтинга) в неигровых контекстах, чтобы сделать процесс обучения более увлекательным и мотивирующим. В образовании она применяется для усиления интереса и вовлеченности учащихся через интеграцию игровых механик в традиционные учебные мероприятия. Примером успешного использования геймификации является система ClassCraft, где учащиеся создают персонажей и получают очки за выполнение учебных заданий. Однако важно учитывать, что чрезмерная конкуренция или

сосредоточенность на наградах вместо обучения могут негативно сказаться на мотивации и качестве усвоения материала.

Обучение на основе игр (GBL), напротив, включает разработку учебных действий таким образом, чтобы характеристики игры и ее принципы были присущи самим учебным действиям. Например, в курсе истории студенты могут управлять государством, принимая решения, которые влияют на ход событий; на уроках биологии — участвовать в виртуальной лаборатории для проведения экспериментов; при изучении иностранных языков — использовать виртуальные путешествия по миру. Одним из успешных примеров GBL является проект Minecraft Education Edition, который позволяет школьникам учиться с использованием популярной игры. В виртуальном мире Minecraft учащиеся могут изучать основы химии, математики, биологии и других дисциплин через интерактивные задания. Благодаря практическому и увлекательному характеру игр GBL может быть особенно эффективным для освоения сложных навыков и концепций. Кроме того, этот метод способствует развитию ключевых навыков XXI века, таких как критическое мышление, креативность и способность к сотрудничеству. При этом важно понимать, что существует риск восприятия игры исключительно как развлечения, если она не будет четко привязана к образовательным целям.

Хотя геймификация и GBL имеют общую цель — повышение мотивации и вовлеченности учащихся, они различаются по своему подходу и теоретическим основам. Геймификация строится вокруг интеграции игровых элементов в существующие образовательные процессы и базируется на теориях мотивации, таких как теория самоопределения (Self-Determination Theory, SDT), которая подчеркивает важность автономии, компетентности и связанности для внутренней мотивации. Обучение на основе игр, напротив, основывается на теориях конструктивного обучения, где знания усваиваются через активное участие и взаимодействие с окружающей средой. GBL также использует элементы теории потока (Flow Theory), где учащиеся погружаются в состояние полной вовлеченности и концентрации на задаче. Эти различия делают геймификацию более универсальной и доступной для внедрения, в то время как GBL требует более сложной разработки и интеграции.

Использование игровых элементов в образовании не является новой идеей. Еще в 1980-х годах исследователи начали изучать, как игры могут способствовать улучшению процесса обучения. Например, Томас Малоун предложил применять эвристики из игрового дизайна для создания увлекательных образовательных интерфейсов. В 2000-х годах, с развитием цифровых технологий и появлением так называемых «серьезных игр» (serious games), интерес к обучению на основе игр значительно вырос. Геймификация как отдельное направление начала активно развиваться в 2010-х годах, когда такие компании, как Foursquare, стали использовать игровые элементы для повышения вовлеченности пользователей. С тех пор геймификация получила широкое распространение в различных сферах, включая образование, маркетинг и управление персоналом.

На сегодняшний день оба подхода — геймификация и обучение на основе игр (GBL) — демонстрируют положительное влияние как на академическую успеваемость, так и на удовлетворение психологических потребностей учащихся. В ряде исследований эти методы комбинируются для усиления образовательного эффекта.

Тем не менее, остаются открытыми вопросы о том, как именно эти подходы влияют на усвоение знаний и развитие навыков. Также важно определить, в каких ситуациях следует отдавать предпочтение геймификации, а в каких — обучению на основе игр.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

А.С. Алексеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕМИОТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ЯЗЫКА МУЗЫКАЛЬНЫХ КЛИПОВ

Современная культура характеризуется интенсивным переплетением визуальных и звуковых компонентов, образующих сложные мультимодальные тексты. Особого внимания заслуживают музыкальные клипы как наиболее востребованная форма мультимодальных произведений, которая открывает широкие возможности для проведения семиотического исследования. Изучение таких текстов в рамках семиотики позволяет выявить глубокие смыслы, заложенные авторами, а также понять их воздействие на культурные и эмоциональные коды аудитории.

Музыкальные клипы, сочетающие визуальные и акустические элементы, стали одной из важнейших форм популярной культуры. Они больше не ограничиваются ролью инструмента продвижения музыкальных альбомов, а служат самостоятельным медиапродуктом, способным транслировать глубокие культурные и социальные послания.

Опираясь на предложенную Чарльзом Сандерсом Пирсом триаду репрезентамена, интерпретанта и объекта, музыкальный клип можно рассматривать как сложный знак, где визуальные и звуковые элементы выступают в роли репрезентамена (знаковой формы, которая представляет нечто другое), объектом может быть идея, смысл или реальный феномен, к которому отсылают эти элементы, а интерпретантом — то ментальное или концептуальное содержание, которое возникает у зрителя в процессе интерпретации знака. Интерпретант, таким образом, представляет собой результат взаимодействия между репрезентаменом и объектом, возникающий в сознании интерпретатора.

Как семиотический текст, музыкальный клип включает множество знаков, которые могут быть иконическими (представляющими реальный объект через сходство), индексальными (сигнализирующими связь с объектом через причинно-следственные или контекстуальные отношения) и символическими (основанными на культурных или социальных соглашениях). Музыкальный клип становится пространством сложного взаимодействия этих знаков, создавая многослойное значение.

Дополненный развивающимися технологиями визуализации, интерактивными и иммерсивными средствами, современный музыкальный клип расширяет границы традиционного восприятия, превращаясь в мультимодальный опыт, где зритель уже не является пассивным наблюдателем. Это позволяет клипу адаптироваться к современным культурным и технологическим условиям, предлагая уникальные способы взаимодействия с аудиторией и углубляя смысловую многослойность произведения.

Исследование подчёркивает значимость музыкальных клипов как культурного феномена и демонстрирует необходимость дальнейшего изучения их семиотических стратегий, особенно в контексте интерактивности и цифровой культуры.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Е.В. Александрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЕБ-КОМИКСЫ: ЭВОЛЮЦИЯ, ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Термин «комикс» произошёл в США от английского слова “comic”, что переводится как «смешной». Первоначально комиксы ассоциировались с юмористическими историями, однако в современном мире этот жанр охватывает широкий спектр тем и настроений, включая серьёзные и даже трагические сюжеты. Несмотря на это, исторически сложившееся название «комикс» продолжает использоваться для обозначения визуальных повествований, хотя для более серьёзных произведений всё чаще применяется термин «графический роман».

Следует отметить, что визуальные формы повествования существовали задолго до появления самого понятия «комикс». Примерами ранних форм подобных историй являются египетские фрески, которые изображали сцены из жизни фараонов, их семей и значимых событий. Со временем материалы и методы передачи визуальных историй эволюционировали: от каменных поверхностей к бумажным носителям. Художники начали создавать последовательные изображения, которые вместе формировали целостные нарративы.

Цифровые технологии значительно повлияли на развитие комиксов, которые начали адаптироваться к новым форматам и платформам. Сегодня они широко представлены на экранах компьютеров, планшетов и мобильных устройств. Более того, современные цифровые комиксы нередко предлагают интерактивные элементы, позволяя читателю не только воспринимать историю, но и взаимодействовать с ней, что открывает новые возможности для восприятия и вовлечения в повествование. Благодаря Интернету и цифровым платформам веб-комиксы, также известные как онлайн- или интернет-комиксы, стали важной частью современной визуальной культуры, объединяя традиционное искусство и цифровые медиа.

Существующие дефиниции веб-комиксов различаются в зависимости от подхода и контекста, но все они описывают это явление как форму цифрового искусства, представляющую собой последовательность изображений с текстом, распространяемую через Интернет (веб-сайты или мобильные приложения). Многие веб-комиксы также являются просто способом для создателя опубликовать свой комикс в онлайн формате. Однако сегодня, в условиях передовых браузерных технологий, наибольший интерес

представляют те из веб-комиксов, которые полностью посвящают себя среде Интернет и используют ее для улучшения опыта чтения благодаря включению анимации, интерактивности и звука. Согласно Скотту Макклауду (Scott McCloud), автору книги «Понимание комиксов» (Understanding Comics), веб-комиксы — это цифровая версия комиксов, которая использует преимущества бесконечного холста и интерактивности. По мнению ряда исследователей, веб-комиксы — это форма комиксов, которая существует исключительно в Интернете и часто выходит за рамки традиционного формата благодаря возможностям мультимедиа. Неслучайно существующие различия в определении веб-комиксов — от простой публикации традиционных комиксов в Интернете до создания интерактивных и мультимедийных форматов — приводят к тому, что веб-комиксы охватывают широкий спектр выражений: от традиционных комиксов и графических романов до новаторских и нестандартных работ, представляя разнообразие жанров, стилей и тем.

Интерактивность и мультимедийность веб-комиксов, а также их возможность охватить глобальную аудиторию, делает эту форму визуального повествования доступным и привлекательным форматом для самовыражения художников и сценаристов (рассказчиков), а также для развлечения и просвещения аудитории. Более того, веб-комиксы отражают социальные, культурные и политические тенденции, что позволяет рассматривать их не только как средство развлечения, но и как инструмент для изучения общественных настроений и изменений.

В условиях цифровизации и роста интереса к визуальному контенту изучение веб-комиксов становится особенно значимым. Целью исследования, представленного рамках данных тезисов, является стремление внести определенный вклад в недостаточно изученную область веб-комиксов, сосредоточив внимание на таких аспектах, как эволюция веб-комиксов, их выразительные средства и художественно-проектные подходы к созданию их современных веб-форматов. Современные веб-комиксы представляют собой уникальный жанр, который сочетает в себе элементы традиционного искусства комиксов с возможностями цифровых технологий. Они используют широкий спектр выразительных средств, которые помогают передавать эмоции, рассказывать истории и вовлекать читателя. Композиция и структура веб-комиксов, их визуальные средства (цветовая палитра, стилизация персонажей, динамика линий, фон и детали), а также текстовые элементы, анимация, музыка и звуки способствуют погружению читателя в историю. Включение коротких видеороликов, фотографий может добавить глубину восприятию. Использование метафор и аллегорий помогает передавать сложные идеи через простые образы.

Одним из известных создателей интерактивных комиксов является Стю Кэмпбелл, создающий уникальные произведения, которые объединяют искусство, технологии и современные культурные тренды. В своих работах он позволяет читателю не просто читать историю, но и взаимодействовать с ней. Так, например, в веб-комиксе «These Memories Won’t Last» для продвижения по сюжету нужно прокручивать историю с помощью колеса мыши. Однако вернуться на предыдущую страницу уже не получится — воспоминания, как и у главного героя, будут утрачены. Эту историю можно считать документальной, поскольку она основана на реальных событиях из жизни дедушки автора. Вероятно, автор применил метод аналогий: взял подлинную историю, проанализировал её и добавил художественные элементы для более глубокого раскрытия замысла. Это особенно заметно в сценах флешбеков главного героя.

Создатели веб-комиксов часто экспериментируют с форматом повествования, включая нелинейный сюжет, флешбеки или параллельные реальности. Некоторые проекты позволяют пользователям взаимодействовать с сюжетом — например, выбирать действия персонажа или исследовать дополнительные детали. Существуют веб-

комиксы, использующие иммерсивные технологии.

Подробное изучение художественно-проектных решений многих успешных онлайн-комиксов помогает автору данных тезисов более грамотно подойти к проектированию и разработке собственного цикла комиксов под рабочим названием «Воспоминания», сюжет которого основан на воспоминаниях девушки о её детстве. Главная героиня анализирует свои ошибки, размышляет, как бы поступила в тех или иных ситуациях сегодня, уже став взрослой, а также сталкивается с моментами, в которых до сих пор не знает, как правильно действовать. Каждая история имеет уникальное визуальное оформление: например, история об одноклассниках, увлечённых телефонами, выполнена в виде фотографий на прищепках; сюжет об участии в конкурсе представлен как доска объявлений; а воспоминания о книгах оформлены в виде книжных полок. Цикл выполнен в чёрно-белой цветовой гамме с использованием градиентов серого и стилистики лайн-арта. Для навигации по истории разработан интерфейс, однако также предусмотрена возможность обычного скроллинга.

В заключении следует отметить, что динамичное развитие современных веб-комиксов открывает широкие возможности для самовыражения авторов, экспериментов с визуальными и нарративными форматами, а также для взаимодействия с аудиторией в режиме реального времени. Это направление становится эффективным инструментом для передачи идей, эмоций и социальных посылов, что делает его важной частью современной культуры.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

В.О. Шершнева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ФОЛЬКЛОРНЫХ МОТИВОВ И ИХ АДАПТАЦИЯ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ

Визуальная репрезентация фольклора в сторителлинговых проектах представляет собой многогранное направление, которое открывает двери к глубокому пониманию культурных особенностей и традиций. Широкий диапазон технологических средств, развитие браузерных технологий (от Flash до виртуальной, дополненной и смешанной реальности), внедрение цифровых инноваций, а также возросшая потребность аудитории в интерактивном, мультимедийном и иммерсивном контенте способствовали созданию широкого разнообразия цифровых площадок для репрезентации культурных ценностей и народных мотивов. Возможным стало погружение в контекст региональных особенностей той или иной культуры, народного творчества, его символики и уникальных образов. Дизайнеры и цифровые художники создают новый графический язык, который находит отклик у современных пользователей.

Несмотря на то, что фольклорные мотивы активно попадают в фокус внимания теоретиков и практиков в области как игровой индустрии, так и книжного издательства,

подходы к репрезентации народного творчества с точки зрения дизайна и интеграции статичных форм в цифровую среду остаются малоизученными. Представленное в тезисах исследование частично восполняет этот пробел. Анализируются успешные веб-проекты, приложения и онлайн игры, которые демонстрируют разнообразные подходы к репрезентации и ремедиации фольклорных сюжетов с использованием уникальных свойств цифровой среды для создания интерактивного опыта.

В рамках тематических исследований рассматриваются различные аспекты дизайна, включая разработку графической системы, архитектуры и навигационной структуры проекта, приемы параллакс-скроллинга, типографику, визуальный дизайн и другие элементы. Особое внимание уделяется созданию интерактивного веб-проекта, основанного на графическом сторителлинге.

Основной акцент магистерского диссертационного исследования сделан на изучении технологических возможностей для создания веб-нарративов, а также на способах повествования с использованием визуальной репрезентации фольклорных мотивов. В качестве примера рассматривается традиционное искусство театра теней. В связи с этим детально проанализированы проекты, интегрирующие элементы народной культуры в свой сеттинг и повествование.

Практическая часть работы предполагает создание трансмедийного проекта в двух форматах: интерактивного сайта, посвященного индийской традиции теневого театра Равана Чхайя, и книги как альтернативного варианта графического сторителлинга.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Ц. Чэнь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ОНЛАЙН-РЕКЛАМЕ

Быстрое развитие цифровых технологий, растущие ожидания аудитории и жесткая конкуренция побуждают современные бренды искать инновационные подходы к коммуникации и рекламе, чтобы сохранять свою значимость и привлекать внимание в условиях цифровых инноваций. Неслучайно в последнее время особое внимание рекламные компании, продвигающие свою продукцию посредством веб-сайтов и веб-приложений, уделяют инновационным решениям. Среди них важное место занимает использование интерактивной 3D графики и анимации на основе технологии WebGL, а также иммерсивных технологий WebVR и WebAR. Эти технологии предоставляют новые возможности для реализации креативных идей, которые способствуют привлечению внимания пользователей и созданию уникального пользовательского опыта.

Следует отметить широкое разнообразие подходов к использованию многими известными брендами современных трендов веб-дизайна. WebGL позволяет создавать интерактивную 2D- и 3D-графику прямо в браузере без использования дополнительных плагинов. Это делает возможным разработку сложных визуальных эффектов, таких как анимации, 3D-модели и симуляции. Так, например, в рамках кампаний Nike использовала WebGL для создания интерактивных 3D-презентаций своих кроссовок. Пользователи могли вращать модель обуви, изучать её со всех сторон и даже менять цвета. Volvo запустила интерактивный веб-сайт с использованием WebGL, где пользователи могли исследовать интерьер и экстерьер автомобилей в режиме реального времени.

WebVR предоставляет возможность создавать виртуальные реальности прямо в браузере. Это особенно актуально для брендов, которые хотят предложить пользователям погружение в свои продукты или услуги. Примером может служить IKEA, которая использовала WebVR для демонстрации своей мебели. Пользователи могли «помещать» мебель в виртуальное пространство, чтобы увидеть, как она будет выглядеть в интерьере. Audi реализовала виртуальные тест-драйвы своих автомобилей с помощью WebVR, позволяя пользователям почувствовать себя за рулем.

Браузерная технология WebAR (Augmented Reality) предоставляет возможность интегрировать элементы дополненной реальности прямо на веб-страницах. Это особенно популярно в индустрии моды, косметики и ритейла. Так, например, косметический бренд Sephora использовал WebAR для создания виртуального «зеркала», где пользователи могли примерять макияж через камеру своего устройства. L'Oréal внедрила дополненную реальность для примерки оттенков помады или теней для век прямо на веб-сайте.

В представленном исследовании помимо рассмотрения общих аспектов использования инновационных подходов в рекламной онлайн-коммуникации, в фокусе внимания находятся проектные решения на основе использования инновационной технологии (платформы разработки) Emperia. Эта платформа помогает предоставить клиентам захватывающий опыт, демонстрирующий особенности и преимущества продукта. Обзоры продуктов на 360 градусов – эти и другие возможности расширяют интерактивный опыт пользователей. Платформа Emperia Creator Tools позволяет преобразовать среду или пространство в полностью захватывающий виртуальный опыт с настраиваемым пользовательским интерфейсом, геймификацией и элементами мультимедиа. При этом создатели интерактивного цифрового продукта могут развертывать свои виртуальные миры не только в настольных компьютерах, но и на мобильных устройствах, планшетах и устройствах виртуальной реальности. Такой подход обеспечивает более персонализированный опыт, который способствует более глубокой связи между брендом и его аудиторией, чего трудно достичь на типичном веб-сайте.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Д. Сунь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ VR И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НЕМАТЕРИАЛЬНОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Нематериальное культурное наследие включает традиции, обычаи, ремесла и искусство, отражая уникальность народов и передавая их ценности из поколения в поколение. Его сохранение и популяризация играют важную роль в поддержании культурного разнообразия и преемственности традиций. Однако в условиях глобализации и урбанизации многие аспекты этого наследия находятся под угрозой исчезновения из-за утраты носителей знаний и изменения образа жизни.

На протяжении десятилетий традиционные медиа, такие как телевидение, радио и печатные издания, способствовали распространению знаний о нематериальном культурном наследии. Они фиксировали и делали доступными для широкой аудитории различные культурные практики. Однако возможности традиционных форматов ограничены: они не способны предоставить полноценный интерактивный опыт, который позволил бы зрителю почувствовать текстуру ткани, освоить технику ремесленного мастерства через собственные руки или ощутить ритм танца через физическое движение. Это значительно ограничивает глубину и эмоциональный опыт взаимодействия с культурным наследием. В этом контексте такие современные технологии, как виртуальная реальность (VR) и искусственный интеллект (ИИ), играют важную роль в усилении сенсорного взаимодействия и получении более надежных эмоциональных реакций от аудитории.

Виртуальная реальность позволяет создавать иммерсивные пространства, где пользователи могут почувствовать себя частью определённой культуры. Например, с помощью VR можно воспроизвести традиционные танцы или ритуалы с точностью до мельчайших деталей, позволив зрителю не только наблюдать за ними, но и участвовать на физическом уровне. Искусственный интеллект же может анализировать огромные объёмы данных о нематериальном наследии, помогая выявлять взаимосвязи между различными традициями или даже восстанавливать утраченные элементы культуры. Кроме того, ИИ может использоваться для создания интерактивных систем обучения, где пользователи смогут изучать ремесленные навыки или языки через персонализированные виртуальные наставники.

Музеи и выставочные пространства уже активно используют эти технологии для расширения своих возможностей. Например, с помощью VR посетители могут «перенестись» в прошлое и стать свидетелями важных исторических событий или обычаев. Иммерсивные культурные выставки могут демонстрировать процесс создания традиционных музыкальных инструментов или одежды в мельчайших подробностях. Одним из ярких примеров может быть виртуальная реконструкция древних обрядов коренных народов или возможность «присутствовать» на празднованиях национальных фестивалей в разных уголках мира.

Применение VR-технологий и искусственного интеллекта позволяет не только фиксировать исчезающие традиции, но и делать их доступными для людей по всему миру, независимо от географического положения. Более того, они создают условия для

интерактивного взаимодействия с культурным наследием, что способствует его лучшему пониманию и популяризации среди молодёжи.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Х. Пан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МУЗЕЙНЫЕ ВЕБ-САЙТЫ КИТАЯ: СИНТЕЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ И СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА

За прошедшие десятилетия музейные веб-сайты Китая превратились из простых информационных ресурсов в полноценные цифровые культурные пространства, способные вдохновлять и обучать миллионы людей по всему миру.

Первые сайты музеев были простыми и функциональными, их основная цель заключалась в предоставлении базовой информации, такой как часы работы, адрес и краткое описание коллекций. Дизайн был минималистичным, а возможности взаимодействия с пользователями ограничивались статичными страницами и редкими обновлениями. Тем не менее, даже эти простые ресурсы стали важным шагом для музеев, позволяя им выйти на новую аудиторию и начать осваивать цифровое пространство.

С развитием технологий и увеличением скорости Интернета музейные сайты стали более интерактивными. Появились виртуальные туры, онлайн-коллекции и мультимедийные материалы, такие как фотографии высокого разрешения, видео и звук. Эти нововведения позволили музеям привлекать посетителей со всего мира, предоставляя доступ к своим экспонатам даже тем, кто не мог посетить их физически. Кроме того, сайты начали использовать элементы веб-дизайна, такие как навигационные меню, поисковые системы по коллекциям и интеграцию с социальными сетями.

Современные музейные веб-сайты используют потенциал передовых технологий, таких как искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность. Они предлагают персонализированный опыт для пользователей: от адаптивного дизайна до рекомендаций на основе предпочтений посетителей. Виртуальные выставки и интерактивные платформы позволяют глубже изучать экспонаты, а образовательные программы становятся доступнее благодаря интеграции с онлайн-курсами и вебинарами.

Внедрение Интернета, несмотря на его широкую распространенность, все еще остается относительно новым явлением в исторической перспективе. Особенно это касается использования интернет-технологий в контексте музейных веб-сайтов, где подходы к их созданию и развитию продолжают активно изучаться и совершенствоваться. Современные музеи стремятся не только представить информацию о своих коллекциях, но и создать интерактивные, увлекательные онлайн-платформы, способные привлечь посетителей, вовлечь их в процесс изучения искусства, истории и культуры, а также расширить доступ к своим ресурсам для глобальной аудитории.

В этом исследовании рассматриваются аспекты дизайна китайских музейных веб-сайтов с учетом возможностей, предоставляемых новой средой. Как разработать ценный и приятный виртуальный опыт для динамичной и эффективной коммуникации между музеями и посетителями, является важным вопросом для музейных специалистов и дизайнеров. Основной акцент в исследовании сделан на художественно-проектных подходах к интеграции элементов китайской культуры в дизайн веб-сайтов. Примером может служить веб-сайт Дворцового музея в Пекине (Запретного города), который не только является информационным ресурсом, но и важным инструментом для популяризации китайской культуры. Дворцовый музей, основанный в 1925 году, находится на территории бывшего императорского дворца династий Мин и Цин, известного как Запретный город. Этот величественный архитектурный ансамбль и богатая коллекция произведений искусства, включая картины, каллиграфию, керамику и реликвии, делают его одним из ведущих музеев мира. В 1961 году дворец получил статус особо охраняемого культурного объекта Китая, а с 1987 года входит в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Дизайн музея, контент и мультимедийные элементы подчеркивают уникальность китайского наследия, делая его доступным для широкой аудитории по всему миру. На сайте отражены различные области деятельности музея: управление, экспозиция, исследование и защита коллекции наряду с сохранением исторических архитектурных сооружений; разработка культурной продукции и оцифровка объектов культурного наследия.

Дизайн веб-сайта Дворцового музея в Пекине (Запретного города) отражает уникальные элементы китайской национальной культуры, гармонично сочетая традиционные мотивы с современными технологиями. Основой визуального оформления сайта служат характерные цвета, такие как насыщенный красный, золотой и темно-синий, которые символизируют императорскую власть, богатство и гармонию. Эти цвета не только подчеркивают историческое значение Запретного города как резиденции китайских императоров, но и создают атмосферу величия и уважения к культурному наследию.

Элементы дизайна сайта включают традиционные орнаменты, архитектурные мотивы и символику, вдохновленные искусством династий Мин и Цин. Кроме того, шрифты на сайте часто напоминают каллиграфию, что подчеркивает важность письменной традиции в китайской культуре.

Сайт также стремится к гармоничному балансу между традицией и современностью, предоставляя пользователям удобный интерфейс и мультимедийные ресурсы, такие как виртуальные туры, интерактивные карты, игровые элементы. Это позволяет не только сохранить историческое наследие, но и сделать его доступным для широкой аудитории по всему миру.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

А.Е. Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

АНИМАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ СРЕДАХ

Анимация давно зарекомендовала себя в традиционных медиа как эффективный инструмент для передачи идей, эмоций и историй — будь то кино, телевидение или реклама. С развитием технологий её возможности значительно расширились: она превратилась в неотъемлемую часть интерактивных цифровых продуктов, играя ключевую роль в формировании уникального пользовательского опыта. Цифровые форматы, такие как веб-сайты, приложения, видеоигры, иммерсивные среды и интерактивные инсталляции, широко используют анимацию для разработки удобных и интуитивных интерфейсов. Это делает взаимодействие пользователей с цифровым контентом более динамичным, увлекательным и значимым.

Среди множества сфер применения анимации в цифровых медиа особенно выделяется образование, в котором интерактивная 3D-анимация становится неотъемлемым инструментом для создания инновационных и запоминающихся цифровых продуктов. Анимация лежит в основе разработки обучающих игр, симуляций, 360° VR, 3D виртуальных туров и виртуальных миров, обеспечивая реалистичность, вовлеченность и интерактивность. Благодаря анимации пользователи могут погружаться в детализированные и динамичные виртуальные среды, которые не только развлекают, но и эффективно передают информацию, обучают навыкам или моделируют реальные ситуации. В обучающих играх и симуляциях анимация помогает визуализировать сложные концепции, делая их более доступными для понимания, а в виртуальных турах и 360° VR-проектах она создает эффект присутствия, позволяя зрителю почувствовать себя частью происходящего.

Анимация является неотъемлемой частью современных локативных медиа, которые используют мобильные платформы, геолокацию и технологию дополненной реальности (AR). Анимированные 2D/3D-объекты органично интегрируются в реальный мир через экраны мобильных устройств в зависимости от местоположения пользователя. Благодаря анимации AR-приложения могут эффективно передавать информацию, рассказывать истории или создавать уникальные игровые сценарии, что особенно актуально для образовательных проектов. Так, например, установлено, что serious games (так называемые «серьезные» игры) в сочетании с дополненной реальностью (AR) могут положительно влиять на мотивацию пользователя и процесс обучения.

Современные интерактивные книги и интерактивные комиксы используют анимацию для создания более захватывающего опыта чтения, который выходит за рамки традиционного восприятия текста и иллюстраций. Анимация оживляет персонажей, добавляет динамику к сюжетным линиям и позволяет читателю взаимодействовать с контентом, например, нажимая на объекты, чтобы раскрыть дополнительные детали или продолжить историю. Это делает процесс чтения не только более увлекательным, но и интерактивным, позволяя пользователю чувствовать себя активным участником происходящего.

Анимация играет ключевую роль в музейных интерактивных инсталляциях, особенно образовательных, превращая обучение в увлекательное и запоминающееся путешествие. С её помощью сложные исторические, научные или культурные концепции оживают, становясь доступными для широкой аудитории. Динамичные

визуализации, реконструкции событий, анимационные карты и персонажи позволяют посетителям глубже погружаться в материал, взаимодействуя с ним на эмоциональном и интеллектуальном уровнях. Такие технологии не только привлекают внимание, но и способствуют более эффективному усвоению информации, делая музеи современными центрами знаний и творчества.

Несмотря на достаточную изученность применения анимации в разнообразных цифровых средах особенности дизайн-проектирования интерактивных образовательных проектов на основе анимации остаются недостаточно изученными. Исследования, систематизирующие и анализирующие существующие теоретические и практические подходы к использованию интерактивной анимации в образовательной среде, а также выявляющие эффективные методы дизайн-проектирования, улучшающие пользовательский опыт, будут полезны специалистам в области педагогического дизайна, дизайнерам цифровых медиа и всем тем, кто заинтересован в разработке цифровых медиапроектов для образования и просвещения.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

А.В. Иванникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Туризм, как одна из древнейших форм человеческой деятельности, всегда был неразрывно связан с историями. Люди отправлялись в путь, чтобы увидеть места, о которых слышали в мифах, легендах или рассказах путешественников. Эти истории не только вдохновляли на путешествия, но и формировали ожидания, создавали образы и эмоции, которые сопровождали их на протяжении всего пути.

Сегодня, благодаря развитию технологий и доступности информации, роль повествования в туризме становится еще более значимой. Интерактивные цифровые медиа способны привнести в туризм много существенных преимуществ на разных этапах взаимодействия туриста с маршрутом — до его посещения, во время путешествия и после завершения поездки. На каждом этапе используются разные форматы цифрового сторителлинга для создания эмоциональной связи, вовлечения и формирования положительного опыта.

На первом этапе задача цифрового сторителлинга — привлечь внимание, вызвать интерес и вдохновить потенциального туриста на выбор маршрута. Короткие эмоциональные видеоролики, снятые с использованием дронов, 360-градусные видео или VR-экскурсии, позволяют зрителям погрузиться в атмосферу маршрута, например, путем виртуальной прогулки по природным заповедникам или историческим улицам города. Почувствовать себя исследователем будущего маршрута помогают также интерактивные карты с элементами сторителлинга, являющиеся частью многих

туристских веб-сайтов и приложений. Такие интерактивные карты, часто выполненные с использованием технологии WebGL, могут содержать разнообразный мультимедийный контент, описывающий достопримечательности, рассказывающий легенды, демонстрирующий фотографии, видео, 3D анимационные сцены. Узнать истории от реальных людей позволяют социальные сети и блоги, содержащие также фотографии и короткие видео. Кроме того, пользователь может воспользоваться мобильным AR-приложением для предварительного знакомства с маршрутом и «взглянуть» на достопримечательности через AR-фильтры прямо из дома. Например, сканируя QR-код, он может рассмотреть 3D-модель замка или памятника. Разнообразные методы погружения пользователя в атмосферу туристического направления ещё до поездки способствуют формированию эмоциональной связи с брендом, повышению лояльности клиентов и увеличению конверсии цифровых туристских продуктов.

На этапе посещения маршрута цифровой сторителлинг помогает сделать путешествие более увлекательным, информативным и запоминающимся, а также стимулирует туристов делиться своим опытом в реальном времени. Приложения дополненной реальности, разработанные для улучшения пользовательского опыта, позволяют глубже понять посещаемое место, например, предоставляя информацию о его истории и уникальных особенностях. С помощью приложения можно увидеть AR-визуализацию исторических событий, реконструкцию разрушенных объектов и т.п. Популярными среди молодой аудитории и семей с детьми являются интерактивные квесты и игры, содержащие разные задания (найти скрытые объекты, разгадать загадки, выполнить миссии). На данном этапе посещения маршрута туристы могут делиться своими впечатлениями через стримы в социальных сетях или участвовать в интерактивных трансляциях, организованных локальными гидами.

После завершения путешествия сторителлинг помогает сохранить впечатления туриста, стимулирует его делиться опытом и возвращаться на маршрут в будущем. Туристов можно мотивировать делиться своими историями через фото, видео или посты в социальных сетях, что позволяет привлечь новых посетителей. Современные программы создают короткие видеоролики, которые автоматически компилируются из контента туриста (фото, видео, GPS-трекинга), сохраняя яркие моменты поездки. Эти ролики также повышают узнаваемость маршрута.

Таким образом, цифровой сторителлинг охватывает весь путь взаимодействия туриста с маршрутом — от первых шагов планирования до непосредственного опыта на месте. Применение инновационных технологий позволяет создавать уникальные впечатления, которые остаются в памяти надолго и мотивируют путешественников возвращаться снова.

В настоящее время значительная часть западной и отечественной литературы, посвященной цифровому сторителлингу в туристической сфере, акцентируется на использовании технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR). Однако вопросы UX/UI-дизайна туристических веб-сайтов, где повествование и элементы геймификации играют ключевую роль, остаются недостаточно изученными. В связи с этим в данном исследовании, помимо анализа общих аспектов применения цифрового нарратива на всех этапах взаимодействия туриста с маршрутом, особое внимание уделено изучению художественно-проектных решений успешных туристических веб-сайтов, насыщенных мультимедийным контентом. Проведение тематических исследований позволит выявить возможности для улучшения пользовательского опыта потенциальных туристов и будет способствовать продвижению самих туристических маршрутов.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Е.В. Благовестов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВЫЕ НАРРАТИВЫ ДЛЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Цифровой сторителлинг, рассматриваемый в широком смысле как использование интерактивности и цифровых платформ для целей повествования, в последние десятилетия зарекомендовал себя как важный инструмент для повышения эффективности образования.

Позволяя сочетать традиционные методы передачи знаний с такими передовыми технологиями как виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, цифровые нарративы делают обучение более доступным, персонализированным и интересным для современных пользователей. Представленные в разнообразных форматах — от веб-повествования, образовательных игр, интерактивных комиксов до serious games и иммерсивных нарративов — современные форматы цифрового рассказывания историй способны успешно решать многие образовательные задачи, способствуя синергии технологий и инновационной педагогики.

Интерактивность в цифровых нарративах для образования позволяет использовать различные интерактивные элементы и технологии для вовлечения пользователя в процесс обучения через активное участие, взаимодействие с материалом и принятие решений. Такой подход способствует не только передаче информации, но и созданию более глубокого, запоминающегося и разнообразного образовательного опыта. Немаловажную роль играют и другие мультимодальные элементы — текст, аудио, видео, анимация, — комбинация которых позволяет учитывать разные стили восприятия информации: визуальный, аудиальный и кинестетический. В образовательном процессе мультимодальность способствует лучшему пониманию и запоминанию материала, так как информация представляется через несколько каналов, а интерактивные элементы помогают учащимся активно вовлекаться в процесс и применять знания на практике.

Фокус внимания в представленном исследовании сделан на создании веб-нарративов с игровыми механиками (т.е. с геймификацией), что представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует интеграции знаний и профессиональных навыков из разных областей (педагогика, веб-дизайн, гейм-дизайн, программирование и др.). Разработка образовательного веб-нарратива должна быть основана на современных образовательных методиках, учитывать возрастные и когнитивные особенности аудитории, а также способствовать достижению конкретных учебных целей. Также важна работа специалистов в области UX/UI дизайна и мультимедиа, которые создают визуальные, аудиальные, интерактивные и игровые элементы, способные удерживать внимание учащихся и усиливать восприятие

материала. Кроме того, требуется участие программистов и разработчиков, обеспечивающих техническую реализацию, функциональность и адаптивность цифрового продукта на различных устройствах. Следует подчеркнуть важность сотрудничества с экспертами в конкретной предметной области, чтобы содержание веб-нарратива было точным, актуальным и соответствовало образовательным стандартам. Только синергия этих направлений позволяет создавать качественные цифровые нарративы, которые не только информируют, но и вдохновляют учащихся на глубокое изучение материала.

В рамках теоретических исследований автором тезисов изучен ряд важных вопросов: роль эстетического и нарративного дизайна в создании качественного образовательного продукта, влияние геймификации на эффективность веб-нарративов в решении образовательных задач, передовые технологии и современные тенденции веб-дизайна, направленные на улучшение пользовательского опыта.

Кроме того, продумана методика проведения экспериментов, направленных на определение того, какие особенности дизайна улучшают обучение на основе веб-нарративов. Цель экспериментов — определить проблемы дизайна, которые следует учитывать при выборе или разработке подобных цифровых продуктов.

Научный руководитель: профессор кафедры дизайна рекламы, доцент, доктор искусствоведения Дворко Н.И.

Scientific supervisor: professor, Doctor of Sciences Dvorko N.I.

Е.С. Ильющенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ФОНЫ В АНИМАЦИИ: КАК ДЕКОРАЦИИ РАССКАЗЫВАЮТ ИСТОРИЮ

Во многих произведениях культуры фон выступает как полноценный инструмент повествования. В анимации он не просто заполняет пространство, а становится выразительным средством, передающим эмоции, символику и раскрывающим сюжетные детали. В современной анимации и кинематографе задний план играет не только эстетическую, но и смысловую роль, превращаясь в самостоятельное средство выражения.

Фон в анимации представляет собой изображение, формирующее сценическое пространство, в котором разворачиваются события. Он может оставаться статичным или меняться в зависимости от развития сюжета и эмоционального состояния героев. В анимации фон является не просто декоративным элементом, а важной частью художественной композиции, влияющей на восприятие сцены. Он помогает передать атмосферу произведения, определяет пространственное расположение персонажей и объектов, а также задаёт визуальный стиль. В разных стилях анимации фон может выглядеть реалистично или стилизованно, быть детализированным или абстрактным. Фоновые элементы могут содержать скрытые смыслы и влиять на восприятие зрителя.

Независимо от художественного подхода, он играет ключевую роль в создании визуального нарратива.

Фоны выполняют несколько ключевых задач, каждая из которых способствует глубине повествования и эмоциональному восприятию сцены. Во-первых, они создают атмосферу, определяя настроение с помощью цветовой гаммы, освещения и композиции. Например, в «Коралине» (2009) реальный мир изображён в приглушённых, холодных тонах, тогда как пространство Другой Матери наполнено насыщенными и тёплыми оттенками, создавая иллюзию уюта и благополучия. Помимо создания настроения, фоны выполняют нарративную функцию, помогая передавать сюжетные изменения через визуальные метафоры. Такое можно увидеть в произведении «Лис и пёс» (1981): постепенный переход от ярких лугов к мрачному лесу иллюстрирует развитие отношений персонажей и их взросление. Кроме того, фон может нести символическое значение, отражая внутренние трансформации героев. Так, в «Красавице и чудовище» (1991) замок Чудовища изначально выглядит темным и угрюмым, но по мере раскрытия характера героя пространство становится светлее и уютнее, подчеркивая внутренние трансформации.

Концепция мизансцены, пришедшая из кинематографа, активно используется и в анимации. Она включает в себя расположение объектов, где фоновые элементы акцентируют важные моменты сюжета. Глубинная мизансцена — это сложное построение кадра, при котором одинаково важны передний план и задний, что помогает усилить динамику пространства и повествовательной выразительности. Глубина кадра позволяет варьировать уровень детализации переднего и заднего плана, управляя вниманием зрителя. Цветовая палитра также влияет на эмоциональное восприятие сцены, а освещение и тени направляют внимание зрителя и создают драматический эффект. Фоны в анимации часто используют символику, отсылающую к культурным и психологическим смыслам. Такие примеры можно найти во многих известных произведениях. Так, в «Унесённых призраками» (2001) лестницы и коридоры символизируют переход между мирами, а окна и двери могут отражать границы восприятия, как в «Холодном сердце» (2013), где закрытые двери подчеркивают изоляцию Эльзы после ссоры с сестрой.

Практический анализ известных анимационных фильмов подтверждает важность фона в визуальном повествовании, поскольку он не только дополняет изображение, но и служит выразительным инструментом для передачи идей, эмоций и тем. В «Принцессе Мононоке» (1997, Studio Ghibli) природа выступает полноценным персонажем, взаимодействующим с героями. Лес, наполненный насыщенными зелёными оттенками, олицетворяет жизнь и гармонию, тогда как окружающие железный город выжженные земли становятся визуальной метафорой разрушительного воздействия человека. Постепенное уменьшение природных пространств сопровождается изменением цветовой гаммы, усиливая ощущение утраты баланса.

Похожий приём используется на уровне личной истории в мультфильме «Вверх» (2009, Pixar), где пространство отражает эмоциональное состояние главного героя. Дом Карла представляет собой не просто место жительства, а символ прошлого, наполненного воспоминаниями. В сценах, связанных с семейным счастьем, интерьер залит мягкими, тёплыми оттенками, создающими атмосферу уюта. Однако после смерти жены палитра становится холоднее, а световые акценты, такие как лучи, пробивающиеся через окна, формируют визуальную метафору надежды и прощания.

Особый подход использует Юрий Норштейн в «Сказке сказок» (1979), где фоновые изображения представляют собой живописные полотна, насыщенные глубокими аллюзиями и ассоциациями. Воспоминания, детские переживания и ускользающая реальность прошлого передаются через мягкую пастельную палитру и

сложные многослойные текстуры. Например, сцена с волком у окна, залитая золотистым светом, символизирует хрупкость детской памяти и её неизбежное исчезновение.

Тему символического фона продолжает Эдуард Назаров в «Жил-был пёс» (1982). Деревенский пейзаж служит метафорой смены эпох. Детально прорисованные избы, поля и старые деревья, выполненные в тёплых тонах, создают ощущение ностальгии и постепенного угасания традиционного уклада. В финальной сцене прощания Волка и Пса палитра приобретает холодные оттенки, отражая не только горечь расставания, но и неизбежность течения времени.

Таким образом, фон в анимации играет активную роль в повествовании, выходя за рамки декоративного элемента. Визуальные характеристики, такие как цвет, детализация, освещение и тени, позволяют передавать символическое содержание и психологическое состояние персонажей. Пространство сцены не просто обрамляет действие, но и становится его полноправным участником, влияя на восприятие зрителя и усиливая художественную выразительность произведения.

Научный руководитель: старший преподаватель Смородина О.В.
Scientific supervisor: senior lecturer Smorodina O.V.

Н.С. Щегловитова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ПРИЧИНЫ ПОПУЛЯРНОСТИ РЕТРО-ИГР

В современных реалиях очень сложно представить нашу жизнь без игр. Даже в жизни человека, не погруженного в гейминг, присутствуют видеоигры: взрослые люди играют в три-в-ряд, пока едут в метро, школьники проводят перемены, погружаясь в шутеры, а друзья, живущие в разных городах, регулярно встречаются благодаря сетевым песочницам. Для многих людей, вне зависимости от их возраста и социального положения, игры стали способом расслабиться, весело провести свое свободное время и отвлечься от насущных проблем.

Видеоиграм удалось завоевать всемирную любовь. Они стали частью нашего общества и влияют на наше мировоззрение ни меньше кинематографа, телевидения или литературы. По мотивам игр снимают фильмы и сериалы, появляются игры, опирающиеся на сюжеты культовых книг и комиксов.

Индустрия видеоигр развивается из года в год. Качество игр становится все выше, графика улучшается, появляется более качественный саунд-дизайн, к видеоиграм относятся все серьезнее, а некоторые проекты превращаются в настоящие произведения искусства. Несмотря на это, в эпоху фотореалистичной графики и сложных игровых механик, ретро-игры не просто выживают – они процветают. Многие из них переиздаются, а новые проекты сознательно копируют эстетику и простой геймплей прошлого.

Вот некоторые причины, почему игры 80-х, 90-х и даже начала 2000-х до сих пор находят отклик у игроков:

1. Простота разработки и доступность.

Ретро-стиль часто выбирают инди-разработчики, потому что такие игры проще и дешевле создавать. Пиксельная графика, ограниченная цветовая палитра и минималистичное звуковое сопровождение не требуют огромных бюджетов, но при этом оставляют простор для творчества. Примеры тому: «Shovel Knight» (2014) –современная игра, стилизованная под 8-битную эстетику, «Stardew Valley» (2016), вдохновлённая «Harvest Moon», «Celeste» (2018) — платформер с пиксельной графикой, но глубоким сюжетом и конечно же «Undertale» (2015) доказавшая всем, что даже простой визуал может стать культовым, если у игры есть душа.

2. Ностальгия.

Главная сила ретро-игр – ностальгия. Видеоигры до сих пор ассоциируются с чем-то молодежным и новым, несмотря на то что первые геймеры уже вполне могут воспитывать тех, кто играет в современные перезапуски их любимых игр. Звук старого телевизора, музыка из Tetris или заставка PS1 мгновенно переносят в прошлое. В мире, где все меняется с бешеной скоростью, старые игры – как знакомый плед: предсказуемые и уютные. У тех, кто вырос на «Spyro the Dragon», «Crash Bandicoot» или «Mario», эти проекты связаны с тёплыми воспоминаниями и комфортом. Перезапуски вроде «Crash Bandicoot N. Sane Trilogy» или «Spyro Reignited Trilogy» успешны именно потому, что возвращают взрослых игроков в детство.

3. Квазинастольгия.

Но что более интересно, даже молодое поколение, не заставшее оригиналы культовых игр, испытывает чувство ностальгии и тоски по той эпохе, которую они никогда не знали. Молодое поколение часто интересуется и вдохновляется эстетикой прошлых лет, одежда, музыка, фильмы, литература и видеоигры не исключение.

4. Эстетика.

Пиксельная графика и чиптюн-музыка может и устаревшие приемы, но именно старые игры часто обладают уникальным стилем и атмосферой, которые отличают их от современных проектов. Современные инди-хиты («Shovel Knight», «Celeste», «Stardew Valley») сознательно копируют старую школу, доказывая: простота механик и узнаваемый визуал могут быть выигрышной комбинацией.

5. Усталость от сложности.

Не все хотят разбираться в 100+ кнопках управления. После сложных ААА-проектов минималистичный геймплей — как глоток свежего воздуха. Несмотря на устаревшую графику, многие ретро-игры остаются эталонами геймдизайна. Они имеют очень простой и понятный интерфейс, который даже ребенок сможет понять, но при этом достаточно сложный, чтобы заставить игрока испытывать сильные эмоции и чувства.

6. Честность.

Ретро-игры не прячут слабый геймплей за графикой. Ремейки старых игр пользуются популярностью среди молодых геймеров, не из-за модернизированной графики, а в первую очередь благодаря своей глубине и качеству сюжета. Не нужно тратить полжизни на создание высокополигональных персонажей, когда можно заставить игрока взахлёб решать проблемы фермы или горных вершин в двух измерениях.

7. Ценность.

Сегодня многие современные игроки воспринимают старые игры как источник вдохновения для своих проектов. Ретро-игры стали настоящими эталонами геймдизайна. Многие из них были созданы очень хорошо и предлагают уникальные и стимулирующие игровые опыты. «Super Mario Bros» – идеальный пример «уровня-песочницы», где каждая платформа учит игрока чему-то новому без слов. Такие игры, как Donkey Kong,

Tetris и Pac-Man, навсегда запомнились игрокам своей великолепной геймплейной механикой.

Ретро-игры остаются популярными, потому что сочетают в себе простоту, ностальгию и проверенный годами геймдизайн. Они напоминают нам, что хорошая игра – это не только про графику, но и про эмоции, креативность и чёткую механику. И пока есть спрос на такое, «старая школа» будет жить – в ремейках, ретро-стилизациях и новых экспериментах.

Научный руководитель: старший преподаватель Смородина О.В.
Scientific supervisor: senior lecturer Smorodina O.V.

А.К. Нетребенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Особенности детской книжной иллюстрации и ее отличия от иллдстрации для старших возрастных аудиторий

Любая иллюстрация – является графическим пояснением текста, вне зависимости от его содержания. Книжная иллюстрация – неотъемлемая часть литературного произведения, особенно важная для детской аудитории. От выбора цветов до стилистики рисунка, от композиции до символики – всё работает на создание определённого впечатления и облегчение понимания текста. Но детская иллюстрация – это не просто «упрощенная взрослая». У неё свои законы, задачи и художественные приёмы.

1. Основные функции и назначение.

Детская книжная иллюстрация несет прежде всего образовательную и развивающую нагрузку. Она помогает маленькому читателю познавать окружающий мир, знакомит с формами, цветами, животными и социальными ролями. Через яркие образы ребенок учится сопереживать персонажам, понимать простые моральные нормы и развивает воображение. Художник, работающий с детской книгой, должен проявлять особую ответственность - его рисунки формируют мировоззрение ребенка.

Взрослая иллюстрация выполняет скорее эстетическую и дополняющую функцию. Она создает определенную атмосферу, помогает глубже погрузиться в текст, иногда – предлагает неожиданную трактовку произведения. В отличие от детской, она не столько объясняет, сколько намекает, оставляя место для интерпретации.

2. Особенности восприятия и адаптация к аудитории.

Детское восприятие требует особого подхода. Для самых маленьких (3-6 лет) иллюстрации должны быть максимально простыми и понятными – крупные формы, яркие контрастные цвета, минимум деталей. Дошкольники лучше воспринимают плоскостные изображения без сложной перспективы. Школьникам уже можно предлагать более детализированные рисунки с элементами объема, но сохраняя узнаваемость образов. Подростки готовы к более сложным композициям, но все еще нуждаются в наглядности.

Взрослый читатель способен воспринимать абстрактные образы, сложные метафоры и неоднозначные трактовки. Иллюстрация для взрослых может использовать

игру света и тени, необычные ракурсы, символические изображения, требующие осмысления.

3. Визуальный язык и стилистика.

В детских книгах преобладают чистые, насыщенные цвета – красный, синий, желтый. Это связано с особенностями детского зрения и восприятия. Композиция обычно простая, с четко выделенным главным объектом. Персонажи часто имеют преувеличенные черты (большие глаза, выразительная мимика), что помогает ребенку лучше понимать эмоции.

Взрослые иллюстрации могут использовать сложную колористику с множеством полутонов, приглушенные или, наоборот, кислотные цвета для создания определенного настроения. Композиция может быть многослойной, с несколькими планами, сложными перспективными решениями.

4. Символика и образность.

Детская символика прямолинейна: солнце означает радость, туча – грусть, сердце – любовь. Животные и предметы часто очеловечены – это помогает ребенку идентифицировать себя с персонажами. Юмор в детских книгах добрый и понятный, без подтекста.

Взрослая иллюстрация использует сложную символику, отсылки к искусству и истории, многозначные образы. Один и тот же элемент может трактоваться по-разному в зависимости от контекста. Юмор может быть ироничным, саркастичным или даже черным.

5. Современные тенденции.

Сегодня границы между детской и взрослой иллюстрацией постепенно стираются. Появляются книги «для всех возрастов», где сложные художественные решения сочетаются с доступностью восприятия. Детские иллюстраторы заимствуют приемы из взрослого искусства, сохраняя при этом ясность образов. Взрослые книги иногда используют стилистику детских рисунков для создания особого настроения.

Технологические новшества также влияют на развитие иллюстрации. В детских книгах появляются интерактивные элементы, дополненная реальность. Взрослые издания экспериментируют с различными графическими техниками и смешением стилей.

Таким образом, хорошая иллюстрация – независимо от целевой аудитории – всегда находится в диалоге с текстом и читателем. Но если взрослая иллюстрация может позволить себе быть загадочной и неоднозначной, то детская должна оставаться верным другом и проводником в мире книги, помогая ребенку делать первые шаги в большую литературу.

Научный руководитель: старший преподаватель Смородина О.В.
Scientific supervisor: senior lecturer Smorodina O.V.

М.А. Ли

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ АНИМАЦИОННОЙ РЕКЛАМЫ НА РЕШЕНИЯ

Реклама – это один из самых эффективных инструментов маркетинга, которые необходимы для продажи различных товаров и активно применяются для их продвижения и увеличения популярности на рынке. Визуальная реклама стала неотъемлемой частью повседневной жизни, порой оставаясь незамеченной, несмотря на своё повсеместное присутствие. Всё от рекламных роликов на стриминговых платформах и всплывающей рекламы в интернете до флаеров и обзорах брендов на страницах блогеров является визуальной рекламой и направлено на подталкивание человека к определённому действию — будь то покупка продукта, регистрация на сайте или заинтересованность в платформе.

С увеличением объёма медиа-контента, компании постоянно стремятся выделиться среди конкурентов, прибегая к различным приемам и психологическим уловкам, которые способствуют привлечению внимания и формированию положительного отношения к продуктам, особенно распространенной стала анимационная реклама. Актуальность изучения визуальной рекламы обосновывается её динамичным развитием в условиях современного информационного общества, где ежедневное воздействие множества рекламных материалов требует от потребителей осознания, как визуальные стимулы влияют на их поведение и предпочтения. Визуальные стратегии становятся важным инструментом не только для привлечения внимания, но и для формирования потребностей и предпочтений, основанных на статистическом анализе и наблюдениях, что позволяет брендам эффективно представлять свои продукты и запоминаться в сознании аудитории. Изучение данной темы также актуально для изучающих графический дизайн: знание механизмов влияния рекламы на потребителя, помогает создавать более успешный дизайн.

Влияние анимационной рекламы на человека многогранно, поскольку визуальная информация обрабатывается нашим мозгом быстрее, чем текстовая. По данным исследований, человеческий мозг способен обрабатывать визуальные образы за считанные миллисекунды, в то время как текст требует более длительного времени для понимания и анализа. Это объясняет, почему яркие, запоминающиеся изображения могут привлечь наше внимание быстрее и эффективнее, чем текстовые сообщения. Визуальные элементы могут вызвать эмоции, ассоциации и формировать предпочтения и потребности.

Существует множество психологических уловок и аспектов восприятия, которые влияют на решения. Ниже мы рассмотрим несколько из них.

1. Эмоциональный маркетинг.

Одним из основных механизмов влияния визуальной наружной рекламы на психологию человека является создание эмоциональной реакции. Научные исследования показывают, что эмоции играют ключевую роль в принятии решений. При просмотре рекламы, насыщенной яркими визуальными эффектами и анимацией, у зрителей возникает эмоциональная реакция, которая может создать позитивное отношение к бренду и запомниться среди конкурентов. Кроме того, анимация может усилить уровень вовлеченности аудитории, благодаря чему информация воспринимается более эффективно. Например, динамичные и яркие анимационные элементы способны

удерживать внимание зрителя дольше, чем статичная реклама, что напрямую влияет на вероятность запоминания рекламного сообщения.

2. Нейролингвистическое программирование.

Визуальная реклама может применять манипулятивные техники, основанные на нейролингвистическом программировании (НЛП). НЛП представляет собой метод, позволяющий изменять психологическое состояние человека через использование языка, изображений и поведения. Рекламодатели задействуют НЛП для формирования в сознании потребителя ассоциации между продуктом и конкретными эмоциями, ситуациями, социальным статусом. Такие ассоциации затем могут повлиять на выбор потребителя, когда он находится перед ним. Например, реклама может создать образ успешного, состоятельного, независимого владельца часов данной марки, чтобы убедить покупателя в необходимости покупки часов. Использование анимации позволяет визуализировать эти ассоциации более эффективно, передавая сложные эмоции и социальные контексты через художественные приемы, что может значительно увеличить поведенческую предрасположенность целевой аудитории.

3. Доверие.

Манипуляция сознанием могут осуществляться посредством повторения и привыкания. Чем чаще потребитель сталкивается с визуальной анимационной рекламой, тем выше вероятность того, что она запомнится и станет привычной. Это сформирует у потребителя устойчивую связь этой рекламы и представление о торговой марке, что может привести к повышению доверия потребителя к продукту или услуге, даже если ранее он не проявлял к ним интереса. Однако слишком частая реклама может показаться навязчивой и наоборот вызвать отторжения бренда и продукта в целом.

Так же, согласно научным исследованиям, люди более лояльны к новым товарам и услугам, если они принадлежат к чему-то, что уже вызывает доверие. Так, например, покупая рекламу у инфлюенсеров, бренды пользуются доверием аудитории к блогеру.

Поскольку визуальная реклама способна передавать информацию о внешнем виде, текстуре, составе, производстве и других особенностях продукта, у потребителя составляется необходимое компании мнение о качестве товара или услуги. Яркие и динамичные элементы визуального оформления, включая анимацию, способны значительно усовершенствовать восприятие информации, ее запоминаемость и, как следствие, сформировать более высокую оценку товара или услуги ещё до его фактического применения.

4. Культурные различия.

То, что может оказаться привлекательным и убедительным в одной культуре, может не иметь такого же эффекта в другой. Культура, контекст и менталитет играют значительную роль в восприятии визуальной информации, и успешные рекламные кампании всегда учитывают целевую аудиторию и её социальные нормы. Так, символика и цвета, используемые в анимационной рекламе, могут иметь различные ассоциации в зависимости от культурного фона и менталитета целевой группы.

5. Искусственный ажиотаж.

Еще одним методом манипуляции является создание ажиотажа вокруг своего продукта за счет создания ощущения уникальности и неповторимости предложения, боязни упустить выгоду. Так, акцентируя внимание на ограниченном сроке акции, количества товара или неповторимости предложения, реклама убеждает человека в срочной необходимости покупки, даже если ранее это не было необходимо покупателю.

В целом, современная реклама больше обращена к эмоциям и чувствам человека, чем к рациональному анализу. Так, при просмотре рекламы, в лимбической системе головного мозга активируются центры удовольствия, страха или восхищения. Вызывать

более сложные и разные по интенсивности эмоции маркетологам помогает колесо эмоций Роберта Плутчика.

Таким образом, визуальная реклама является мощным инструментом, влияющим на наши решения и поведение. Знание её принципов и механизмов воздействия поможет более осознанно подходить к выбору, а также понимать как реклама влияет на поведение и предпочтение.

Научный руководитель: старший преподаватель Смородина О.В.
Scientific supervisor: senior lecturer Smorodina O.V.

М.С. Свечникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

«ДИЗАЙН ДЛЯ ПОКОЛЕНИЯ Z: ЯРКОСТЬ, МЕМЫ И МГНОВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ» – КАК НОВЫЕ ПОКОЛЕНИЯ ДИКТУЮТ ТРЕНДЫ В ГРАФИЧЕСКОМ ОФОРМЛЕНИИ

В эпоху цифровых технологий визуальная культура переживает значительные трансформации, в основе которых лежат новые способы восприятия информации. Поколение Z выросло в мире, где технологии не просто присутствуют, а глубоко интегрированы в повседневную жизнь. Визуальный язык для этой аудитории становится не просто средством коммуникации и привлечения внимания, а ключевым инструментом самовыражения, взаимодействия и восприятия окружающей реальности.

Современные дизайнерские решения ориентированы на динамичность, интерактивность и эмоциональную насыщенность, что коренным образом изменяет принципы работы с визуальным контентом. Зумеры привыкли к быстрому ритму, высокой плотности контента и необходимости фильтровать большие объемы данных. Они потребляют информацию в кратчайшие сроки, зачастую параллельно взаимодействуя с несколькими источниками сразу. Это обстоятельство оказывает влияние не только на содержание, но и на саму форму визуального оформления, где на первый план выходят принципы яркости, моментального восприятия и эмоционального отклика. Ниже мы рассмотрим несколько из них.

1. Цвет.

Одной из наиболее ярких характеристик дизайна для поколения Z является использование насыщенных, контрастных цветов. Исследования показывают, что именно цветовая палитра оказывает решающее влияние на первое впечатление о бренде или продукте. Отсюда популярность неоновых оттенков, градиентов, а также цветовых сочетаний, нарушающих традиционные нормы гармонии, но создающих запоминающийся эффект.

2. Скорость восприятия.

Другой важный аспект – скорость восприятия информации. В среднем представители поколения Z тратят не более 8 секунд на оценку контента, прежде чем принять решение о его дальнейшем изучении. Это привело к повсеместному распространению минималистичного дизайна, в котором ключевую роль играет

понятная иерархия элементов, лаконичные формы и отсутствие избыточных деталей. Простота не означает упрощение: напротив, грамотный минимализм позволяет дизайнерам создавать интуитивно понятные и эстетически привлекательные интерфейсы, соответствующие ожиданиям современной аудитории.

3. Мем-культура.

Мем-культура и визуальный сторителлинг также стали неотъемлемыми элементами графического оформления, ориентированного на зумеров. Мемы, обладая высокой степенью узнаваемости и возможностью быстрой интерпретации, не только привлекают внимание, но и создают эмоциональную связь между пользователем и контентом. Гибкость форматов, сочетание фотографии, иллюстрации и типографики позволяют дизайнерам адаптировать коммуникацию под реалии быстро меняющегося информационного пространства.

4. Персонализация и интерактивность.

Поколение Z ценит возможность взаимодействия с контентом, будь то адаптивные пользовательские интерфейсы, микроанимации или элементы дополненной реальности. Эти приемы создают эффект вовлеченности, позволяя пользователям чувствовать себя не просто потребителями информации, а ее непосредственными участниками. Более того, такие технологии повышают уровень запоминания и эмоциональной привязанности к бренду.

5. Трансляция ценностей.

Наконец, важнейшую роль в дизайне для поколения Z играет его социальная значимость. Молодые потребители не просто выбирают продукт или услугу, но и оценивают ценности, которые они транслируют. Устойчивость, инклюзивность, этичность – все это должно находить отражение в визуальном языке бренда. Дизайнерские решения все чаще включают экологические мотивы, символику равенства и свободы самовыражения, создавая тем самым более глубокий смысловой контекст.

Таким образом, графический дизайн для поколения Z выходит за рамки традиционного понимания визуального искусства. Это не просто оформление, а инструмент коммуникации, влияющий на восприятие, эмоции и поведенческие паттерны аудитории. Только благодаря анализу современных тенденций можно создать визуальный язык, который будет не только привлекать внимание, но и формировать долговременную связь с молодой аудиторией.

Научный руководитель: старший преподаватель Смородина О.В.
Scientific supervisor: senior lecturer Smorodina O.V.

А.Д. Гусева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВА НА ИГРОВУЮ ИНДУСТРИЮ: АНАЛИЗ ВИЗУАЛЬНОГО СТИЛЯ DISCO ELYSIUM И DISHONORED

Искусство и игровая индустрия находятся в тесной взаимосвязи, где визуальный стиль играет ключевую роль в создании уникального игрового опыта. В последние годы

наблюдается значительный рост интереса к играм, которые не только предлагают увлекательный геймплей, но и представляют собой настоящие произведения искусства. Геймдизайнеры осуществляют огромную работу по поиску вдохновения и референсов, благодаря чему итоговое произведение может быть наполнено различными элементами визуального искусства.

События стелс-экшена Dishonored происходят в мире, где удачно сочетаются образы викторианской Англии и фантастические элементы стимпанка и дизельпанка. Грязные улицы столичного города, китобойный промысел и чума. За дизайн мира Dishonored отвечал болгарский художник Виктор Антонов. Для достижения специфической атмосферы он изучал фотографии и картины 1920-х, а также работы американских иллюстраторов, таких как Норман Роквелл и Дин Корнуэлл.

В Dishonored картины играют довольно значимую роль, ведь в сюжете игрового мира существуют двое персонажей, занимающихся живописью. А именно — учёный Антон Соколов и Далила Копперспун. Они не являются главными действующими лицами в играх серии, но игрок может увидеть их произведения в разнообразных локациях и даже собрать из них свою коллекцию.

Грязно-серые и землистые цвета в картинах Соколова приближены к внутриигровой реальности первой части Dishonored, что соответствует реализму XX века как эстетической и художественной позиции. Сюжеты картин тоже подходят к данному направлению живописи.

Реализм в живописи XX века является художественным направлением, которое акцентирует внимание на правдоподобном изображении повседневной жизни, обыденных людей и социальных реалий. Этот стиль возник на фоне стремительного изменения общества и индустриализации. Его представителям являются такие художники как Гюстав Курбе, Жан-Франсуа Милле и Уинслоу Хомер.

Произведения Далилы Копперспун, наоборот, можно отнести к экспрессионизму с элементами раннего (аналитического) кубизма благодаря работе с формами, цветами и линиями. Таким образом героиня выражает свои личные, субъективные эмоциональные переживания.

Экспрессионизм — это направление в мировом изобразительном искусстве XX века. Художники-экспрессионисты стремились не воспроизводить окружающий мир, а передать зрителю собственное эмоциональное состояние с помощью формы и цвета. Основной чертой кубизма же является декомпозиция объектов на геометрические формы, такие как кубы, призмы и конусы, а затем их абстрактное переложение. Картины Далилы можно сравнить с работами таких мастеров как Жан Метценже, Н. И. Альтман, А. В. Лентулов.

Таким образом, реализм в картинах Антона Соколова и экспрессионистские полотна Далилы Копперспун прекрасно дополняют сеттинг серии игр Dishonored. Через них можно проследить историю альтернативного мира, который прошёл схожий с нашим исторический путь развития, но в итоге пришёл к упадку.

Визуальный стиль Disco Elysium неизбежно вызывает в памяти картины, написанные акрилом или маслом, частично образы игры напоминают о технике живописи мастихином, некоторые художники использовали его вместо кисти, придавая картинам особый стиль. В подобной технике рисовали Поль Сезанн, Валентин Серов, Константин Коровин. Источники вдохновения арт-директора игры Александра Ростова и студии ZA/UM — русский авангард, а также реализм и абстракционизм. Термином «авангард» сегодняшние специалисты по искусствоведению называют общий тренд новых течений XIX и XX веков, возникших как протест против традиционной школы живописи. И такое смешение направлений привело к неоднородности стиля, с одной

стороны, а с другой к созданию совершенно нового способа визуального повествования в играх, которое до этого не использовалось.

Например, «Шкафчик мыслей» в Disco Elysium по своей наполненности и безумной детализации напоминает триптих «Сад земных наслаждений» Иеронима Босха. Также игрок регулярно взаимодействует с навыками, каждый из которых имеет свой характер и стиль общения с главным героем. Навыки разделены на четыре «ветки» - цветовые категории: интеллект (синий), психика (фиолетовый), физиология (красный) и моторика (жёлтый).

Кроме того, в портретах всех персонажей истории Disco Elysium можно увидеть трепетную работу с текстурами, цветами, пятнами и формами, что напоминает работы Ильи Репина, британской художницы Дженни Савиль и многих других. Каждый портрет персонажа при детальном рассмотрении может сказать о герое больше, чем он способен рассказать о себе сам в диалоговых окнах игры.

Так и портрет главного героя Гарри Дюбуа отлично отражает аспекты его личности. Он наполнен желто-зелеными цветами и ярким фоном. При этом усталый взгляд имеет слегка безумный отблеск в зрачках. Главный герой физически и эмоционально опустошён, поэтому отчаянно ищет ответы на свои вопросы в самом зрителе. Его не менее важный напарник Ким имеет отрешённое выражение лица, которое присуще опытным сотрудникам полиции. Глаза смотрят прямо на зрителя, с целью профессионально проанализировать человека перед собой. Цвета в портрете приглушенные, в темно-красных оттенках, фон максимально простой и понятный

Таким образом, можно сделать вывод, что представление живописи и её направлений в видеоиграх может быть разнообразным в подборе художников и их картин. Но гейминдустрии ещё только предстоит полноценное развитие данного аспекта в геймдизайне.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна рекламы, Кодатенко А.Д.

Scientific supervisor: Associate Professor of Advertising Design Department, Kodatenko Anastasia Dmitrievna

А. Д. Митюрин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СВЕДЕНИЕ И АТМОСФЕРА: МУЗЫКАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ В КИНОИСКУССТВЕ

Успех фильма зависит от гармоничного взаимодействия всех его элементов, однако решающую роль все же играет сценарий. С начала эры Голливуда кино утрачивает творческий аспект и превращается в коммерческую индустрию. Крупные студии (Paramount, Warner Bros., MGM) используют шаблонные сюжеты для минимизации рисков и увеличения доходов. Проектируя фильмы, продюсеры часто делают (и делают это до сих пор) ставку на визуальные и музыкальные компоненты вместо оригинальности сценария. В 2010 году на экраны вышла научно-фантастическая картина «Трон: Наследие». Недовольство в критических кругах было связано со слабым сюжетом и недостаточной глубиной персонажей. Однако музыка, написанная французским

электронным дуэтом Daft Punk, стала настоящей классикой. Подобное случилось и с «Сумерками», где музыкальная тема «Decode» от Paramore буквально сформировала романтическую и меланхоличную атмосферу, полюбившуюся зрителям.

Музыкальное оформление играет важную роль в кино: оно используется для дополнения визуальной составляющей, передачи эмоций и акцентирования ключевых моментов. Музыка может влиять на восприятие времени и пространства, а также на характеристику персонажей через лейтмотивы.

С самого начала существования кино музыка помогала передавать эмоции и удерживать интерес зрителей. В начале прошлого века во многих кинотеатрах выступали музыканты (пианисты, скрипачи, оркестры), которые импровизировали в соответствии с действиями на экране. Позднее появление сборников музыкальных фрагментов, классифицированных по жанрам (комедия, драма, тревога), значительно облегчало и автоматизировало процесс показа. Первый полнометражный фильм с синхронной речью — «Певец джаза» (1927) — открыл новые возможности для композиторов, позволяя записывать и синхронизировать музыку. В этот период сформировались жанры, такие как симфоническая музыка для драм и джаз для комедий.

В конце 50-х — начале 60-х годов началось использование стереофонической записи, что улучшило погружение зрителей в атмосферу показываемого фильма. Происходило активное внедрение электронных инструментов и новых текстур в музыку.

Подход, близкий к современному, начали применять в 80-х. Цифровой звук постепенно вытеснял аналоговый. Технологии записи и редактирования открыли безграничные возможности для композиторов. Использование компьютеров и синтезаторов позволило создавать сложные и многослойные треки, а затем интегрировать музыкальные мотивы в сюжетные линии фильмов и сериалов. Редактирование записи (работа с панорамой, частотами, динамикой и пространством) дало возможность вывести искусство создания саундтреков на новый уровень.

Микширование — это процесс достижения гармоничного звучания, который включает техническое корректирование и творческую доработку проекта. Нет универсального критерия для идеального микса; методы сведения разнообразны в зависимости от инструментов и мелодий. Однако главной целью остается достижение читаемости всех звуков. Сведение включает в себя художественный подход (обработка в соответствии с общей концепцией проекта) и технический (устранение недостатков записи, с основным вниманием к уровню громкости). В обоих случаях основными инструментами являются эквализация, баланс громкости, панорамирование и компрессия.

Современные технологии кардинально изменили подходы к созданию и обработке музыки. Такие программы как Pro Tools и Ableton Live, стали основой музыкального продакшена. Благодаря мощному функционалу музыканты и инженеры могут легко управлять множеством треков, применять различные плагины и эффекты, автоматизировать процессы и создавать сложные миксы прямо у себя дома, не прибегая к тяжёлому физическому оборудованию. Приверженцы аналогового звука часто критикуют цифровые технологии, хотя современные плагины способны воссоздавать теплоту ламповых устройств.

Кроме того, благодаря развитию мобильных устройств и облачных сервисов стало возможным заниматься микшированием практически в любом месте. Музыканты могут использовать планшеты и смартфоны для работы над проектами, а облачные платформы позволяют хранить и обмениваться файлами, сотрудничая с коллегами удалённо.

Технологии существенно преобразовали процесс микширования, сделав его более доступным, гибким и творчески разнообразным. Цифровизация открыла двери для новых возможностей, предоставляя музыкантам и инженерам широкий спектр

инструментов и методов для создания качественной музыки. Возможности, которые ранее были доступны только крупным компаниям, теперь используются независимыми авторами и проникли в другие мультимедийные продукты. Тем не менее, несмотря на все технологические новшества, мастерство и опыт инженера звукозаписи остаются ключевыми факторами успеха в достижении идеального звучания.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна рекламы, Кодатенко А.Д.
Scientific supervisor: Associate Professor of Advertising Design Department, Kodatenko Anastasia Dmitrievna

Е. Д. Городилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕЗЦОВАЯ ГРАВЮРА И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НАСЛЕДИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В АНИМАЦИИ И ГЕЙМДИЗАЙНЕ

В современном мире традиционные художественные техники все чаще адаптируются для цифровой среды. Когда-то, гравюра стала важным инструментом тиражирования изображений. Сегодня, традиционные принципы гравюры продолжают вдохновлять художников, находя новое воплощение в анимации и геймдизайне.

Современные компьютерные технологии позволяют имитировать характерные черты классической резцовой гравюры: строгая ритмика линий, четкие штрихи, выразительный контраст, сложные текстуры и фактуры. Подражание данной технике придает визуальным проектам уникальность, соединяя эстетику прошлого с возможностями нового времени. В анимации и видеоиграх имитация гравюры становится не просто стилистическим приемом, но и средством передачи атмосферы, создавая особую художественную выразительность.

Одной из первых попыток стилизации мультипликационных роликов под резцовую гравюру был Pinscreen - экран, заполненный подвижными иглами, которые можно перемещать внутрь и наружу. Также он подсвечивался сбоку - иглы отбрасывали тени, и создавался эффект гравюры. Число игл могло быть от нескольких десятков тысяч до миллиона - так в первоначальном экране, созданном Александром Алексеевым - театральным художником-декоратором и книжным иллюстратором в 1931 году, насчитывалось более одного миллиона штырей (они нажимались небольшим специальным инструментом, причём сразу несколько групп).

Игольчатый экран он использовал в первую очередь для создания иллюстраций к различным классическим произведениям. Анимация на игольчатом экране - это художественное развитие статичных гравюр, поэтому сам художник называл свои мультфильмы «оживленными гравюрами». Кадры создавались по одному, словно в технике стоп-моушн. После того, как каждый кадр был сфотографирован, изображения соединялись, и получалось полноценное кино без пауз.

Самые известные мультфильмы, сделанные Алексеевым на игольчатом экране, - это «Ночь на Лысой горе» 1933 г., «Мимоходом» 1943 г. и «Нос» 1963 г. Всего Алексеев

успел сделать менее 10 мультиков с помощью данной техники, по причине того, что работа за данным экраном была трудоемкой и занимала большое колличество времени.

Работы в технике резцовой гравюры являются сложными и скрупулезными в исполнении как в традиционной форме, так и в цифровой. Мультфильмов, сделанных только в стилистике, подражающей резцовой гравюре, мало. Но есть множество мультфильмов, совмещающих в себе технику гравюры с другим стилем, например мультфильм «Про Ивана-дурака». Это российский мультипликационный фильм, снятый на студии «Пилот» режиссёром Михаилом Алдашиным в 2004 году. Премьера состоялась в феврале 2005 года на ОРФАК в Суздале. Мультфильм входит в цикл «Гора самоцветов» и снят по мотивам ярославской народной сказки в обработке Максима Горького.

Он создан с использованием технологий 3D-анимации, но стилистически он напоминает покадровую 2D-анимацию на бумаге. В мультипликационной картине все персонажи и фоны выполнены в технике лубка (это вид графики, являющийся изображением с подписью, отличающийся простотой и доступностью образов. Лубок выполнялся в том числе и в технике гравюры на меди). Хотя персонажи плоские, некоторые элементы окружения имеют объем, а герои отбрасывают тени - это создает эффект кукольной анимации.

После выхода, фильм получил немало положительных рецензий. Киновед Сергей Капков отметил, что, хотя «картина снята в 3D-анимации, но внешне напоминает перекладку, „вживленную“ в сложную трехмерную декорацию, за основу которой взяты лубок и вертепный театр (вертеп - народный кукольный театр, представляющий собой двухэтажный деревянный ящик, напоминающий сценическую площадку)». По его мнению, «выглядит это довольно органично». В рецензии также говорится «об очаровании главных героев и замечательном тексте, начитанном Александром Филиппенко».

Мультфильм «Про Ивана-дурака» является уникальным примером использования синтеза традиционной графики и одного из первых способов мультипликации в современной анимации. Подражая резцовой гравюре, он создает атмосферу старинных сказаний, лубочных картинок и фольклорных иллюстраций. Такое сочетание классических художественных приемов и анимационных технологий делает его визуально выразительным и стилистически оригинальным.

Однако данные зрительные аспекты характерны не только для анимации, но и для компьютерных игр. Современные разработчики применяют имитацию резцовой гравюры для создания подходящей атмосферы. Некоторые игры стилизуются под эстетику старинных гравюр, используя ограниченную палитру цветов, четкие линии и текстурированные штрихи, как например в компьютерной ролевой игре с открытым миром, действие которой происходит в волшебном мире XIX века - «Hogwarts Legacy». В данной игре был создан эпизод, когда главный герой попадает внутрь волшебной книги. Несмотря на то, что вся графика в игре стремится к реализму, этот момент оформлен под стать гравюрам.

Авторы воспользовались приемом с пятнами: темные густые сосредоточения штрихов работают для привлечения внимания, а белые пустоты - для выделения контуров объектов. Стоит присмотреться, насколько в общей картинке соблюден баланс. Каркас из деревянных брусьев на каменных домах специально оставлен почти белым, чтобы не смешаться с насыщенной штрихами текстурой камня. То же самое можно отметить и про поверхность земли: обильные линии травы смешиваются в пятна и отделяют менее штрихованные дорожки, чтобы сделать явными маршруты для игрока. А злодеи в черных мантиях, которых герой должен избегать - самые темные объекты, благодаря чему их просто отличить.

Отдельно стоит выделить работу со светом: разработчики оставили солнце и тени от него в рендере картинки. Хотя может показаться, что жесткие 3D-тени несовместимы с гравюрой, это принесло пользу: расположение источников подобрано так, чтобы работать на композицию. Например, башни замка выгодно отделяются от светлого неба, потому что находятся в тени. Любопытно, что сами тени тоже не полностью черные, а представляют из себя штрихованный рисунок.

Очень интересно исполнено небо само по себе. В отличие от остальной картинки, линии на нем находятся далеко друг от друга и они однослойные, то есть не накладываются и не пересекаются. Также небо становится тусклее ближе к горизонту, благодаря чему создается четкая градация, перспектива и графика остается целостной.

Поскольку в «Hogwarts Legacy» все происходит в трехмерном пространстве, ширина линий изменяется по мере приближения к объектам, а в 2D-игре «Aviary Attorney», являющаяся визуальной новеллой - детективным квестом, основанным на серии Ace Attorney, общая картинка остается неизменной на протяжении всей игры, что показывает разнообразие интерпретаций подражания технике резцовой гравюры в медиаформате.

Хаотичные, легкие линии оформления видеоигры от студии Sketchy Logic однозначно выдают технику гравюры. Примечательно, что, несмотря на отсутствие покраски, этот проект использует желтый цветовой фильтр поверх картинки для имитации «бумажности», и тонирование изображений разного плана.

На протяжении прохождения игрок наблюдает действующих лиц-животных, общающихся на фоне городской среды. И уже на этом этапе можно увидеть недостатки, исходящие из метода разработки: герои отрисованы отдельно от фона и без его учета, чтобы их затем можно было анимировать и двигать по сцене. Вследствие этого задний план и объекты фурнитуры, собранные по кусочкам, сильно отличаются от героев по ширине штрихов, отчего картинка начинает распадаться. Выглядит скорее не как полноценная гравюра, а как вырезки, собранные по кусочкам в коллаж. А на некоторых изображениях, где фон недостаточно приглушен, можно заметить, насколько теряется цельность изображения — зрителю трудно отделить важные объекты от второстепенных, что усложняет восприятие сцены в целом. Если бы визуальный ряд создавался по принципу настоящей гравюры, проблемы не возникло бы за счет композиции и понимания гравером пространства.

Использование имитации гравюрной техники в мультипликации и компьютерных играх открывает новые горизонты для художественного самовыражения, придавая визуальным проектам глубину, атмосферность и неповторимую графическую выразительность. Такие примеры, как стилизованные под резцовую гравюру анимационные фильмы и игры, доказывают, что классическое искусство не только сохраняет свою актуальность, но и получает вторую жизнь в новых технологических формах.

Таким образом, резцовая гравюра, зародившаяся как средство тиражирования искусства, продолжает свою эволюцию и в XXI веке. Ее наследие находит отражение в современных визуальных искусствах, доказывая, что классические техники могут существовать и в новом формате.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна рекламы, Кодатенко А.Д.

Scientific supervisor: Associate Professor of Advertising Design Department, Kodatenko Anastasia Dmitrievna

А.Б. Брюггеман

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЧТО ТАКОЕ NFT? СПАД ПОПУЛЯРНОСТИ

Биткоин и блокчейн система. Блокчейн - это распределенная база данных, которая хранит информацию обо всех транзакциях участников системы. Она состоит из цепочки блоков, объединенных по определенным правилам. В основе технологии лежит принцип децентрализации. Это означает, что база данных находится не на каком-то одном сервере, а на компьютерах всех участников системы, образующих сеть. Благодаря такому распределению информация в блоках не может быть заменена или удалена — для этого пришлось бы взламывать сразу все компьютеры сети, а их миллионы. Интернет-коммерция в большинстве случаев опирается на финансовые учреждения, выступающие в роли доверенных посредников для проведения электронных платежей. Такая схема хорошо работает для большинства транзакций, но в ее основе лежит доверие, что влечет определенные проблемы. Необходимое посредничество финансовых институтов препятствует осуществлению необратимых транзакций. Цена этих услуг увеличивает стоимость транзакций и устанавливает минимальную их цену, делая непрактичным проведение нечастых и небольших транзакций. Кроме того, отсутствие необратимых транзакций увеличивает и стоимость сервисов, чьи услуги являются неотменяемыми. Поскольку платеж можно аннулировать, продавец вынужден быть настороже, требуя от покупателя больше информации, чем в принципе необходимо. И определенный процент мошенничества принимается просто как неизбежность. Эти наценки и неопределенности с платежами могут быть преодолены в случае делок с бумажной наличностью, однако механизма для проведения прямых электронных транзакций не существует. Необходима платежная система, основанная на криптографии, а не на доверии, которая позволила бы любым двум участникам осуществить перевод средств напрямую, без участия посредника. Вычислительная дороговизна отмены транзакций оградила бы продавцов от мошенничества, а легкоосуществимые механизмы эскроу защитили бы покупателей.

Электронная монета «Биткоин» является первопричиной появления технологи блокчейн Определим электронную монету как последовательность цифровых подписей. Очередной владелец отправляет монету следующему, подписывая хэш предыдущей транзакции и публичный ключ будущего владельца и присоединяя эту информацию к монете. Получатель может проверить каждую подпись, чтобы подтвердить корректность всей цепочки владельцев. Проблема, разумеется, в том, что получатель не может определить, сколько раз бывший владелец потратил эту монету. Традиционное решение заключается в проверке центральным доверенным лицом («монетным двором» или эмитентом) каждой транзакции. После любого платежа монета возвращается к эмитенту, который выпускает новую ее версию; и только напрямую полученным таким образом монетам можно доверять. Недостаток этого подхода в том, что от компании-эмитента зависит судьба всей денежной системы, так как она подобно банку контролирует каждую проходящую через нее транзакцию.

Эфириум. Другая, возможно, более важная часть эксперимента с Биткойном — это лежащая в его основе технология блокчейн как инструмент распределённого консенсуса, и внимание быстро смещается на этот аспект Биткойна. Часто упоминаемые альтернативные применения технологии блокчейн включают использование цифровых активов на блокчейне для представления пользовательских валют и финансовых

инструментов "цветные монеты", владение базовым физическим устройством "интеллектуальная собственность", невзаимозаменяемые активы, такие как доменные имена "Namecoin", а также более сложные приложения, включающие прямое управление цифровыми активами с помощью фрагмента кода, реализующего произвольные правила "смарт-контракты" или даже основанные на блокчейне "децентрализованные автономные организации" (DAOs). Эфириум намерен предоставить блокчейн со встроенным полноценным языком программирования, полным по Тьюрингу, который можно использовать для создания «контрактов», кодирующих произвольные функции перехода между состояниями. Это позволит пользователям создавать любые из описанных выше систем, а также многие другие, которые ещё не придумали, просто записав логику в несколько строк кода.

Цель Эфириум — создать альтернативный протокол для разработки децентрализованных приложений, предоставляющий другой набор возможностей, которые будут очень полезны для большого класса децентрализованных приложений. Базовую версию Namecoin можно написать в две строчки кода, а другие протоколы, такие как валюты и системы репутации, можно создать менее чем за двадцать. Смарт-контракты, криптографические «коробки», которые содержат ценность и открывают её только при соблюдении определённых условий, также могут быть созданы на основе платформы и обладают гораздо большей мощностью, чем скрипты Биткойна, благодаря дополненным возможностям полноты по Тьюрингу, осведомлённости о ценности, осведомлённости о блокчейне и состоянии.

Что такое NFT? Технология NFT стремительно обрела свою популярность и уже сложно представить цифровой мир без неё. Кажется, что она появилась из ниоткуда и скоро об этом все забудут, но каждый день все больше людей создают криптокошельки и начинают создавать собственные NFT-коллекции. NFT — это non-fungible token, невзаимозаменяемый, или уникальный токен. Другими словами NFT – это электронный сертификат, придающий уникальность определённому цифровому объекту. Работает NFT на технологии блокчейн, так же как и любая криптовалюта. Такие токены можно хранить в своём криптокошельке, покупать или продавать. Важное отличие NFT от криптовалюты – невзаимозаменяемость токенов. То есть NFT нельзя разделить на части или заменить на аналогичный токен. С этой точки зрения NFT обладает всеми свойствами уникального предмета в физическом мире. Однако у материального предмета и NFT есть одно существенное различие. При покупке предмета в реальном мире вы становитесь его владельцем, а при покупке NFT вы фактически приобретаете фрагмент кода, который влияет на место, где находится цифровой объект – как правило это сервер. Современная технология NFT была создана в 2017 году на основе смарт-контрактов Etherium. Спрос на рынке NFT начал формироваться засчет новой «элиты» – криптомиллионеров, людей, которые заработали свое состояние на криптовалюте. Это их «среда обитания», и они всячески готовы способствовать её развитию и процветанию. Кроме того, NFT может напрямую влиять на ценность той криптовалюты, за которую его покупают, в данном случае Etherium. Поэтому, совершая крупные сделки, эти люди не только поддерживают творчество того или иного автора, но и увеличивают свое богатство. Существование «элитарного» спроса и заключение крупных сделок привлекло внимание широкой общественности. Люди стали совершать колоссальное количество небольших сделок, в надежде на то, что цена на приобретенный ими NFT резко вырастет.

NFT могут использоваться не только в качестве произведений искусства, но и в других целях:уникальная личная документация, предметы виртуальной реальности (VR), внутриигровые покупки и коллекционные вложения. Для авторов NFT – это не только элемент маркетинга, возможность заработать, но и способ защитить авторское право.

Помимо этого, творцов на рынок NFT привлекает свобода в виде отсутствия институций, контролирующих рынок.

Через анализ известных произведений искусства NFT можно увидеть, что по сравнению с традиционными художественными произведениями, существуют различные факторы, определяющие ценность искусства, не в последнюю очередь связанные с биографией автора, его выставочным опытом, коллекционными записями, суждениями экспертов и так далее. В мире произведений искусства NFT художники, дизайнеры и даже программисты могут превратить цифровые дизайнерские работы и программные коды, которые ранее хранились на их столах или в компьютерах, в зашифрованное искусство с помощью технологии NFT. Что еще более важно, по сравнению с традиционными произведениями искусства или художественными активами, публикуя NFT в доступной цепи и «перемещая» работы художника в «цепь» с помощью технологии NFT, разработчики могут создать универсальный, многократно используемый и наследуемый стандарт для всех неоднородных продуктов.

Данные произведения имеют свои визуальные особенности в виде шаблонности создания. Изначально архитектура проекта строится с учётом дополнительной чеканки похожих работ, которые имманентно будут частью той коллекции, шаблон которой он содержит. В следствии этого на биржах по продаже NFT имеются заготовленные фильтры/теги для токенов, которые помогают отображать шаблонные параметры токена. Например: цвет глаз, волосы, кожа, есть или нет головной убор и т. д. Ярким примерами данной шаблонности являются коллекции Crypto Punks и Bored Ape.

Однако, вышесказанные визуальные особенности NFT не являются универсальными. Существует множество произведений известных художников которые не подгоняются под столь примитивные шаблоны. Напротив, работы могут делаться с уклоном на уникальность и неповторимость. Например, NFT художника Beeple Crap’a, которые не имеют столь точных параметров определения и классификаций.

По самой технике исполнения крипто искусство не обязано быть на высоком уровне. Многие коллекции содержат некую небрежность в своём исполнении, простоту, сравнимую с рисованием в графических редакторах 2000-х годов. Именно это и создаёт уникальность визуального искусства NFT. Оно не содержит в себе ограничений в техниках исполнения.

Спад популярности. Как писал в Forbes Э. Айерс, «почти сразу после того, как NFT стали обычным явлением, возникло предположение, что это был просто жалкий пузырь, готовый лопнуть... Временами это казалось современной цифровой золотой лихорадкой. Но суть в том, что NFT предоставляют гораздо больше возможностей, чем простой способ собрать фотографии летающих котиков с завышенной ценой». Однако, на сегодняшний день со своего пика капитализация уменьшилась почти в 268 раз.

Существуют также серьезные проблемы с текущим состоянием развития искусства NFT. Технический порог не позволяет участвовать в нем всем художникам; в сети появилось слишком много спекулянтов, что вызывает путаницу на рынке искусства и снижает качество работ; существуют также хакеры, занимающиеся кражей произведений и интернет-пиратством; и, наконец, есть проблема загрязнения окружающей среды, которая существует с момента появления технологии блокчейн.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна рекламы, Кодатенко А.Д.

Scientific supervisor: Associate Professor of Advertising Design Department, Kodatenko Anastasia Dmitrievna

С. А. Оленева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ДИЗАЙН И СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ: СОЗДАНИЕ ЭКО-РОЛИКОВ И РЕКЛАМЫ

Социальные сети стали ключевой платформой для распространения информации и формирования общественного мнения. В эпоху цифровых технологий, именно они диктуют тренды и определяют направление развития общества. В то же время, экологические проблемы приобретают все большую актуальность, требуя неотложного внимания и активных действий со стороны каждого члена общества.

Мультимедийный дизайн играет важную роль в создании привлекательного и убедительного контента, способного донести экологические посылы до широкой аудитории. Визуальные образы, звуки, музыка, анимация и интерактивные элементы способны сделать сложные темы более понятными и привлекательными, а также вызвать эмоциональный отклик у пользователей.

Эффективное использование мультимедийного дизайна в социальных сетях для продвижения экологической тематики требует сочетания глубокого понимания целевой аудитории, инновационного визуального языка, эмоциональной подачи информации и грамотного использования маркетинговых инструментов.

Чтобы лучше разобраться в теме эко-роликов проанализируем несколько работ:

«Man» by Steve Cutts

«Man» by Steve Cutts — это короткометражный анимационный фильм, который является мощной и мрачной сатирой на разрушительное воздействие человечества на природу. Видео не имеет диалогов, что делает его универсальным и понятным зрителям по всему миру. Главная цель видео — вызвать у зрителя осознание масштаба экологического ущерба, наносимого человеческой деятельностью, и спровоцировать размышления о последствиях потребительского отношения к планете. Эта бескомпромиссность и острота делают ролик таким запоминающимся и побуждающим к действию. Видео не предлагает конкретных шагов, а скорее призывает к переосмыслению ценностей и осознанию взаимосвязи между человеком и окружающей средой.

Наиболее сильное эмоциональное воздействие ролик оказывает в сценах, посвященных разрушительному воздействию человека на природу. Загрязнение окружающей среды, уничтожение лесов, эксплуатация животных — все это показано с беспощадной прямотой. Эти сцены вызывают чувство вины, тревоги и страха за будущее планеты.

В финале ролика, человек, погрязший в перепотреблении и трудоголизме, превращается в бездушного зомби, следующего за толпой. Это вызывает чувство отвращения и одновременно грусти, поскольку зритель понимает, что главный герой потерял свою человечность.

В целом, эмоциональное воздействие ролика «Man» — это сложная смесь тревоги, сочувствия, сарказма, вины и безнадежности. Cutts не предлагает простых решений, а скорее призывает зрителя к самоанализу и переосмыслению своего образа жизни.

Ролик использует ограниченную цветовую палитру, в которой преобладают серые, коричневые и черные тона. Это создает ощущение мрачности, однообразия и

угнетения. Яркие цвета используются редко, чтобы подчеркнуть моменты искусственного счастья или потребительского соблазна.

Ролик наполнен символическими образами, усиливающими его эмоциональное воздействие. Конвейер, по которому движется человек, символизирует предопределенность и потерю индивидуальности. Персонажи, следующие за толпой, символизируют бездумное потребление и отчуждение. Разрушение природы представлено в виде конкретных образов: вырубленные деревья, загрязненная вода, умирающие животные.

В целом, «Man» by Steve Cutts — это важный и актуальный видеоролик, который является призывом к осознанности и ответственности за будущее нашей планеты. Это произведение искусства, которое использует силу визуального повествования, чтобы заставить зрителя задуматься о своем месте в мире и последствиях своих действий.

«**Plastic Paradise: The Great Pacific Garbage Patch»**

Трейлер документального фильма «Plastic Paradise: The Great Pacific Garbage Patch» представляет собой мощное и тревожное введение в проблему загрязнения океана пластиком. Он эффективно использует визуальные и звуковые элементы для привлечения внимания к малоизвестному, но критически важному экологическому кризису. Трейлер стремится заинтересовать зрителя и побудить его посмотреть полный фильм, а также осознать масштаб и последствия загрязнения океана пластиком, в частности существование так называемого «Большого тихоокеанского мусорного пятна». Главная цель — вызвать чувство ответственности и мотивировать к действиям, направленным на сокращение использования пластика и улучшение переработки отходов.

Трейлер вызывает чувство страха и тревоги за будущее океана и планеты. Визуальные образы загрязнения и страдания животных оказывают сильное эмоциональное воздействие. В конце трейлера, как правило, делается акцент на том, что каждый человек может внести свой вклад в решение проблемы, сократив использование пластика и поддерживая экологические инициативы. Это призывает к действию и создает ощущение личной ответственности.

Трейлер эффективно использует контраст между прекрасными пейзажами океана и ужасающими изображениями пластикового мусора. Начальные кадры показывают идиллические виды: голубое море, солнечные пляжи, создавая впечатление рая. Это резко контрастирует с последующими кадрами, демонстрирующими горы пластикового мусора, разлагающиеся отходы и страдания морских обитателей, запутавшихся в пластике.

Трейлер «Plastic Paradise: The Great Pacific Garbage Patch» является эффективным инструментом для привлечения внимания к проблеме загрязнения океана пластиком. Он успешно использует визуальные и звуковые элементы для создания эмоционального воздействия и побуждения к действиям. Он хорошо структурирован, информативен и визуально привлекателен, что делает его запоминающимся и заставляющим задуматься.

«GREENPEACE / THE OCEAN»:

Ролик представляет собой мощное анимационное видео, посвященное проблеме загрязнения океана и его последствиям. Учитывая дату выпуска, ролик является одним из пионеров в использовании анимации для экологической пропаганды. Основная цель ролика — привлечь внимание к проблеме загрязнения океана, показать его разрушительное воздействие на морскую жизнь и побудить зрителей поддержать Greenpeace в их борьбе за защиту океанов. Ролик стремится вызвать чувство ответственности и осознание того, что состояние океана — это общая проблема, требующая немедленного решения.

Ролик выполнен в стиле минималистичной 2D анимации. Используются простые формы, линии и ограниченная цветовая палитра. Это создает ощущение чистоты и серьезности. Музыкальное сопровождение представляет собой медленную, тревожную мелодию, создающую ощущение надвигающейся катастрофы. В ролике используется контраст между яркими, естественными цветами здорового океана и мрачными, неестественными цветами загрязнения, чтобы подчеркнуть масштаб проблемы и вызвать эмоциональный отклик у зрителя.. Музыка усиливает эмоциональное воздействие визуальных образов. Ролик вызывает чувство страха и грусти за будущее океана и его обитателей. Несмотря на мрачную тему, в ролике есть намек на надежду. Поддержка Greenpeace представляется как способ изменить ситуацию к лучшему.

«GREENPEACE / THE OCEAN» — это мощный и запоминающийся анимационный ролик, который эффективно доносит сообщение о проблеме загрязнения океана. Несмотря на свою простоту, он оказывает сильное эмоциональное воздействие и побуждает зрителей к действиям. Ролик является примером того, как анимация может использоваться для экологической пропаганды. Учитывая дату выпуска, можно сказать, что этот ролик был одним из первых и оказал влияние на развитие этого жанра.

Успешное использование графического дизайна для создания вирусных эко-роликов и рекламы требует комплексного подхода, основанного на глубоком понимании целевой аудитории, инновационном визуальном языке, эмоциональной подаче информации и грамотном использовании маркетинговых инструментов.

Сочетание этих элементов позволяет создавать контент, способный не только привлекать внимание, но и мотивировать пользователей к экологически осознанному поведению, тем самым внося вклад в решение глобальных экологических проблем.

Дальнейшие исследования необходимы для изучения новых трендов в мультимедийном дизайне и социальных сетях, а также для разработки более эффективных стратегий продвижения экологической тематики. В быстро меняющемся мире цифровых технологий, постоянное обучение и адаптация к новым тенденциям являются ключом к успеху в создании и эффективного экологического контента.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры дизайна рекламы Алатырцева Е. О.

Scientific supervisor: senior teacher at the Department of Advertising Design Alatyrtseva E. O.

В. А. Ковалева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖИВОПИСЬ СВЕТОМ: АНСАМБЛЬ ГОТИЧЕСКИХ ВИТРАЖЕЙ СОБОРА СЕНТ-ЭТЬЕН Г.МЕЦ

В научном дискурсе широко известна дата 15 августа 1248 года – день начала возведения Кельнского собора, ставшего общепринятым символом немецкой готики. Однако совершенно незамеченным остался тот факт, что в том же 1248 году начинается строительство другого культового сооружения, расположенного в ста километрах к юго-

западу от Кельна и значительно повлиявшего на формирование готической архитектуры XIII века. Собор Сент-Этьен в городе Мец (Лотарингия) относится к числу мало изученных памятников. Географическое положение памятника и процесс формирования его архитектурного облика во многом обусловили его второстепенное положение в искусствоведческом дискурсе. Некоторые архитектурные особенности собора Сент-Этьен идут вразрез с общепринятыми представлениями о стандартах готической архитектуры. Отсутствие масштабного западного фасада с двумя башнями и интеграция церкви Нотр-Дам-де-ла-Ронд в процессе реконструкции сделали невозможным в полной мере раскрыть достоинства четвертого по величине собора эпохи готики.

Уникальным наследие собора Сент-Этьен делает его выдающееся по масштабам витражное собрание - 6496 м2. Особый интерес представляет размер объемно-планировочного решения храма: северный и южный пролеты трансепта имеют высоту более 33 м, ширина которых достигает 13 м, что выделяет его на фоне других памятников готической архитектуры, созданных в эпоху позднего Средневековья.

Подобно многим сооружениям готической архитектуры Франции, собор Сент-Этьен претерпел существенные повреждения вследствие бомбардировок. Несмотря на указанные обстоятельства в соборе сохранилось относительно большое собрание витражных композиций, дошедших до наших дней. В ходе реставрации витражей, многие поврежденные произведения витражного искусства были заменены и реконструированы современными мастерами XIX в и XX в от Шарля-Лорана Марешаля до Марка Шагала. Сейчас, благодаря воссозданию цветных витражей, собор Сент-Этьен имеет гармоничное освещение – внутреннее пространство не перегружено резким светом белых ромбовидных витражей, которые являлись необходимостью в периоды, когда восстановление оригинальных произведений было неосуществимо, ввиду отсутствия определенных материалов, технологий и недостаточного финансирования. К этой крайности зачастую прибегали во времена послевоенных разрушений, когда основной задачей становилась максимально быстрая реконструкция оконных проемов, способная восстановить функциональность здания, защищая внутреннее убранство от погодных условий и других пагубно влияющих факторов.

Большая часть витражей была установлена в период со второй четверти XIII в и до 1540 г, история создания этих произведений удивительно детально документирована. Особенно примечательным является тот факт того, что сохранившееся витражные произведения конца XIV в и, в большей мере для XVI в, последовательно зафиксированы в бумажных источниках. К сожалению, более старые витражи – XIII сохранились в гораздо меньшей степени и не имеют упоминаний в документах того времени.

Актуальность исследования обусловлена отсутствием научной литературы, посвященной анализу архитектуры и витражного собрания собора Сент-Этьен. Памятник архитектуры является действующим храмом, в котором проводятся реставрационные работы и в наше время, что постоянно расширяет поле исследования. В статье рассматриваются методы сохранения ансамбля витражного искусства собора Сент-Этьен, который признан одним из самых значительных памятников готического витражного искусства по составу сюжетов и по уникальной сохранности витражей собора.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения Иванова Светлана Валерьевна.

V. A. Kovaleva

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

LIGHT PAINTING: GOTHIC STAINED-GLASS WINDOWS OF THE CATHEDRAL OF SAINT-ETIENNE, METZ.

The date 15 August 1248 is widely known in the scholarly discourse - the day of the beginning of the construction of the Cologne Cathedral, which became the generally accepted symbol of the German Gothic. However, completely unnoticed was the fact that in the same 1248 begins the construction of another religious building, located a hundred kilometres south-west of Cologne and significantly influenced the formation of Gothic architecture of the XIII century. The Cathedral of St. Etienne in Metz (Lorraine) is one of the less studied monuments. The geographical location of the monument and the process of formation of its architectural appearance have largely determined its secondary position in the art history discourse. Some architectural features of Saint-Etienne Cathedral go against the generally accepted ideas about the standards of Gothic architecture. The absence of a large-scale western façade with two towers and the integration of the church of Notre-Dame-de-la-Ronde in the reconstruction process made it impossible to fully reveal the merits of the fourth largest cathedral of the Gothic era.

The unique heritage of Saint-Etienne Cathedral is made by its outstanding stained-glass collection - 6496 m2. Of particular interest is the size of the volume-planning solution of the temple: the northern and southern spans of the transept are more than 33 metres high and 13 metres wide, which distinguishes it from other monuments of Gothic architecture created during the late Middle Ages.

Like many Gothic buildings in France, St Etienne suffered considerable damage from bombardment. Despite these circumstances, the cathedral has preserved a relatively large collection of stained glass that has survived to this day. During the restoration of the stained glass compositions, many damaged works of stained glass art were replaced and reconstructed by contemporary masters of the 19th and 20th centuries, from Charles-Laurent Maréchal to Marc Chagall. Now, thanks to the recreation of coloured stained glass windows, Saint-Etienne Cathedral has a harmonious lighting - the interior space is not overwhelmed by the harsh light of white diamond-shaped stained glass windows, which were a necessity in periods when the restoration of original works was not feasible, due to the lack of certain materials, technology and insufficient funding. This extreme was often resorted to in times of post-war destruction, when the main task was to reconstruct window openings as quickly as possible to restore the functionality of the building, protecting the interior decoration from weather conditions and other harmful factors.

Most of the stained glass windows were installed between the second quarter of the 13th century and 1540, and the history of these works is remarkably well documented. Particularly noteworthy is the fact that surviving stained glass works from the late 14th century and, to a greater extent for the 16th century, are consistently recorded in paper sources. Unfortunately, the older stained glass of the XIIIth century has survived to a much lesser extent and is not mentioned in the documents of the time.

The relevance of the study is due to the lack of scientific literature devoted to the analysis of the architecture and stained glass collection of the Cathedral of Saint-Etienne. The architectural monument is a functioning temple, in which restoration works are carried out in our time, which constantly expands the field of research. The article deals with the methods of preserving the stained glass ensemble of Saint-Etienne Cathedral, which is recognised as one

of the most significant monuments of Gothic stained glass art in terms of the composition of the subjects and the unique preservation of the stained glass windows of the cathedral.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of History and Theory of Art, Candidate of Art History Svetlana Valerievna Ivanova.

А.И. Терземан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТИЛЯ ЭПОХИ АРТ-ДЕКО

Арт-деко (от французского art déco – «декоративное искусство») – стиль дизайна, в котором сочетаются гламурная показная роскошь, яркость цветов и этнические мотивы. Он возник на фоне бурных изменений, вызванных Первой мировой войной, экономическими и социальными преобразованиями, ростом городов в странах Западной Европы и Америки. В тяжелый послевоенный период, полный страданий и лишений, люди хотели праздника и роскоши. В искусстве той поры наблюдался творческий подъем, появились новые подходы в производстве привычных в обиходе вещей. Эта атмосфера стала идеальной средой для формирования нового направления в интерьерном декоре. В это время возрос интерес к новым технологиям и материалам, а также стремление к индивидуальности и самовыражению. Текстиль, сумев «примирить» традиционные ремесленные техники с инновационными подходами, стал отражением экономических изменений и общественных настроений того периода.

Текстиль эпохи арт-деко отличался использованием высококачественных и дорогих материалов. Шелк, бархат, атлас и лен – все эти ткани придавали изделиям изысканный и богатый вид. Шелк, благодаря своей гладкой текстуре и блеску, часто использовался в вечерних платьях и драпировках, создавая атмосферу роскоши. Бархат, с его мягкой и плотной текстурой, стал популярным для обивки мебели, он придавал интерьерам ощущение тепла, уюта и комфорта.

В это время начали использовать и новые синтетические материалы (например, нейлон и ацетат), что расширило возможности для дизайнеров и позволило создавать ткани с уникальными свойствами, такими как прочность и легкость.

Узоры арт-деко отличаются геометричностью и абстрактностью. В отличие от предыдущих эпох, где преобладали цветочные и органические мотивы, арт-деко стремился к упрощению форм и созданию симметричных композиций. Геометрические фигуры (треугольники, квадраты и линии) использовались для создания динамичных и выразительных узоров. Эти узоры часто сочетались со стилизованными изображениями таких элементов природы, как птицы, цветы и животные, выполненными в упрощенной и графичной манере.

Цвета эпохи арт-деко были яркими и контрастными. Черный, золотой и серебряный стали символами роскоши и элегантности. Эти цвета часто использовались в сочетании с насыщенными оттенками синего, красного и зеленого, создавая впечатляющие визуальные эффекты. Такой выбор цветовой палитры подчеркивал стремление к современности и динамике, характерное для того времени.

В интерьере текстиль арт-деко широко использовался для создания драпировок, обивки мебели, ковров и декоративных подушек. Драпировки из роскошных тканей, таких как бархат и шелк, не только создавали атмосферу уюта и комфорта, но и подчеркивали архитектурные особенности помещений.

В обивке мебели стиль арт-деко проявлялся в использовании названных тканей, характерных узоров и текстур. Мебель в этом стиле часто имела плавные линии и изящные формы, что в сочетании с роскошными текстурами создавало впечатление гармонии и элегантности.

Ковры с геометрическими узорами и яркими цветами стали важным элементом декора той поры, добавляя в интерьер динамику и подчеркивая стиль.

Текстуры также играли важную роль в создании визуального интереса к новому стилю. Вышивки, аппликации и принты добавляли текстилю арт-деко глубину и объем, превращая простые ткани в произведения искусства. Например, вышивка часто использовалась для создания эффектных акцентов на платьях и других текстильных изделиях.

Кроме этого, использование металлизированных тканей и блестящих элементов, таких как пайетки и стразы, добавляло эффектности и шика, особенно в вечерней моде. Женская мода того времени символизировала равенство с мужчинами, свободу, самостоятельность и отличалась свободными силуэтами и асимметричными линиями. Особой популярностью пользовались банты на бедрах и неровный подол юбки, драпировки и длинные шарфы, бисерная вышивка по всей длине платья, бахрома и плиссированные складки на юбках, пояс, подчеркивающий бедра.

В моде текстиль арт-деко применялся не только в платьях и костюмах, но и в аксессуарах. Стильные для той эпохи аксессуары из текстиля – это шелковые шарфы, пояса и банты.

Из головных уборов большой популярностью пользовались маленькие чалмы и косынки, шляпки-«колокольчики», закрывающие всю голову и уши. Модные головные уборы отделывались декоративными строчками, атласными лентами, стразами.

Таким образом, эпоха арт-деко, охватывающая 1920-е–1930-е годы, представляет собой уникальный период в истории искусства и дизайна, когда роскошь, элегантность и модернизм слились воедино, создавая новые эстетические стандарты. Использование высококачественных натуральных и синтетических тканей, геометрические узоры, контраст и яркая цветовая палитра, разнообразие текстур позволили текстилю арт-деко стать не только важным элементом интерьеров и моды, но и символом эстетических изменений, отражением социальных и культурных трансформаций.

Стиль арт-деко, сочетая элементы роскоши, современности и художественного самовыражения, оставил неизгладимый след в мире текстиля, моды и дизайна, и его наследие спустя столетие продолжает вдохновлять современных дизайнеров и художников, адаптируясь к новым условиям и технологиям. Так, цифровая печать и автоматизированное ткачество позволяют сегодня легко воспроизводить характерные геометрические узоры арт-деко и создавать еще более сложные и детализированные узоры, экспериментировать с текстурами и цветами, делая изделия из текстиля доступными для широкой аудитории.

Современные интерпретации узоров арт-деко часто сочетают традиционные геометрические формы с современными элементами. Дизайнеры экспериментируют с масштабом и композицией, создавая новые визуальные эффекты. Например, крупные, смелые узоры могут быть использованы на обивке мебели или текстиле для стен, придавая помещению современный и стильный вид.

Цветовая палитра арт-деко также претерпела изменения в современном текстиле. Хотя черный, золотой и серебряный по-прежнему остаются популярными, современные

дизайнеры добавляют новые оттенки, такие как пастельные тона и яркие акценты (изумрудный, сапфировый, бордовый), что создает более свежий и актуальный вид. Это позволяет интегрировать элементы арт-деко в различные стили интерьеров, от минимализма до эклектики.

Современные дизайнеры активно используют как традиционные для арт-деко, так и новые синтетические материалы. Хотя шелк и бархат остаются популярными, такие новые ткани, как микрофибра и переработанные синтетические волокна, становятся все более распространенными, так как сочетают высокое качество, долговечность и легкость ухода, что делает их идеальными для современного образа жизни.

Также наблюдается рост интереса к экологически чистым и устойчивым материалам. Стремление дизайнеров использовать органические ткани и переработанные материалы отражает современный тренд на заботу об окружающей среде. Это создает для текстиля новые возможности интерпретации стиля арт-деко в более экологичном ключе.

Несмотря на технологический прогресс, не ослабевает и интерес к ручным текстильным техникам и ремесленным изделиям. Дизайнеры стремятся проявить индивидуальность, создавая текстильные изделия с использованием таких традиционных ручных методов, как вышивка и роспись. Это придает современному текстилю арт-деко особую ценность, подчеркивает его уникальность и связь с прошлым.

Текстиль арт-деко, таким образом, и сегодня сохраняет свою актуальность, представляя собой удивительное сочетание традиций и инноваций. Современные дизайнеры, вдохновляясь наследием арт-деко и используя новые технологии и материалы, адаптируют классические элементы данного стиля к современным тенденциям, не только сохраняя его дух, но и и придавая ему новую жизнь, подчеркивая, что стремление к красоте и гармонии остается значимым в любую эпоху.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова.

Киселева А.А.

Scientific supervisor: teacher of the Department of Spatial Environment Design named after prof. B.G. Ustinov.

Kiseleva A.A.

К.И. Смолева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ВЫСТАВОК НА БАЗЕ «ЗАМКА ГЕОРГЕНБУРГ, В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ», СОЧЕТАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ.

Замок Георгебург, расположенный в Калининградской области, — это не просто исторический памятник, а уникальный архитектурный объект 14-го века, объединяющий сегодня в себе эхо прошлого и дыхание современности. При проектировании

исторических выставок на базе этого замка важно учитывать не только традиционные культурные ценности, но и современные тенденции, способные привлечь внимание зрителей и сделать выставку интересной для молодых поколений. Особенности проектирования исторической выставки на базе «Замка Георгенбург, в Калининградской области», сочетание современных тенденций и традиционных ценностей, представляют собой достаточно сложную, но интересную задачу для дизайнера, которая требует творческого и аналитического подхода .

Первое, на что стоит обратить внимание — это контекст. Необходимо создать атмосферу, которая будет подчеркивать историческую ценность замка и в то же время актуальность представляемого материала. Например, управление светом, выбор цветовой палитры и материалов для стендов и отделки — все это должно быть тщательно продумано в контексте истории. Важно создать в замке такую атмосферу, которая подталкивала бы зрителей пересмотреть свои представления о его роли в истории региона. Современные технологии, такие как дополненная реальность и интерактивные панели, могут добавить живой элемент в выставку, делая её более доступной для молодежной аудитории. Не стоит забывать, что именно молодежь — это будущее, и важно развивать у молодых поколений интерес к истории.

Вторым важным аспектом является обучение и вовлеченность аудитории. Проектирование исторических выставок должно учитывать возможность взаимодействия посетителей с экспонатами. Они могут не только смотреть на экспонаты и читать информации о каждом из них, но и могут «физически» взаимодействовать с историей, благодаря технологиям. Мастер-классы, лекции и семинары с привлечением экспертов и историков помогут глубже понять культурное наследие региона, для этого важно предусмотреть в замке различные пространства, такие например, как конфиренц-залы.

Не стоит забывать о важности местной идентичности. Важно, чтобы современные дизайнерские решения не нивелировали уникальность исторического контекста. Например, использование традиционных материалов может создать гармоничное сочетание старого и нового. Здесь уместно напомнить о важности местных традиций и культуры, ведь именно они создают ту самую неповторимую атмосферу, которая так привлекает туристов в замок, при проектировании важно подчеркнуть местные особенности и традиции.

Во многом, успех исторической выставки зависит и от того, насколько она будет разнообразной и увлекательной. Важно не просто показать экспонаты, но также создать целую программу мероприятий, которая привлечет внимание как местных жителей, так и туристов. Разработка тематических экскурсионных маршрутов и экскурсий, возможно, на различных языках, сможет преобразовать стандартный визит в замок в увлекательное и запоминающееся путешествие.

В конечном счете, реализация экспозиции на базе исторического замка требует гибкости и смелости подхода от дизайнера. Современные тенденции не должны подавлять традиционные ценности, а напротив, должны сосуществовать так, чтобы обе стороны дополняли друг друга, создавая интересный, многогранный и уникальный интерьер, как сам замок. Успешное сочетание этих элементов не только сохранит историю, но и вдохновит будущие поколения исследовать, сохранять и развивать культурное наследие.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова. Киселева А.А.

Scientific supervisor: teacher of the Department of Spatial Environment Design named after prof. B.G. Ustinov. Kiseleva A.A.

К.И. Смолева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ, ЛИЧНОСТНЫХ ВЫСТАВОК НА БАЗЕ «ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ «ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕМОРИАЛЬНОГО МУЗЕЯ А.В. СУВОРОВА»»

Проектирование выставок — это не простая задача для дизайнера, тут существует очень много важных аспектов. Каждая выставка, особенно когда речь идет об исторических и темах и персональных выставках о важных для истории людей, требует тщательной проработки деталей, чтобы оставить глубокий след в памяти посетителей. При проектирование выставки в Государственном мемориальном музее А.В. Суворова, открывается целый мир возможностей и особенностей, о которых стоит поговорить.

Зачем нужны исторические и личностные выставки? В первую очередь, подобные выставки служат мостом между прошлым и настоящим. Они помогают понять, кто мы такие сегодня и как наше наследие влияет на наш сегодняшний день. Когда мы говорим об особенностях проектирования исторических, личностных выставок важно учитывать не только физическую экспозицию, но и эмоциональное восприятие посетителей.

На выставках, посвященных таким ярким личностям, как Александр Васильевич Суворов, происходит своеобразный диалог между зрителем и экспонатами. Здесь важны не только факты, но и чувства, которые они вызывают. Особенность проектирования таких выставок заключается в способности рассказать историю, вызывая у зрителя сопереживание и глубокие размышления, благодаря различным приемам в дизайне.

Процесс проектирования выставок включает множество этапов — от концептуализации идеи до подбора наиболее подходящего оборудования и материалов для отражения концепции. Первым шагом является определение основной темы выставки. Например, если мы говорим о Суворове, то можно выделить его роль как военачальника, культурного деятеля, а также то как его видели и представляли люди разных времен и номинальностей. Какие аспекты жизни этой личности можно подчеркнуть? Какие факты и события имеют наибольшее значение? Отталкиваясь от этих вопросов, можно детально продумать концепцию выставки, так чтобы максимально раскрыть образ полководца.

Следующий этап — это сбор материалов. Исторические документы, письма, предметы быта, оружие — все эти материалы можно взять из архивов музея, а далее необходимо отобрать наиболее подходящие для конкретной идеи экспонаты. Важно не просто собрать артефакты, но и выбрать такие, которые наиболее ярко иллюстрируют тему. Порой даже один предмет может рассказать целую историю, если к нему правильно подойти. Бесполезно нагружать стенды множеством экспонатов, когда лучше выбрать несколько значимых, для данной экспозиции.

Дизайн и организация пространства, являться не менее важной частью проектирования выставок. Пространство должно быть организовано так, чтобы зрители могли свободно перемещаться и вовлекаться в процесс. Необходимо грамотно простроить маршрут посетителе в выставочном пространстве, чтобы максимально погрузить человека в контекст выставки. Интерьер музея, его архитектура и освещение — все это вносит свой вклад в общую атмосферу.

Эмоциональная зона, например, может быть использована для того, чтобы дать

посетителям возможность почувствовать себя частью истории. Это могут быть интерактивные элементы: аудиовизуальные инсталляции, виртуальные экскурсии или даже живые выступления актеров, которые могут «оживить» историю. Таким образом, работа с пространством становится не просто организацией, а целым искусством.

Еще одним важным аспектом является взаимодействие с аудиторией. Как сделать так, чтобы люди не просто «прошли мимо» выставки, но и погрузились в представленный материал? Тут музей может предлагать различные мероприятия — лекции, мастер-классы или дискуссии, которые делают выставку более интерактивной и увлекательной, а дизайнер может помочь в грамотной организации пространства для таких мероприятий.

Таким образом, проектирование выставок — это многоуровневый и многогранный процесс. Особенности проектирования исторических, личностных выставок значительно влияют на восприятие истории современным зрителем. Это делает работы по проектированию таких выставок непростыми задачами, в которых необходимо сочетать творчество, знание исторических фактов и понимание современного зрителя. Каждый такой проект — это шанс не только сохранить память о важных личностях, но и вдохновить будущие поколения на изучения истории и прошлого.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова.

Киселева А.А.

Scientific supervisor: teacher of the Department of Spatial Environment Design named after prof. B.G. Ustinov.

Kiseleva A.A.

Н.С. Скворцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ТРАДИЦИЙ РУССКОЙ КАЛЛИГРАФИИ

Сфера дизайна в России за последнее десятилетие демонстрирует значительное развитие и разнообразие, отражая культурные традиции и технологические изменения в обществе.

Российские дизайнеры все чаще обращаются к национальному культурному наследию, активно используя традиционные орнаменты, узоры и исторические русские шрифты в своих проектах.

Каллиграфия определяется как искусство красивого письма, имеющее глубокие исторические корни, уходящие в древность, и уникальные эстетические и культурные ценности.

Наблюдается возобновленный интерес к каллиграфии, направленный на интеграцию традиционных и современных тенденций.

Дизайнеры применяют русские шрифты в различных областях, включая графический дизайн, оформление интерьеров и экстерьеров, а также в дизайне одежды и украшений.

Каллиграфия охватывает не только оформление букв и символов, но и включает различные стили, техники и инструменты для создания художественных текстов.

Появление письменности в России отражает высокий уровень цивилизации и культуры, поскольку не у каждого народа есть своя традиционная письменность.

У русского народа существует четыре вида письма, каждое из которых имеет свои особенности и исторические контексты.

Искусство каллиграфии на Руси начало развиваться с принятием христианства, что стало ключевым моментом для письменной культуры и оформления книг.

Влияние Византии сыграло важную роль в развитии русской каллиграфии, однако Русь унаследовала не только религиозные, но и культурные идеи, включая систему письма.

Широкое распространение письменности на Руси было связано с необходимостью переписи и распространения христианских текстов, что способствовало развитию письменной культуры.

Истоки современной кириллической письменности восходят к периоду Крещения Руси, а первые надписи, родственные с современным алфавитом, появились на восточноевропейской территории несколько десятилетий до X века.

Устав, древнейший русский шрифт, использовался до XV-XVI веков и характеризуется строгими, геометрическими формами написания.

Середина XIV века отмечена появлением полуустава, более быстрой в написании версии устава.

Скоропись появилась на рубеже XIV-XV веков и характеризуется быстротой написания, использованием сокращений и лигатур.

Скоропись отличается вариативностью написания одной буквы, что добавляет эстетическую ценность и декоративность.

Понимание скорописи требует хорошего знания русского языка, что делает её трудночитаемой для неподготовленного читателя.

Вязь, четвертый вид рукописного письма, представляет собой декоративное письмо, преобразующее строки в непрерывный орнамент, часто использовавшийся в заглавиях книг.

Вязь заимствована от византийских писцов и характеризуется использованием красной и золотой краски, а также плотным написанием текста.

Каждая буква русского алфавита имела свое название (например, аз, буки, веди, глагол), что подчеркивает уникальность русского языка.

В отличие от европейских алфавитов, где буквы представляют собой фонетические знаки, в русском языке каждая буква является не просто знаком, но и образом.

Русский язык характеризуется разнообразием шрифтов, которые подчеркивают образность. Вязь и скоропись — яркие примеры этого явления.

Каллиграфия на Руси использовала птичьи перья и тростниковые палочки, а под каждый шрифт существовали свои правила заточки пера, что влияло на стиль письма.

Писцы внимательно следили за пропорциями межстрочного интервала и оставляли широкие охранные поля вокруг текста для удобства восприятия.

Традиция украшать текст с помощью орнаментальных заставок, заглавных буквиц и иллюстраций повысила эстетическую ценность рукописей.

Каждая рукопись имела уникальное оформление, что отражало индивидуальность автора; писцы чаще добавляли свои заметки и иллюстрации.

Важно прослеживать ритм не только в буквенном изображении, но и в целом в тексте: баланс черного и белого, ритм цветных вставок и общий визуальный ритм.

Введение гражданского шрифта в XVIII веке привело к отмене церковнославянских шрифтов и ограничению самовыражения, изменив традиции русского письма.

Стандартизация письменности способствовала упрощению, но также прервала естественную эволюцию национальной письменности.

Исконно-русские каллиграфические традиции сохранялись и передавались преимущественно у старообрядцев на протяжении многих лет.

Развитие компьютерных технологий отодвигает рукописное письмо на второй план, но каллиграфия остается актуальным искусством, способствующим развитию творческих способностей.

В последние двадцать лет значительно возрос интерес к русской каллиграфии, что подтверждается созданием школ и онлайн-курсов, а также проведением выставок и мастер-классов.

Национальные библиотеки оцифровывают рукописные памятники и делают их доступными для широкой аудитории, что также способствуют росту интереса к каллиграфии.

Сегодня русская письменность переживает новый этап развития. Традиционные русские шрифты уже не связаны только с православием. За счёт повсеместного использования они обретают более светских характер, формируя национальную идентичность.

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования Готская И.Б.

Scientific supervisor: Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education Gotskaya I.B.

В.Г. Коршак

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПЦИЯ СВЯЗИ СИЛУЭТА И ОРНАМЕНТА В СЦЕНИЧЕСКОМ КОСТЮМЕ: РАЗРАБОТКА ХУДОЖЕСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ ТЕКСТИЛЯ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ «СПЯЩАЯ КРАСАВИЦА»

Образное мышление сценографа завязано на тонкой грани между эстетикой и символизмом. Его творения нельзя отнести ни к утилитарности, ни к чистой декоративности. До XX века создание отдельных костюмов для конкретной постановки считалось невозможным. Не говоря уже об индивидуальных – для каждого героя и персонажа. Визуальная составляющая хореографии в таком случае не имеет смысловой подоплеки в призме сценичности. Наиболее интересной в этом направлении проблемой определяется создание сценического образа, в рамках которого текстильная разработка станет ключевой возможностью передачи задумки смысловой (то есть сюжетной) или визуальной (считывание зрителем характеристик персонажа). А именно – Как круговая

орнаментальность и ритмичность в костюмах задает «движение» общему произведению? Как силуэтность костюма определяет характерные черты персонажа? Для ответа на вопрос будут рассмотрены ключевые разработки Л.С. Бакста для «Русских сезонов» С.П. Дягилева. Таким образом, будут определены основные силуэты, колористические и орнаментальные решения, ставшие основой для создания собственной интерпретации сценических костюмов для постановки «Спящая красавица»

Для рассмотрения мотива круга в эскизах костюмов проведена взаимосвязь с символической, художественной и хореографической основами постановки. Так, выделяются ключевые тезисы: круг как символ, круг как идейное объединение и круг как движение, приравненное к танцу. Рассматривая тезисы подробнее стоит отметить, как Бакст подчиняя столь простую фигуру сочиняет некую фантазию. Таким образом выделяется структурная цепочка для разработки театрального представления: круг – силуэт – орнамент – стиль – костюм – сценография – постановка. В случае символического обозначения окружность выступает как граница замкнутого пространства – будь то вселенная, циферблат или сам человек. При этом композиция расположения кругового ритма так же располагает к рассмотрению объектов на полотне как обособленно, так и в сочетании с пластикой телодвижений. Здесь выделяется важность того самого соподчинения силуэта – формы – орнамента. Так, во время поисков силуэтов была выявлена концепция, относящаяся к разработке в целом – сочетание жесткой и мягкой формы. Важной идеей было соотнесение видения зрителя и автора, так как создание силуэта отвечает за то, как зритель будет воспринимать персонажей. Поэтому помимо силуэта используются дополнительные методы передачи выразительности – цвет и поза. Основные фигуры – это усеченный треугольники или трапеции и элипсоидные формы. Первый силуэт черного цвета относится к персонажу злой феи Карабос. Фигура силуэта собрана из усеченных треугольников, которые в своем пересечении создают одновременно острую, но расслабленную форму изгибов тела. Объемные детали округлой формы в этом случае передают ощущение стекающей по фигуре мглы. Так, отрицательный персонаж как источник зла подчеркивается мягкой и уверенной позой – она как бы взмахом руки повелевает всем вокруг. Второй силуэт обозначает персонажа принцессы Авроры, которая как бы скромно застыла в ожидании того, как ее оденут фрейлины. Бежевый оттенок в этом случае выбран как нейтральный – Аврора юна и не отражает резко негативных или отрицательных характеристик. Объем на плечах как бы отсылает к рукавам-буфам в историческом костюме. Объем на бедрах так же отсылает к историческому костюма отображая подобие панталон, которые девушки носили под платьем. Так, силуэтный образ как бы передает костюм принцессы под платьем. Третий силуэт голубого цвета – это образ Синей Птицы. Она как бы присела и взмахнула своими руками для того, чтобы взлететь. Стоит отметить, что голубой оттенок был выбран не только из-за название самой роли, но и как положительный и жизнеутверждающий. Объем в зоне плеч отсылает и к крыльям и так же к историческому костюму. А именно, к воротнику-стойке из Елизаветинской эпохи.

Стоит отметить актуальность разработки художественного решения для сценического костюма, которая выражается в том, что обращение к эскизам Бакста позволяет сочетать классическое наследие с современными технологиями и материалами. Это дает возможность создать костюмы, которые будут соответствовать требованиям современной сцены, сохраняя при этом дух оригинальной эпохи. Такая интерпретация может привлечь как поклонников классического искусства, так и молодую аудиторию, интересующуюся новыми подходами к традиционным сюжетам. Здесь также стоит отметить возрастающий интерес к театру формальному (начало ему положил Е.Вахтангов, а продолжает в наше время А.Могучий), где зрительное

восприятие выходит на первый план. Изучение костюма с этой точки зрения позволит расширить уровень вовлеченности зрителя.

Подводя итог исследования, главной проблемой при рассмотрении темы сценографии является рассмотрение связи между силуэтом и орнаментом в текстильной разработке сценических костюмов на базе эскизов Л.С.Бакста. Анализ этих эскизов выявил ответы на вопросы проблематики – семантическое значения мотива, влияние на стилистические решения и взаимосвязь непосредственно с танцем. В ходе разработки были определены ключевые моменты концепции, которые послужили основой для создания сценического костюма в современной интерпретации, технологические и художественные решения которой позволят осмыслить театральное направление с новой позиции – формально-декоративной.

Научный руководитель: доцент, преподаватель кафедры «Технология и художественного проектирования трикотажа»

Дикова О.А.

Scientific supervisor: Associate Professor, lecturer at the Department of Technology and Artistic Design of Knitwear

Dikova O.A.

А.А. Волик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗНАЧЕНИЕ СВОБОДНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ В ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ КИНОФИЛЬМА «МАЯК» (РЕЖ. РОБЕРТ ЭГГЕРС)

Понятие интерпретации в философии искусства, как отмечает Рут Лоранд, израильский ученый и исследователь в области философии и эстетики, представляет собой не просто акт приписывания значения, но своеобразную проблемно-решающую деятельность, направленную на восстановление предполагаемой внутренней целостности произведения. Интерпретация, в отличие от декодирования или объяснения, связана с поиском новых смыслов, опирающихся на ценности, знания и установки человека.

Современное искусство в значительной степени опирается на интерпретацию как способ понимания, оценки и взаимодействия с произведением. Кинофильм «Маяк» (2019), срежиссированный Робертом Эггерсом, провоцирует зрителя на активное осмысление, в котором свободная интерпретация становится неотъемлемой частью художественного опыта. Фильм «Маяк» создаёт именно такую ситуацию проблемного восприятия: он лишён однозначного нарратива, содержит символику, стилистически ориентированную на экспрессионизм и мифологию, а его структура нарочито циклична и фрагментарна. Центральные персонажи – Томас Уэйк и Эфраим Уинслоу – погружаются в безумие, паранойю и аллюзии, которые не имеют строго определённой трактовки.

С точки зрения Лоранда, интерпретация возникает там, где зритель воспринимает объект как потенциально упорядоченный, но сталкивается с его кажущейся

несогласованностью. В «Маяке» такой эффект создаётся за счёт нарушенной причинно-следственной логики, временных скачков и плотной мифологической насыщенности. Свободная интерпретация становится необходимым инструментом, позволяющим восстановить (или создать) внутреннюю логику произведения, выявить его скрытую структуру и ценностную нагрузку. Фильм «Маяк» можно истолковать многочисленными и противоречивыми способами: от психоаналитического (фрейдистский конфликт между Сверх-Я и Оно, проявляющийся через двух персонажей), до мифологического (отождествление с Прометеем и Протеем) и даже онтологического – фильм как метафора человеческой изоляции, столкновения с экзистенциальной пустотой. Согласно Лоранду, такие различия не свидетельствуют о ложности того или иного смыслового восприятия, а лишь указывают на различие интерпретационных задач и мировоззренческих установок людей.

Таким образом, киноленту «Маяк» можно рассматривать как произведение, специально созданное для свободной интерпретации. Его художественный язык активирует зрительское воображение, делая каждое истолкование актом сотворчества. В этом контексте интерпретация перестаёт быть средством «раскодирования» авторского замысла и становится способом личного вовлечения в художественное пространство, что, по мнению Лоранда, и определяет современное понимание интерпретации как когнитивной, творческой и субъективной практики. Ученый подчёркивает, что интерпретация тесно связана с ценностями и мировоззрением интерпретатора, а значит, каждое новое прочтение «Маяка» – это способ не только осмысления фильма, но и саморефлексии. Учитывая, что центральные темы картины – изоляция, власть, вина и саморазрушение – апеллируют к универсальному человеческому опыту, именно свобода интерпретации позволяет каждому зрителю соотнести происходящее на экране со своими внутренними конфликтами, страхами и переживаниями. Тем самым фильм Роберта Эггерса демонстрирует не только эстетическую, но и познавательную значимость свободной интерпретации в искусстве: она позволяет зрителю не только «понять» произведение, но и обнаружить в нём нечто, ранее не осознанное – как в самом творчестве, так и в себе.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

А.В. Джикия

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АЗИАТСКИЙ СТИЛЬ: КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ КОЛЛАБОРАЦИИ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Кросс-культурные коллаборации представляют собой взаимодействие и совместную работу представителей различных культур с целью создания новых, инновационных продуктов или решений. В контексте графического дизайна данный термин охватывает процессы, в которых дизайнеры из разных культурных традиций

объединяют свои знания, навыки и эстетические подходы для разработки визуальных коммуникаций, которые отражают многообразие культурных контекстов.

Кросс-культурные коллаборации в графическом дизайне имеют несколько ключевых аспектов. Во-первых, они способствуют обмену идей и практик между культурами, что позволяет дизайнерам расширять свои горизонты и обогащать свои работы новыми элементами. Это взаимодействие может проявляться как в использовании традиционных художественных техник одной культуры, так и в адаптации современных дизайнерских решений к специфическим культурным контекстам другой.

Во-вторых, кросс-культурные коллаборации играют важную роль в создании инклюзивного и разнообразного визуального языка. В условиях глобализации и увеличения миграционных потоков, дизайнеры сталкиваются с необходимостью учитывать многообразие культурных идентичностей. Это требует от них не только технических навыков, но и глубокого понимания культурных особенностей, символики и значений, присущих различным сообществам.

Кроме того, кросс-культурные коллаборации могут способствовать повышению социальной ответственности в графическом дизайне. Дизайнеры, работающие в международной среде, должны быть осведомлены о вопросах культурной апроприации и уважительно относиться к культурным элементам других народов. Это создает условия для более этичного подхода к дизайну, где ценности и традиции различных культур учитываются и уважаются.

Графический дизайн, как форма визуальной коммуникации, активно развивается в условиях глобализации и культурного обмена. Традиционные техники из одной культуры могут быть адаптированы и интегрированы в современные дизайнерские решения другой культуры, создавая уникальные визуальные языки и новые эстетические подходы.

Азиатский графический дизайн включает в себя множество традиционных техник, таких как:

– Китайская каллиграфия. Искусство написания иероглифов с использованием кисти, которое не только передает смысл слов, но и выражает эмоции и эстетические ценности.

– Японская печать (укйо-э). Техника многослойной печати, которая использует яркие цвета и сложные композиции для создания изображений.

– Индийская миниатюра. Традиционная живопись, отличающаяся детализированными изображениями и яркими цветами.

Данные техники не только представляют собой художественные формы, но и несут в себе культурные значения и символику.

Адаптация традиционных техник в современный графический дизайн требует внимательного подхода к их интерпретации. Дизайнеры должны учитывать как оригинальные культурные контексты, так и современные тенденции. Процесс адаптации может включать следующие этапы:

– Исследование - глубокое изучение традиционной техники, ее истории и значимости.

– Интерпретация - переосмысление элементов традиционного дизайна с учетом современных эстетических требований.

– Интеграция - внедрение адаптированных элементов в новые дизайнерские решения.

Например, использование китайской каллиграфии адаптировано для создания логотипов или упаковки товаров с учетом современных графических стандартов.

Существует множество примеров успешной интеграции азиатских традиционных

техник в современный графический дизайн:

– Китайская каллиграфия в брендинге. Многие компании используют элементы китайской каллиграфии для создания уникальных логотипов. Например, бренд «Tsingtao» использует каллиграфические шрифты для передачи своей культурной идентичности на международном рынке.

– Японский стиль в веб-дизайне. Принципы японского минимализма находят применение в веб-дизайне, где акцент делается на простоту и функциональность. Дизайнеры используют чистые линии и ограниченную цветовую палитру для создания гармоничных интерфейсов.

– Индийские узоры в упаковке. Традиционные индийские узоры часто используются в упаковке продуктов питания и косметики. Эти узоры привлекают внимание потребителей своим ярким дизайном и экзотическим характером.

Таким образом, кросс-культурные коллаборации в графическом дизайне не только обогащают творческий процесс, но также способствуют формированию более инклюзивного и этичного подхода к визуальной коммуникации. Они открывают новые горизонты для дизайнеров и позволяют создавать работы, которые отражают сложность и многообразие современного мира.

Адаптация традиционных техник требует осознания этических аспектов культурной апроприации. Дизайнеры должны уважать оригинальные источники и избегать использования элементов без должного понимания их значения. Это может включать сотрудничество с мастерами традиционных ремесел или использование местных материалов для создания новых продуктов. Такой подход способствует сохранению культурного наследия и формированию более устойчивых бизнес-моделей.

Адаптация традиционных техник из одной культуры в современные дизайнерские решения другой культуры представляет собой сложный процесс, требующий глубокого понимания, как оригинальных практик, так и современных контекстов. Азиатский графический дизайн служит ярким примером того, как богатое культурное наследие может быть интегрировано в новые формы визуальной коммуникации. Успешная интеграция требует уважительного отношения к культуре источника и осознания этических аспектов процесса адаптации.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

А.В. Джикия

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АЗИАТСКИЙ СТИЛЬ РИСОВАНИЯ КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧНОГО ДИЗАЙНА

В условиях глобальных экологических вызовов, таких как изменение климата и истощение природных ресурсов, устойчивый дизайн становится неотъемлемой частью современного проектирования. Одним из источников вдохновения для экологичного

дизайна могут служить принципы восточной философии, которые пронизывают традиционные азиатские стили рисования. Данные стили не только отражают гармонию с природой, но и подчеркивают важность устойчивости и уважения к окружающему миру.

Восточная философия, включая даосизм, буддизм и конфуцианство, акцентирует внимание на гармонии с природой, взаимосвязанности всех живых существ и важности внутреннего баланса. Данные идеи находят отражение в традиционных азиатских стилях рисования:

– Даосизм. Принцип «У-вэй» (недеяние) подразумевает естественное течение жизни и минимизацию вмешательства человека в природу.

– Буддизм. Идея взаимозависимости всех существ подчеркивает важность уважения к окружающему миру и осознания последствий своих действий.

– Конфуцианство. Акцент на моральных ценностях и социальной ответственности способствует формированию этичного подхода к ресурсам.

Данные философские основы могут служить основой для разработки устойчивых дизайнерских решений.

Азиатский стиль рисования включает в себя множество техник и направлений, таких как китайская живопись, японская каллиграфия и индийская миниатюра. Основные характеристики этих стилей:

– Минимализм. Простота форм и использование пустого пространства создают ощущение легкости и гармонии.

– Естественные материалы. Традиционные техники часто используют натуральные пигменты и бумагу, что способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду.

– Символизм. Изображения природы (горы, реки, цветы) служат напоминанием о важности сохранения экосистем.

Данные элементы могут быть интегрированы в современные дизайнерские практики для создания экологически чистых продуктов.

Применение восточных философских принципов в устойчивом дизайне может проявляться в различных аспектах:

– Экологические материалы. Использование натуральных и переработанных материалов в производстве товаров. Например, дизайнеры могут черпать вдохновение из японской техники «мураками», которая использует местные ресурсы для создания уникальных изделий.

– Минималистичный подход. Упрощение форм и функций продуктов позволяет сократить количество используемых материалов и уменьшить отходы. Это соответствует принципу «У-вэй», который подчеркивает важность естественного порядка вещей.

– Симбиоз с природой. Дизайнеры могут создавать продукты, которые не только минимизируют вредное воздействие на природу, но и способствуют восстановлению экосистем. Например, использование био-разлагаемых упаковок или создание зеленых пространств в городах.

Существует множество примеров успешного применения азиатского стиля рисования и восточной философии в устойчивом дизайне:

– Бренд Muji. Японская компания Muji использует минималистичный дизайн и натуральные материалы для создания своих продуктов. Их подход к упаковке также отражает принципы устойчивости — упаковка часто сводится к минимуму или полностью отсутствует.

– Проект «Green Roofs». Архитекторы используют принципы даосизма для проектирования зеленых крыш в городах. Эти проекты не только улучшают качество

воздуха, но также создают новые экосистемы внутри городских пространств.

– Индийские текстильные изделия. Мастера традиционного индийского текстиля используют натуральные красители и экологически чистые материалы для создания своих изделий. Это не только поддерживает местные сообщества, но также способствует сохранению культурного наследия.

Азиатский стиль рисования и восточная философия предлагают богатый источник вдохновения для экологичного дизайна. Принципы гармонии с природой, минимализма и уважения к ресурсам могут быть успешно интегрированы в современные дизайнерские практики. В условиях глобальных экологических вызовов важно искать новые подходы к проектированию, которые будут учитывать не только эстетические аспекты, но и этические ценности. Устойчивый дизайн может стать не только ответом на вызовы времени, но и способом сохранить культурное наследие для будущих поколений.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

Е.Д. Полуянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА UI/UX-ДИЗАЙНЕРА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В настоящее время искусственный интеллект (ИИ) развивается быстрыми темпами и является одной из наиболее популярных тем для обсуждения в сфере современных технологий. Развитие искусственного интеллекта открывает новые возможности для UI/UX-дизайна.

UI/UX дизайнеры нередко используют искусственный интеллект, как мощный инструмент для реализации проектов. Возможности ИИ в UI/UX-дизайне предлагает набор инструментов для автоматизация рутинных задач путем генерации макетов и цветовых решений, аналитики, тестирования и создания адаптированных интерфейсов и их персонализации.

При работе над UI/UX-дизайном разработчику необходимо выполнять большой перечень задач, которые требуют затрат, как интеллектуальных, так и временных ресурсов. В данном случае ИИ способствует частичной автоматизации некоторых этапов проекта.

В наши дни уже существуют успешные примеры сотрудничества дизайнеров и искусственного интеллекта. В которых используются технологии ИИ и машинного обучения, интегрирован в различные популярные графические редакторы, такие как Figma, Photoshop и Illustrator. Данные технологии позволяют дизайнерам создавать уникальные визуальные образы и стили. Эти технологии используются для разработки концепт-артов, иллюстраций, сайтов, 3D-моделей и т.д.

Многие компании активно используют искусственный интеллект для разработки и улучшения дизайна интерфейсов. Так компания «Adobe» внедрила функцию «Generative Fill» в Photoshop, которая позволяет дизайнерам создавать и редактировать интерфейсы с помощью генеративного дизайна, что значительно ускоряет процесс разработки. Компания «Google» использует ИИ для анализа пользовательских данных и оптимизации интерфейсов своих продуктов, таких как «Google Maps» и «Google Workspace». Некоторые компании начали использование алгоритмов нейросетей для тестирования интерфейсов. Например, запуск A/B-тестирования отдельных экранов приложения помогает сделать оптимальные выводы для улучшения пользовательского опыта. Благодаря использованию искусственного интеллекта в данном процессе повышается точность результатов и уменьшить затраты временных ресурсов

Будущее сотрудничества ИИ и UI/UX-дизайнеров связано с разработкой гибридных моделей работы, где человек и машина работают как единая система. Ожидается, что ИИ станет не просто инструментом, а партнером в процессе разработки, усиливая возможности человека. При таком сотрудничестве UI/UX-дизайнеры смогут уменьшить количество рутинной работы и заняться творческими аспектами проекта.

При инициативе внедрения ИИ в процессы дизайна интерфейсов, нужно помнить о многих аспектах, с которыми придется столкнуться. Успешное внедрение ИИ требует внимательного подхода к вопросам этики, техническим аспектам и социальным факторам. Несмотря на внедрение искусственного интеллекта, уникальная роль дизайнера остается незаменимой. Человеку необходимо сгенерировать необходимый контент, проанализировать и доработать, после чего элементы дизайна можно будет внедрить в проект.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что использование ИИ в UI/UX разработке может помочь в создании качественного продукта, а также сократить различные затраты на проект. Однако, несмотря на значительные преимущества, такое взаимодействие сталкивается с рядом вызовов и ограничений. Важно учитывать это, чтобы успешно внедрять ИИ в процессы дизайна.

В заключение следует отметить, что сотрудничество UI/UX-дизайнеров и искусственного интеллекта представляет собой перспективное направление, которое уже сегодня приносит результаты. В будущем данное сотрудничество поможет создавать различные высокотехнологичные мобильные и web-приложения.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

Е.А. Порталенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МУЗЕЕВ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ АРТ-ОБЪЕКТОВ ИСКУССТВА

Цифровизация музеев — это процесс использования цифровых технологий для сохранения, презентации и распространения культурного наследия. Она позволяет

превращать традиционные музейные коллекции в доступные и интерактивные цифровые форматы, такие как 3D-модели, изображения, виртуальные туры и другие формы визуализации.

Виртуальная реальность кардинально меняет традиционный музейный опыт, предоставляя зрителям возможность взаимодействовать с искусством на совершенно новом уровне. С помощью VR-технологии посетители могут «войти» в произведение искусства, исследовать его в 360 градусов или даже стать частью художественного мира. Благодаря VR, искусство становится не только объектом наблюдения, но и объектом действия, позволяя посетителям «путешествовать» по историческим эпохам, участвовать в реконструкциях значимых событий или создавать собственные интерпретации произведений.

Однако использование VR в музеях имеет и ограничения. Одним из них является технологический барьер: для полноценного опыта требуется наличие специализированного оборудования, что может ограничить доступность. Также существует риск потери аутентичности традиционного музейного опыта, когда искусство воспринимается не через физическое присутствие, а через экран или шлем виртуальной реальности.

Цифровизация музейных коллекций включает различные методы сохранения и репродукции объектов. Наиболее популярными технологиями являются 3D-сканирование и моделирование, а также фотограмметрия. Эти методы позволяют создавать точные цифровые копии произведений искусства, которые можно использовать для сохранения, реставрации и демонстрации в виртуальных пространствах.

Цифровизация музеев существенно расширяет доступность искусства. Виртуальные платформы и онлайн-выставки позволяют людям по всему миру исследовать музейные коллекции, не выходя из дома. Для людей с ограниченными возможностями цифровизация является важным шагом к интеграции, предоставляя возможность участвовать в культурной жизни, которая ранее была им недоступна.

Кроме того, виртуальные туры открывают новые образовательные возможности. Студенты и исследователи могут изучать искусство в детализированном формате, а простые пользователи — наслаждаться произведениями, имея доступ к экспертным комментариям и дополнительной информации. Цифровизация музеев также способствует сохранению культурного наследия, позволяя создать его точные реплики для дальнейшего изучения и демонстрации. Виртуальные реплики становятся важным инструментом для исследователей, поскольку позволяют рассматривать объекты в контексте их исторического и культурного значения, не рискуя повреждением оригинала.

Перспективы развития цифровых музеев связаны с дальнейшим развитием технологий и преодолением ряда проблем. Одной из ключевых трудностей является решение вопросов авторских прав и защиты цифровых копий произведений искусства. Важно обеспечить, чтобы цифровые репродукции не использовались неправомерно и не нарушали права авторов и владельцев коллекций.

Цифровизация музеев открывает новые горизонты для восприятия искусства, превращая его в доступный и интерактивный опыт. Виртуальная реальность и другие цифровые технологии меняют способы взаимодействия зрителей с произведениями искусства, делая их более доступными, интерактивными и глубокими.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Е.В. Хохлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИЗУАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ K-POP ГРУПП: РОЛЬ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА, ЭСТЕТИКИ И КОНЦЕПТУАЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА И ВОСПРИЯТИЯ АРТИСТОВ

Современная музыкальная индустрия пережила значительные трансформации, связанные с развитием цифровых технологий и переходом к стриминговым сервисам. В этом контексте индустрия корейской поп-музыки, или K-pop, занимает особое место.

Уникальность K-pop индустрии обусловлена тесной связью музыкального контента с визуальным. Группы и агентства используют графический дизайн, эстетику и концептуальность для создания визуальной айдентики, которая способствует формированию имиджа артистов и их восприятия фанатами.

На сегодняшний день K-pop является не просто музыкальным жанром, но и важным культурным феноменом. Корейская волна (или халлю) – культурное явление роста глобальной популярности южнокорейской культуры – играет ключевую роль в глобализации корейской поп-музыки, а социальные сети становятся важным инструментом продвижения музыкального контента.

Развитие цифровых платформ позволило K-pop стать одним из ярких примеров того, как индустрия развлечений может эффективно использовать социальные сети и digital-дизайн для расширения охвата, повышения вовлечённости и достижения мирового успеха. Корейские развлекательные компании называют социальные сети (в особенности YouTube) ключевым фактором международного распространения корейской культуры.

Визуальная айдентика K-pop групп представляет собой сложную систему элементов, включающую в себя сформированный визуальный образ, фирменный стиль группы и концепцию каждого отдельного камбэка (нового выпуска сингла или альбома). В рамках исследования рассматриваются ключевые аспекты формирования визуального имиджа корейских поп-групп, а также его влияние на восприятие аудитории.

Концептуальность является основой айдентики K-pop групп. Концепт – это художественная концепция, идея или тематика, определяющая стиль и атмосферу музыкального релиза (дебюта, камбэка), выраженная через музыку, визуальный стиль, хореографию и общее повествование конкретного релиза. Каждый камбэк сопровождается тщательно продуманными концептуальными фотосессиями, которые отражают выбранную эстетику и помогают создать целостный образ. Каждая деталь – от локации и цветовой гаммы до костюмов и макияжа – тщательно продумывается, чтобы гармонировать с музыкальной и визуальной темой. Такие фотосессии публикуются в виде тизеров, которые вызывают интерес фанатов и формируют ожидания перед выходом нового альбома.

Кроме того, концептуальные фотосессии служат основой для оформления альбомов, плакатов, рекламной продукции и цифровых обложек, обеспечивая единый стиль промо-кампании. В зависимости от концепта, группы могут использовать различные художественные подходы: минимализм, футуризм, винтажную эстетику или даже элементы сюрреализма. Это не только делает визуальную подачу разнообразной, но и способствует созданию сложного нарратива, который развивается от альбома к альбому, связывая релизы между собой и повышая узнаваемость группы.

Для каждого релиза создается уникальный фирменный стиль, включающий логотип, фирменные цвета и типографику. Агентства используют разнообразные креативные форматы: от физических альбомов и коллекционных карточек до цифровых NFT-релизов. Значительную роль играет уникальный дизайн фотобуков, лайтстиков (концертный световой аксессуар, являющийся символом той или иной группы) и других атрибутов фан-культуры.

Визуальный стиль корейских поп-групп в социальных сетях играет ключевую роль в их продвижении. Стилизованные посты, фото- и видео-тизеры создают единое цифровое пространство, которое формирует образ группы. Некоторые необычные эксперименты включают в себя интерактивные и иммерсионные сайты и приложения, виртуальные аватары айдолов (артистов группы) и др. Благодаря стратегическому использованию социальных сетей, K-pop агентства достигают глобального охвата и максимальной вовлечённости аудитории.

Концептуальность связана не только с визуальными образами, но и с музыкальными стилями, что создаёт целостное восприятие группы.

Музыкальные клипы корейских поп-групп отличаются высокой продуманностью и художественной ценностью. Они следуют мировым трендами и использует актуальные цифровые технологии (CGI, 3D-анимация и технологии ИИ) для создания визуальных эффектов. Использование сложных кинематографических приёмов делает K-pop клипы не просто музыкальными видео, а полноценными культурными продуктами, усиливающими коммерческую привлекательность артистов на глобальном рынке.

Продуманная визуальная идентичность K-pop групп является мощным инструментом маркетинга и продвижения. Грамотно выстроенная концепция, продуманный графический дизайн, уникальный фирменный стиль альбомов и активное применение digital-технологий играет решающую роль в формировании образа и имиджа группы. В условиях стремительного развития цифровых технологий и глобализации музыкального рынка, значимость визуальной айдентики K-pop продолжает расти, становясь главным фактором успеха индустрии.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

E.I. Volchyk

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE INFLUENCE OF GRAFFITI AS STREET ART ON URBAN CULTURE

The subject of this study is the importance of graffiti in the urban environment, its impact on the environment and the issues of vandalism in art.

Keywords: *graffiti, protest, art, vandalism, drawings on the wall.*

Е.И. Волчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ГРАФФИТИ КАК УЛИЧНОГО ИСКУССТВА НА ГОРОДСКУЮ КУЛЬТУРУ

Предметом данного исследования является значение граффити в городской среде, его влияние на окружающую среду и вопросы вандализма в искусстве

Ключевые слова: *граффити, протест, искусство, вандализм, рисунки на стене.*

Walking around the surroundings of the city, village and other settlements, we may notice bizarre inscriptions or drawings on fences, walls of buildings, bridges and other structures. These drawings are called graffiti.

Graffiti is the art of street painting. Graffiti usually refers to any images placed on the surface of walls, buildings, and other public facilities. How did this trend appear, how is it developing, and what is considered graffiti in modern art?

Graffiti in our modern understanding began to be painted by people in Ancient Rome, the East and Greece. The prototype of modern wall inscriptions is a text advertising various services and political figures. Roman street artists often painted caricatures of rulers on the walls, wrote declarations of love and their political judgments and today such inscriptions were often considered vandalism.

This type of self-expression through street drawings has not lost its relevance, and in the middle of the 20th century there was a boom in graffiti art. In the 1960s and 1970s, graffiti began to develop as a cultural movement in the United States, but it was most reflected in New York. At that time, significant social changes were taking place related to the civil rights movement, the fight against racism, and other social protests. Young people were looking for new ways of self-expression and protest, which contributed to the growth of street art. Moreover, the emergence of hip-hop culture, punk rock and other subcultures gave rise to the creation of unique forms of self-expression through graffiti. This is how different styles of graffiti began to emerge.

The main graffiti styles can be:

- **Throw up**. Simple lines, black contours, single-color fill. This style is used by bomber artists, for whom it is not the quality that is important, but the quantity of graffiti. It is often impossible to read their texts, because the work is done in a matter of minutes and there is no question of accuracy.
- **Bubble letters**. The letters in this style resemble bubbles and float on top of each other. Two or three shades of paint are usually used. Such drawings are also applied very quickly and not always accurately.
- **Blockbusters**. Easy-to-read large three-dimensional letters. Most often, they are applied with black and silver paints. Such inscriptions are applied with rollers to cover a large area of the wall.
- **Dynamic style**. This includes several destinations that became popular in New York in the 1980s. Initially, such drawings were applied to subway cars, so they should be considered in dynamics. After that, the style gradually migrated to the streets of cities.
- **3D-style**. Difficult to execute and very effective style. So impressive that it was borrowed by the owners of clubs and restaurants to advertise their establishments. The drawings do not look voluminous — they create the illusion of objects suspended in the air. Such graffiti looks good on the corners of buildings, but many artists create them on asphalt as well. It is necessary to consider such drawings from a certain point so that the effect of perception is maximized.

Graffiti can be viewed from different perspectives. Illegal drawings that damage the exterior of buildings, monuments and public transport, as well as carry an insult, are vandalism. In addition, there are plenty of other examples. Looking at them, we can say that graffiti is art

in its purest form. Drawings can carry not just an aesthetic value, but also a socially important message. It is noteworthy that banner ads can occupy much larger areas, creating unpleasant visual noise, but they are legal. Graffiti is not so common in cities, but at the same time, it transforms the boring landscape and gray buildings.

Until now, graffiti art is considered illegal, except when the artist does not use permanent paint. Since the 1990s, more and more graffiti artists have been turning to non-permanent paints, mainly because it would make it difficult for the police to charge the artist. In some communities, such short-lived works last longer than works created with permanent paint, because they often express the thoughts and moods of the entire community. This is similar to the civil protest of people who take part in street demonstrations — the same short-lived, but still effective protest.

Sometimes, when many artists in one place decide to work with non-permanent materials, something like an informal competition arises between them. That is, the longer the drawing remains intact and does not collapse, the more respect and honor the artist will earn. Immature, poorly thought-out works are immediately erased, and the work of the most talented artists can last up to several days. Modern artists use diverse and often incompatible techniques and tools. For example, Alexander Brener used and modified the works of other artists, giving them a political sound. He even presented the court sentences handed down to him as a form of protest.

The means of expression used by artists or their associations vary greatly, and the artists themselves do not always approve of each other's work. For example, in 2004, the anti-capitalist group the SpaceHijackers created a drawing about how inconsistently Banksy uses capitalist elements in his drawings, and how he interprets political images.

The graffiti style has been reflected in the works of artists since the first half of the 20th century. Many works show the influence of graffiti techniques such as laconicism, the use of a minimum number of graphic elements to create a composition, and the sharp contrast of the palette.

In 2006, at an exhibition at the Brooklyn Museum, the graffiti series was presented as a new art form that originated in remote areas of New York and reached its heights in the early 1980s in the works of Crash, Lee, Daze, Keith Haring and Jean-Michel Basquiat.

The exhibition consisted of 22 works by New York graffiti artists, including Crash, Daze and Lady Pink. In an article in *Time Out Magazine*, the curator of the exhibition, Charlotte Kotick, expressed the hope that the exhibition would force viewers to reconsider their views on graffiti. Here is how Terence Lyndall, an artist and executive director of the Williamsburg Art and Historical Center, reacted to this exhibition: "In my opinion, graffiti is revolutionary. Any revolution can be considered a crime, but oppressed and depressed people want to express themselves, they need an outlet, so they write on the walls — it's natural."

In Australia, art historians have assessed some of the local graffiti as having sufficient artistic value and have defined graffiti as a form of visual art. The book *Australian Painting 1788-2000*, published by Oxford University Press, concludes with a long discussion about the place graffiti occupies in modern visual culture.

Thus, modern art graffiti is the result of a long history of traditional graffiti, which at first consisted of simply scratched words or phrases, which eventually turned into a picturesque expression of thoughts and feelings, people and ideas.

Научный руководитель: ассистент кафедры иностранных языков в профессиональной деятельности, магистр Егорова О.Л

Scientific advisor: assistant of the Department of Foreign Languages in the Professional Sphere, Master Egorova O.L

А. А. Акимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФИЛОСОФИЯ ЛЮБВИ В АНТИЧНОСТИ: ПЛАТОН И ЕГО "ПИР"

В античной философии любовь (эрос) рассматривается как многогранное явление, охватывающее физические, эмоциональные и духовные аспекты. Эрос не ограничивается лишь физическим влечением, но включает в себя стремление к идеалам и истине. Античная культура придавала большое значение любви как важному элементу человеческих отношений, способствующему развитию личности и социума. Любовь рассматривалась как способ достижения гармонии и порядка в обществе. Философы предлагают разные подходы к пониманию любви. Это создает богатую традицию размышлений на эту тему, где каждый философ привносит свои идеи и интерпретации.

«Пир» — это собрание различных мнений о любви, представленных через речи участников симпозиума. Каждый оратор предлагает уникальную интерпретацию любви, что создает многообразие взглядов. Платон вводит понятие эроса как стремления к красоте и истине. Эрос становится движущей силой, побуждающей человека искать не только физическое влечение, но и духовное единство. В «Пире» любовь рассматривается как путь к познанию высших истин и идеалов. Платон утверждает, что истинная любовь ведет к познанию Блага и Красоты как универсальных идеалов.

Эрос направлен на поиск истинной красоты, мудрости и бессмертия через творчество или познание. Это стремление к более высокому уровню существования. В отличие от эроса, физическое желание связано с телесными удовольствиями и мимолетными увлечениями. Платон подчеркивает, что такая любовь является поверхностной и временной. Платон акцентирует внимание на необходимости перехода от физической любви к более высокому уровню — любви к идеалам и истине. Это предполагает развитие человека от чувственного восприятия к интеллектуальному пониманию.

Некоторые современные критики считают платоновские идеалы недостижимыми, так как могут привести к разочарованию в реальных отношениях. Они подчеркивают важность признания физического аспекта любви. Обсуждаются ограничения платоновского подхода в контексте разнообразия человеческих отношений и опыта. Например, платонизм может игнорировать сложность эмоциональных связей между людьми.

Идеи Платона о возвышенной любви продолжают вдохновлять современную литературу, искусство и психологию. Например, концепция идеального партнера или стремление к духовному единству остаются актуальными. Современные философы и психологи интерпретируют платоновские идеи через призму эмоциональной привязанности, личной идентичности и отношений. Это позволяет рассмотреть любовь как многогранное явление. Платоновская концепция любви находит отражение в современных дискуссиях о романтических отношениях, саморазвитии и поиске смысла. Фильмы, книги и художественные произведения продолжают исследовать тему любви через платоновскую призму.

Философия любви Платона в «Пире» предлагает глубокое понимание человеческих отношений, основанных на стремлении к высшим ценностям. Его идеи о возвышенной любви остаются значимыми для понимания природы человеческих чувств. Несмотря на критику, платоновские идеи продолжают оставаться актуальными и

вызывают интерес у современных исследователей. Это открывает новые горизонты для изучения различных аспектов любви. Важно учитывать как исторический контекст, так и современные интерпретации для более полного понимания философии любви и её влияния на человеческие отношения. Исследование античных текстов может обогатить наше понимание современного опыта любви.

Научный руководитель: доцент кафедры общественных наук, кандидат исторических наук, доцент Логинова Д.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Sciences, Candidate of Historical Sciences Loginova D.V.

В. П. Шелемова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПСИХОЛОГИЯ И НЕЙРОНАУКИ: ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ

Технологии стремительно развиваются, оказывая влияние на все сферы жизни, в том числе на наше поведение и восприятие. Мозг человека постоянно адаптируется к изменениям внешней среды, и цифровые технологии, такие как интернет, социальные сети и мобильные приложения, вносят коррективы в то, как мы воспринимаем мир и взаимодействуем с ним. В XXI веке нейронаука становится центральной темой исследований, поскольку влияние технологий на мозг и психику человека становится все более очевидным.

Цифровые технологии играют важную роль в современном обществе, и их воздействие на здоровье человека активно исследуется. Смартфоны и компьютеры дают доступ к информации и обучению, однако избыток информации и отсутствие ограничений могут снизить концентрацию внимания, привести к поверхностному усвоению знаний и ухудшению критического мышления. Эмоциональное благополучие также подвержено влиянию технологий, так как социальные сети могут вызывать негативные переживания, социальное сравнение и зависть, а чрезмерная зависимость от них — привести к социальной изоляции.

Социальная адаптация тоже изменяется. Виртуальные формы общения вытесняют личные встречи, что может затруднить развитие эмпатии и межличностных навыков. В то же время, технологии способствуют формированию сетевых сообществ, что полезно для людей, испытывающих трудности в живом общении. Однако высокое потребление цифровых медиа нарушает баланс восприятия реальности, что может приводить к психическим расстройствам, так как виртуальная реальность зачастую заменяет реальную. Это явление вызывает зависимости, такие как игровая зависимость или пристрастие к социальным сетям.

Исследования показывают, что технологии изменяют структуру мозга. Например, использование гаджетов влияет на нейронные связи и снижает способности к критическому мышлению. Дети, обучающиеся с гаджетами, хуже перерабатывают информацию и снижают внимательность по сравнению с детьми, использующими

традиционные методы обучения. Виртуальная реальность, наоборот, способствует улучшению запоминания и кратковременной памяти, однако работа с компьютерами может вызывать перегрузку восприятия и утомление.

Долгое использование технологий также увеличивает уровень стресса и тревожности, особенно в контексте социальных сетей. Это связано с активацией мозговых структур, отвечающих за эмоции и стресс. Влияние технологий на межличностное общение также вызывает беспокойство, так как онлайн-коммуникации не обеспечивают необходимого уровня эмоциональной связи и могут снижать способность к эмпатии.

Нейробиологические исследования подтверждают, что использование технологий влияет на мозговую активность и поведение, что, в свою очередь, отражается на психоэмоциональном состоянии. Чрезмерное время, проведенное в социальных сетях, связано с депрессией и тревожностью, а использование виртуальной реальности показывает положительные результаты в обучении. Важно продолжать исследовать влияние технологий и разрабатывать стратегии, которые помогут минимизировать негативные последствия, включая осознанное потребление информации и развитие здоровых привычек при взаимодействии с цифровыми устройствами.

Научный руководитель: доцент кафедры общественных наук, кандидат исторических наук, доцент Логинова Д.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Sciences, Candidate of Historical Sciences Loginova D.V.

С.А. Евшутина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СУЩЕСТВОВАНИЕ СВОБОДНОЙ ВОЛИ

Свобода воли понимается как способность человека принимать решения и действовать по своему выбору, без принуждения или внешнего влияния.

Некоторые философы, такие как Дэвид Юм, предлагают подход, согласно которому свобода воли и детерминизм совместимы. Юм утверждает, что свобода подразумевает не отсутствие причин, а наличие разных вариантов действий, которые исходят из нашего характера и желаний.

Свобода воли часто оказывается подверженной влиянию таких обстоятельств, как наше поведение исходя из каждого конкретного момента, где выбор может оказаться не столько свободным, сколько обусловленным множеством факторов, действующих на нас снаружи и внутри.

На данный момент можно сказать, что множество исследований и философских размышлений показывают, что вопрос о свободной воле и детерминизме недостаточно прост для однозначного ответа, и остается актуальной темой для дальнейших исследований. Независимо от того, будет ли доказано существование свободной воли или нет, необходимость в поиске решений по вопросу ответственности за свои действия остается на повестке дня.

Вопрос о влиянии генетики на свободную волю вызывает много дискуссий среди ученых и философов. Психогенетика, как область знаний, изучает, как генетические

факторы взаимодействуют с окружающей средой и формируют личность и поведение. По исследованиям, около 40–45% черт личности предопределены наследственными факторами, тогда как 55–60% зависят от влияния среды. Таким образом, личностные характеристики, такие как нейротизм, добросовестность и креативность, могут быть определены не только генами, но и условиями, в которых растет ребенок.

Современные исследования показывают, что существующие генетические предрасположенности можно корректировать в ходе воспитания. Осознанное изменение своей среды, выбор партнеров, работа над саморазвитием могут значительно изменить траекторию жизни человека. Это приводит к выводу, что, хотя генетика и оказывает сильное влияние на личность, свободная воля все же имеет место быть.

Окружение человека действительно играет важную роль в формировании его личности и поведения, что подтверждается множеством психологических исследований и наблюдений. Люди, с которыми мы общаемся, оказавшись в близком круге, в значительной степени влияют на наши мысли, установки и эмоциональное состояние. По словам некоторых исследователей, именно важно осознавать, что окружение может сильно формировать наше восприятие мира и поведение.

Подсознание и инстинкты не просто фоны, на которых проходит наша жизнь, они выступают в качестве мощных движущих сил, направляющих наше поведение и принимаемые решения. Каждодневные выборы, которые мы совершаем, часто формируются под влиянием этих внутренних факторов. Инстинкты, такие как самосохранение или поиск близости, создают реакцию, которая возникает автоматически, без сознательного осмысления. Это может приводить к тому, что человек принимает решения, опираясь на спонтанные побуждения, лишённые глубокого анализа или раздумий.

Дискуссия о свободной воле и моральной ответственности продолжает оставаться одной из центральных в философии. Свобода воли предполагает способность человека принимать решения и следовать своим собственным мотивам, тогда как моральная ответственность подразумевает оценку этих действий как хороших или плохих, заслуживающих похвалы или наказания. Ключевым вопросом является, можем ли мы считаться морально ответственными, если наши поступки предопределены внешними или внутренними факторами.

Либертарианцы утверждают, что свободная воля необходима для моральной ответственности, поэтому, если она отсутствует, подобная ответственность теряет смысл. Данные философы полагают, что только обладая истинной свободой выбора, человек может быть привлечен к ответственности за свои действия. В этом контексте, если действия полностью определены биологическими, генетическими или социальными условиями, концепция ответственности должна быть пересмотрена.

С другой стороны, компатибилисты уверены, что свобода воли и детерминизм могут сосуществовать. По их мнению, даже если наши действия вызываются предшествующими условиями, мы все равно можем считаться свободными. Важно, чтобы человек действовал в соответствии со своими желаниями и убеждениями, даже если эти желания обусловлены внешними факторами. Это позволяет сохранять концепт моральной ответственности, что является основополагающим для социальных взаимодействий и уголовного правосудия. Таким образом, они видят смысл в моральной ответственности как способе регулирования общественного поведения и его возможных последствий.

Будучи частью динамичной философской традиции, мы можем ожидать дальнейшего развития методов мышления и подходов к пониманию этих

вопросов. Актуальность этой проблемы подчеркивает не только философский интерес, но и практическое значение для общества, когда мы сталкиваемся с необходимостью оценки моральных и правовых аспектов человеческого поведения.

Научный руководитель: доцент кафедры общественных наук, кандидат исторических наук, доцент Логинова Д.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Sciences, Candidate of Historical Sciences Loginova D.V.

А.А. Ходус

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, Джамбула пер., д. 13

ОТРАЖЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПИСАТЕЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗАХ ЕГО ГЕРОЕВ (РАЗВИТИЕ ЕВАНГЕЛЬСКОЙ ТЕМЫ В РАССКАЗАХ И ПОВЕСТЯХ Л. АНДРЕЕВА)

Тема связи и взаимодействия божественного и человеческого осмыслялась и продолжает осмысляться в литературе уже не один век, нередко вызывая ряд противоречий. Особенно ярко это отразилось в прозе Леонида Николаевича Андреева, который в юности хотя и отринул от себя идею христианства под влиянием философских трудов Ницше и Шопенгауэра, все равно не смог поставить в ней точку окончательно.

Рассмотрим на некоторых примерах, как эта тема воплощается в сюжетах произведений и мироощущении персонажей.

Впервые человек «сталкивается» с Богом в рассказе 1900 года «Молчание». Отец Игнатий, главный герой рассказа пытается выйти за пределы человеческих возможностей, установить контакт с загробным миром и тем самым успокоить свою совесть за гибель дочери. Прося дочь «ответить» ему, он обращается не только к ней, но и ко всему миру в целом. Однако «ответа» Игнатий не получает ни от дочери, ни от Бога, но сталкивается при этом с безразличием, молчанием: «Игнатий оглянулся кругом, бросил взгляд на безоблачное, пустынное небо, где в полной неподвижности висел раскаленный солнечный диск, - и тут только ощутил ту глубокую, ни с чем не сравнимую тишину, какая царит на кладбищах». Андреев ставит под сомнение саму возможность установить контакт с Богом, целесообразность обращения к тому, кто не дает никаких ответов, просто молчит. Отражает это и мировоззрение писателя, «вопросы» которого хотя и чаще всего не были направлены к Богу, но также оставались без ответов.

Шире символ молчание раскроется в повести «Жизнь Василия Фивейского» 1903 года, где упование на Бога и христианство не только разочаровывает, но и сводит с ума. Героем вновь становится священник, но в отличие от рассказа 1900 года Бог не только молчит, но и сурово испытывает своих последователей. О. Василий регулярно повторяет «Я верю!» однако количество трагедий только увеличивается из чего священник делает вывод, что он богоизбран, а значит за его твердую веру ему должно воздаться. А. Худзиньска-Паркосадзе отмечает, что особенное значение в этом отношении приобретает эпизод, в котором о. Василий читает вслух отрывок из Евангелия – историю исцеления слепого. В этом фрагменте Нового Завета о. Василий нашел ответ на вопрос

о том, для чего страдания посылаются невинным. В этом смысле довольно показательным становится смех сына-идиота в ответ на восторг Василия.

В финале Василий приказывает мертвецу встать из могилы. Однако ничего не происходит, человек вновь оказывается бессилен. Идея разрушается реальностью, что позже произойдет и у Андреева в отношении к революции, а также к идее о Сверхчеловеке Ницше, которые в представлении писателя были связаны.

Несмотря на, казалось бы, очевидное отрицание христианской концепции Андреев раз за разом продолжает к ней обращаться. Вызвано это отнюдь не желанием вести богоборческую деятельность. Для Андреева Бог становится единственной фигурой, которая должна дать ответ на вопросы, непосильные человеку. Отражается это и в его дневниках, поскольку там Леонид Николаевич не высказывается о негативном влиянии христианства, а иной раз и сам ставит фигуру Бога как некое мерило человеческого достоинства.

Добро для Андреева не должно исходить из каких бы то ни было правил, богобоязни или социального принуждения. «Добром» в полном смысле, по Андрееву, можно считать только то, что идет от сердца.

Главным произведением, связанным с проблемой веры, с христианством у Андреева, считается «Иуда Искариот», в котором природа предательства Иуды рассматривается под довольно неожиданным углом зрения. Важно отметить, что в Евангелии причины предательства, а также его характеристики не раскрываются. Андреев, в отличии от оригинального сюжета, много внимания уделяет внешности Иуды, подчеркивая его «двуличность».

Главное отличие Иуды от других апостолов состоит в том, что он «свободен», ведь другие ученики Христа не способны на самостоятельные умозаключения и поступки. «Вольными» в этом смысле остаются только Иисус и Иуда. Разница в том, что Христос уже обладает «высшим знанием», а Иуда содержит в себе его зачатки. Иуда решается на предательство, чтобы увидеть, как поведут себя другие ученики. Иуда олицетворяет собой сомнение и бунт. Разрешить вопрос: «с ним что-то не так или со всеми остальными?», Иуда считает возможным только через предательство Христа, жертвуя им. Подобная характеристика роднит образ Иуды с самим Андреевым, вся жизнь которого соткана из неразрешимых противоречий и сомнений.

Мотив предательства не единственный, вторым выступает ревность Иуды к Христу, которая подкрепляет сомнение Иуды, ведь один из его вопросов звучит так: «Почему он не любит меня? Почему он любит тех, кто его не любит?». Это в том числе зарождает в Иуде идею предательства, вновь отсылает к глубинному сомнению, что в представлении Христа о людях, что в его ближайших учениках. «Свободная мысль», которую в Иуде также подчеркивает И.И. Московкина, позволяет ему совершить этот эксперимент над другими учениками, создать ситуацию выбора, совершить предательство для того, чтобы дать нравственную оценку не только апостолам, но и всем тем, кто декламирует любовь к Христу только на словах. Созданная Иудой ситуация должна стать моментом психологического и нравственного откровения для всех «идущих» за Иисусом.

Иудой движет не только стремление доказать свою правоту, ведь он изначально понимает, что заплатить за свое деяние ему придется вдвойне. Не только потерей объекта своеобразной любви, но и своей собственной жизнью: «А теперь он погибнет, и вместе с ним погибнет и Иуда». Одновременно с этим предательство в представлении Иуды должно «доказать» Христу, что только он истинно любит его, а значит заслуживает места рядом с ним в Царствии Небесном. Важно отметить, что эту мысль и в целом выведение образа Иуды как центрального Андреев заимствует из апокрифического текста «Евангелие Иуды», где тот пересказывает Христу сон, в котором он «видел себя в

видении, и двенадцать учеников побивали меня камнями. Они [сильно] преследовали [меня], и я возвратился в место… за Тобой».

Иуда выносит приговор всему человечеству, в том числе и себе. В своей правоте Искариот таки не утверждается, поскольку «чуда» не свершилось, предательство все равно лежит на нем тяжким грузом, а вера в человека окончательно разрушена. Выходит, что христианские представление о морали и нравственности не выдерживают критики, но и сам человек, отделенный от Бога неспособен существовать, ведь «Человека» в этом мире не существует, значит экзистенциальные противоречия устранить невозможно.

Таким образом, некоторые персонажи произведений Андреева напоминают своего создателя по характеру вопросов, которые им необходимо разрешить, по состоянию внутреннего мира. Вопросы остались без ответов, а все нарастающие тревога и тоска усугубляли и без того тяжелое психологическое состояние писателя, о чем свидетельствует одна из последних дневниковых записей, датируемая 1916 годом: «Такая печальная, такая мрачная, такая тоскливая моя жизнь. Сколько ни оглядываюсь назад — все позади мрачно, страдание, темнота. Только детство счастливо и радостно — пора очищения, пора догадок, а не мыслей. А как только начал думать, как только начал жить, то начались страдания и продолжаются до сих пор. Я уже сейчас не молод, все погибло, здоровье безнадежно плохо, доживать приходится последние года, и ничего, что могло бы украсить, смягчить, сделать радостною эту последнюю тропу жизни. Клевета, преследования, нелады дома, неустройства в личной жизни, все тяжелое, все смутное. Тоскливая жизнь.

…И страшно мне мечтать (или писать) о жизни, и радостно, и так близко стоит смерть. Смерть. Но я-то сам не боюсь ее. Пускай приходит. Пускай приходит поскорей и берет. Надоело. Надоело!».

Научный руководитель: Профессор кафедры книгоиздания и книжной торговли, доктор филологических наук К. Д. Гордович.

Е.А. Павлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ТОЛСТОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЖУРНАЛА НА МАТЕРИАЛЕ ВЫПУСКОВ ЖУРНАЛА «ИНАЧЕ».

История существования толстых литературных журналов в России насчитывает более 200 лет. За этот период толстые журналы претерпели немало изменений и преобразований, они пережили великие моменты истории страны и сейчас, в 2025 году, продолжают радовать любителей литературы новыми произведениями и новостями из литературного мира.

Количество периодических изданий разных типов с начала XIX века до XXI века увеличилось более чем в 100 раз: к началу XIX века журналов в России было более 60, в 2010 году — 6328 изданий. В число этих изданий входят и толстые литературные журналы, которые в 1990-е издавались миллионными тиражами. Эта статистика

позволяет сделать вывод о том, что литературные журналы и периодические издания в целом пользуются популярностью и спросом у читателей.

Толстые литературные журналы имеют определенную структуру и логику размещения рубрик в издании, что позволяет читателю ориентироваться в выпуске и быстро находить интересующую информацию. Н. Рубакин еще в XIX веке отмечал, что «традиционно литературно-художественный журнал должен иметь триадную структуру рубрик: литературно-художественные тексты, публицистика, критика и библиография». В 2025 году некоторые литературные журналы, такие как журнал «Иначе», начинают отходить от жестких рамок и правил и отдают предпочтение визуальному оформлению, которое привлекает читателей и помогает им лучше воспринимать художественные тексты.

В 2025 году литературные журналы уменьшили тиражи и объем выпусков, меньше людей знают о существовании такого средства информации. Так, журнал «Новый мир» в 1990 году имел тираж 2 710 000 экземпляров, а в 2021 году — 2000 экземпляров. Однако толстые литературные журналы сохранили репутацию первой и лучшей литературной инстанции, которая отбирает интересные тексты новых авторов и знакомит с ними читателей. Публикация в толстом литературном журнале все еще престижна и дает автору возможность в будущем работать с издательствами.

При создании толстого литературного журнала в XXI веке, во-первых, необходимо выбрать правильное визуальное оформление полос и наполнение страниц художественными текстами. В журнале «Иначе» тема выпуска диктует наполнение страниц: в выпуске «Черное Белое», посвященном дуальности мира, мы видим контрастные цвета, рубрики, посвященные разным типам литературы и художественные произведения на двух языках, часто рассуждающие о жизни, смерти и судьбе. Сам выпуск заставляет задуматься, а контрастные иллюстрации и яркие фото дополняют воздействие на читателя.

Во-вторых, важно уделять внимание новостным репортажам или интервью с интересными людьми, которым есть что рассказать о литературе или их деятельности, с ней связанной. В журнале «Иначе» мы видим интервью с писателем и судмедэкспертом Ольгой Фатеевой, интервью с литературными критиками, писателями и поэтами, как Александр Пелевин. Отдельное место в каждом номере занимает рубрика «Научно-популярная литература», в которую входят интервью с популяризаторами науки и писателями, обзоры научно-популярных книжных новинок и презентации новых текстов, публикуемых частями.

В-третьих, команде журнала нужно создать не просто журнал, а целое медийное пространство, в котором люди смогут общаться, делиться новостями и знакомиться с современной литературой. Журнал «Вопросы литературы» — один из самых продвинутых толстых журналов с развитой системой общения с читателями: молодой коллектив, подкасты «ВопЛи», блог «Легкая кавалерия», офлайновый проект «Пишем на крыше». У журнала «Иначе» тоже была медиаструктура для читателей: телеграмм канал с открытыми комментариями, аккаунты в других соцсетях (что позволило охватить более массовую аудиторию) и, конечно, сайт, где публиковали статьи, рассказы о работе над новым выпуском, опен-коллы для молодых писателей и много другой полезной информации на различные темы.

Толстые литературные журналы, несмотря на изменения в медиапотреблении и появление новых форматов публикаций, сохраняют свою репутацию и значимость в литературной среде. Они продолжают играть важную роль в сохранении и передаче литературных традиций, развитии языка и культуры.

При этом новое поколение литературных журналов отходит от привычных рамок, привлекая читателей не только качественным содержанием, но и оригинальным

визуальным оформлением. Это позволяет журналам расширить аудиторию и познакомить читателя с текстами новых интересных авторов.

Литературные журналы по-прежнему востребованы. Их задача — поддерживать высокий стандарт публикаций и способствовать развитию литературного языка и культуры — остаётся актуальной и важной для литературного мира.

Научный руководитель: профессор кафедры книгоиздания и книжной торговли, доктор филологических наук, профессор Гордович К.Д.

Н.Н. Николаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДКАСТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ЛИТЕРАТУРЕ

Подкаст – это аудиоконтент, не являющийся музыкальными треками, и доступный для скачивания или онлайн-прослушивания в любое удобное время. Это удобный, гибкий и перспективный медиаформат, чья популярность со временем будет лишь расти

Особенностями подкаста являются: регулярность, интимность, приятная «рутина», многозадачность.

Подкасты могут выполнять информационную, развлекательную и образовательную функции.

Подкасты как важная составляющая медиапространства становятся одной из актуальных форм образовательной деятельности.

Для современного школьника как представителя цифрового мира медиатехнологии интереснее и привычнее. Новые подходы в обучении могут усилить вовлеченность учащихся в образовательный процесс.

Учитывая ресурсный потенциал подкастов, в данной работе рассмотрены возможности их использования в школьном литературном образовании.

В работе дается краткий обзор существующих книжных подкастов, среди которых практически нет подкастов, созданных специально для подростков.

Ниша книжных подкастов для школьников свободна. Подкаст с интригующим названием, современным музыкальным оформлением, дружелюбными и доброжелательными ведущими будет подходящей платформой для открытого и честного разговора о книгах с молодой аудиторией.

В работе представлены данные о проведенном социологическом исследовании среди школьников, целью которого было выяснение их отношения к аудиоконтенту.

Учитывая выявленную предрасположенность современных школьников к потреблению аудиоформата, их принципиальную готовность слушать книжные подкасты, а также увеличивающиеся учебные и досуговые зрительные нагрузки, использование подкастов может стать эффективным инструментом для изучения школьной программы по литературе.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры книгоиздания и книжной торговли Вилков М.И.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of Book Publishing and Book Trade Vilkov M.I.

К. П. Маркова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ТРАДИЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СОВРЕМЕННОМ ОФОРМЛЕНИИ КОРЕЙСКИХ КНИГ

Современное книжное производство находится в состоянии стремительных трансформаций, вызванных цифровыми технологиями, изменением читательских практик и необходимостью адаптации к новым формам потребления информации. Книга сегодня становится не только текстовым, но и визуальным, культурным и технологическим объектом. В этом контексте особое значение приобретает опыт стран, успешно сочетающих традиции и инновации, среди которых ярким примером является Южная Корея.

Южная Корея демонстрирует пример гармоничного синтеза технологической гибкости, эстетической утонченности и жанрового многообразия. Воздействие «корейской волны» (Халлю), распространившейся изначально через K-pop и дорамы, постепенно охватило и книжную сферу. Корейская литература находит отклик у международной аудитории благодаря тематической универсальности, охватывающей вопросы идентичности, проживания травмы и социальной справедливости.

Важным направлением книжного бизнеса страны является производство вебтунов — корейских комиксов, родственных китайской маньхуа и японской манги, которые читаются с телефона. Направление, которое изначально выросло из оцифрованных печатных работ, теперь является одной из ведущих отраслей. По данным Naver Webtoon, количество ежемесячных активных пользователей по всему миру составляет более 62 миллионов человек. Из цифровых вариантов многие работы переходят в коллекционные печатные издания, которые способствуют развитию отрасли. Хотя за последнее десятилетие количество прочитанных печатных книг сократилось, оно все равно превышает количество других видов изданий, таких как электронные и аудиокниги.

Центральным элементом корейской книжной эстетики выступает концепция «пустотно-белого» (конбэк), выражающая стремление к визуальному покою, минимализму и созерцательному восприятию. Для внутреннего оформления корейских книг характерны следующие элементы: широкие полям, тонкие начертания шрифтов и большой спуск полосы в начале глав. Все это создает ритмическую и визуальную структуру текста. Книга, таким образом, воспринимается как пространство тишины и смысловой концентрации.

Современная корейская книга как правило сохраняет элементы традиционного оформления, включая использование ханджи (ручной бумаги), пяти отверстий при сшивке и минималистичный подход к оформлению обложки. Форма переплета чаще используется для коллекционных изданий. В основном же книги выпускаются под обложкой, что также выделяет корейское книгоиздание. Иногда встречаются элементы стилизации под традиционные формы — как дань культурной преемственности.

Примером служит корейское оформление книги Син Кёнсук «Прошу, найди маму» в традиционной стилистике.

Южнокорейская модель книгоиздания демонстрирует уникальную способность объединять традицию и инновацию, визуальную культуру и технологическую адаптивность. Книга в этом контексте рассматривается не только как носитель текста, но как культурное переживание, способное говорить на универсальном языке эстетики.

Научный руководитель: доцент кафедры книгоиздания и книжной торговли, кандидат филологических наук Аверина Н. В.

А.А. Шувалова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИКОНОГРАФИЯ СЮЖЕТА «СТРАШНЫЙ СУД» В РУССКОЙ МОНУМЕНТАЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ: ЭВОЛЮЦИЯ МОТИВОВ И ВИЗУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ

Иконографический анализ художественных произведений – одна из важнейших компетенций, необходимых для успешной реализации творческих проектов в сфере монументальной живописи как духовного, так и светского характера. В наше время, когда очень активно идет процесс строительства новых и восстановления разрушенных православных храмов, возникает большая потребность в светских специалистах, способных сочетать навыки академической художественной подготовки с глубоким знанием истории объекта, над которым они работают.

Творческие биографии многих известных русских живописцев, например, таких как В.Л. Боровиковский, О.А. Кипренский, К.П. Брюллов, В.М. Васнецов, М.В. Нестеров, М.В. Врубель, В.Д. Поленов, связаны не только с созданием шедевров светской живописи, но и с работой над церковными росписями и мозаиками. Многие из художников, трудясь над монументальными храмовыми композициями, опирались не только на знания, полученные в Академии художеств, но и на опыт своих путешествий по Святой земле и раннехристианским святыням Италии, впечатления от созерцания росписей древних храмов Новгорода, Пскова, Владимира, Суздаля, Ростова Великого.

Сюжет «Страшный суд» возникает в русской монументальной живописи на несколько веков раньше, чем в иконописи, и занимает особое место, становясь визуальным воплощением христианской концепции конца света и второго пришествия Христа, в момент которого каждый человек будет отвечать перед Богом за поступки, совершенные в земной жизни. Погружение в созерцание этого сюжета в храме было призвано побудить человека задуматься над своими поступками и исправить ошибки, чтобы обрести надежду на спасение.

Главная цель композиций «Страшного суда» заключается в том, чтобы художественными выразительными средствами оказывать на зрителя мощное эмоциональное воздействие и тем самым способствовать осмыслению морально-нравственных проблем как конкретного человека, так и общества в целом.

Современному человеку монументальные многофигурные композиции на тему «Страшного суда», известные на Руси с XII века и заимствованные из Византии, порой напоминают ребус, который нелегко разгадать. Символическая насыщенность, сложная компоновка образов, обилие надписей на церковнославянском языке заставляют нас обращаться к письменным источникам духовного характера, научным исследованиям и памятникам русской монументальной живописи.

Объектом данного исследования стали монументальные памятники, объединенные одним из самых интересных и сложных христианских канонических сюжетов – «Страшный суд». Предметом изучения являются росписи в Георгиевском соборе Старой Ладоги (XII в.), церкви Спаса на Нередице в Новгороде (XII в.), Дмитриевском соборе во Владимире (1197 г.), Успенском соборе во Владимире (1408 г.), соборе Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря (1502 г.), Архангельском соборе Московского Кремля (1662-1663 гг.), Успенском соборе Княгинина монастыря во Владимире (сер.XVII в.), Знаменском соборе в Новгороде (1702 г.) Впервые в научный оборот вводится памятник современной церковной живописи – роспись «Страшный суд» на западной стене среднего притвора Покровского храма Николаевского Малицкого мужского монастыря Тверской епархии, выполненная в 2016 году румынским иконописцем Русланом Гебя. Именно иконографический анализ этой композиции, восходящей к византийской и русской традициям более раннего времени, дает возможность проследить трансформацию мотивов и визуальных образов сюжета «Страшный суд» в ее современной интерпретации.

Хронологические рамки исследования охватывают время с XII по XXI век, и именно их широта дает нам возможность проследить трансформацию мотивов и визуальных образов сюжета «Страшный суд» в их последовательном развитии.

Актуальность изучения иконографии «Страшного суда» заключается в том, что оно позволяет понять механизмы влияния культурных и религиозных контекстов на те или иные художественные решения и проследить влияние различных факторов на формирование художественных образов в монументальной живописи разных исторических эпох.

Важно отметить, что данное исследование опирается не только на изучение источников и литературы, но и на непосредственное знакомство автора с памятниками монументальной живописи Новгорода, Пскова, Ростова Великого, Юрьева-Польского, Углича и Ярославля. Очень полезным оказался и опыт общения с музейными специалистами и реставраторами. В частности, большое влияние на интерес к выбранной теме оказало посещение и внимательное изучение работы мастерских «Научного центра реставрации монументальной живописи» Новгородского музея заповедника, руководителем которого является Тамара Ивановна Анисимова – ученица Александра Петровича Грекова, продолжающая заложенные им традиции.

Изучение иконографической программы памятника монументальной живописи очень важно проводить в контексте социокультурного фона эпохи его создания. Интерпретация мотивов и визуальных образов в различных композициях «Страшного суда» дает возможность раскрыть особенности духовной и культурной жизни общества в тот или иной период истории.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства, Мешков Михаил Марксович

С.С. Кротова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

«ГОЙ ТЫ, РУСЬ, МОЯ РОДНАЯ…» (С.А.ЕСЕНИН). ДОПЕТРОВСКАЯ РОССИЯ В ГРАФИКЕ И ЖИВОПИСИ РУССКИХ ХУДОЖНИКОВ 18- НАЧАЛА 20 ВВ

«Чтобы понять тайну русского народа, его величие,
нужно хорошо и глубоко узнать его прошлое:
нашу историю, коренные узлы,
её трагические и творческие эпохи»
А.Н.Толстой.

Россия с момента становления отечественной живописи всегда вдохновляла мастеров карандаша и кисти не только как географическая территория с просторными, уникальными, насыщенными богатыми оттенками, захватывающими дух пейзажами, но и как мать-Родина с ее глобальными и переломными жизненными переменами. Глубокий и неподдельный интерес к своей собственной истории побуждал живописцев обращаться иногда к изображению уже канувших в лету событий, а порой и к отражению происходящего на глазах, особенно тяжелого для восприятия, понимания и принятия простым человеком – государственных переворотов, военных действий, правительственных реформ, метаморфоз мировоззрения и различного рода потрясений. Художники, как проводники изобразительного искусства в массовое сознание, при создании полотен на историческую тематику, конечно, руководствовались имеющимися на данный момент времени достоверными источниками, но не могли не привнести в изображаемый сюжет собственное прочтение или не наделить его соответствием негласно транслируемым требованиям эпохи. Несмотря на возможные присутствующие в картинах вымысел, фантазию, иронию или осуждение, живописные работы, отражающие реальные исторические события, безусловно, являются молчаливыми, но при этом очень красноречивыми свидетелями разных периодов становления российского государства, по которым можно и нужно изучать интересный и ни на кого не похожий многовековой путь России. Тяжелые времена неизменно побуждают человека искать ответы на сакральные вопросы в истоках, первоначале, некоей древней мудрости. Именно поэтому людей искусства 18-19 веков так волновала и притягивала незнакомая, непонятная, моментами пугающая и завораживающая допетровская Русь.

Основоположник русской исторической живописи А.П. Лосенко. «Владимир и Рогнеда». Исторический сюжет, описанный М.В. Ломоносовым, посвященный противостоянию новгородского князя Владимира и полоцкой княжны Рогнеды. Картина написана в 1770 году по канонам классицизма и описывает характерный для своего времени сюжет. Искусствовед Авраам Каганович: «По яркому психологическому строю образов «Владимир перед Рогнедой» Лосенко стала первой композицией в ряду произведений русского исторического жанра».

Издание древних летописей, исторических сочинений Михаила Ломоносова, Василия Татищева, Михаила Щербатова. Литературные произведения А. Сумарокова. Угасание интереса к отечественной истории, превалирование библейских и мифологических сюжетов в учебной программе Академии художеств.

Начало 19 века - вторая волна интереса к Древней Руси. «Наполеоновская» кампания. Николай Карамзин «История государства российского». Академия

Художеств: «Художники должны предать бессмертию славу великих людей, заслуживающих благодарность отечества». Главная тема искусства – подвиг во имя Отчизны. Новые герои полотен - Ян Усмарь, Дмитрий Донской, Марфа-посадница, Минин и Пожарский, обычный человек, жертвующий собой во имя Отечества - в живописи и рисунках Г.И. Угрюмова, А.И. Иванова, О.А. Кипренского, А.Л. Шустова, В.К. Шебуева и других. Обращение к крупным переломным событиям истории -– принятие христианства на Руси, становление и образование российского государства. Романтизм в исторической живописи. Поиск новых художественных решений. Русская история в полотнах К.П. Брюллова. Ключевые события истории России в офортах Ф.А. Бруни.

Вторая половина 19 века. Новое прочтение исторических событий живописцами. Виртуоз русской исторической живописи В.И.Суриков: «А когда все точка в точку – противно даже». Масштабные полотна В. Сурикова «Переход Суворова через Альпы», «Боярыня Морозова», «Покорение Сибири Ермаком Тимофеевичем», «Утро стрелецкой казни», «Степан Разин». Смещение акцента на простого человека, появление глубокого психологизма в изображаемых натурах, новаторство в изображении народа как самостоятельного героя. Концентрация художников-передвижников на тонкой, сопереживающей и сострадающей натуре влиятельных и властных людей, близости власти к народу.

Острые социальные вопросы в работах И.Е.Репина. «Бурлаки на Волге». Изображение И.Е.Репиным сильных личностей, оставивших значительный след в истории. Проблема личности в истории. «Иван Грозный и сын его Иван 16 ноября 1581 года», «Царевна Софья Алексеевна в Новодевичьем монастыре», «Крестный ход в Курской губернии», «Запорожцы пишут письмо турецкому султану».

Основоположник историко-бытового жанра в русской живописи В.Г. Шварц, обращение к сюжетам из русского средневековья, впервые из русских художников сумел воспроизвести бытовую допетровскую Русь, трактовка образа Ивана Грозного. «Иоанн Грозный у тела убитого им сына», «Вербное Воскресение во времена Алексея Михайловича». «Посольская изба XVII века», «Голштинские послы в Московском приказе», «Русский посол при иностранном дворе», «Шествие патриарха на осляти в Вербное воскресенье», «Вербное воскресенье в Москве при Алексее Михайловиче», «Вешний поезд царицы на богомолье», «Патриарх Никон в Новом Иерусалиме».

Фольклорная живопись в картинах В.М. Васнецова и Е.Д. Поленовой. Художественное видение русских героев В.М. Васнецова. Передача средствами изобразительного искусства физической и духовной мощи русского народа. Тезис веры В.М. Васнецова: «С возможными для нас совершенством и полнотой изобразим и выразим красоту, мощь, и смысл наших родных образов, нашей Русской природ ы и человека, нашей настоящей жизни, нашего прошлого, наши грезы, мечты, нашу веру, и сумеем в своем истинно национальном отразить вечное, непреходящее». «Богатыри», «Витязь на распутье», «Аленушка», «Иван-царевич на Сером Волке», монументальные работы на религиозную тематику - «Радость праведных о Господе», «Крещение Руси», «Положение во гроб». Е.Д. Поленова - одна из первых в России художниц- иллюстратор детской литературы. «Белая уточка», «Война грибов», «Сивка-бурка», «Волк и лиса», «Иконописная мастерская XVI века», «Князь Борис перед убиением».

А.П. Рябушкин - поэт русской старины. «Московская улицаXVII века», «Семья купца в XVII веке», «Русские женщины XVII столетия в церкви».

Работы В.П. Верещагина, А.И. Иванова, Д.И. Иванова, О.А .Кипренского, К.Е. Маковского, В.А. Серова, Г.И. Семирадского, М.И. Авилова, Б.И. Орловского и других.

Увлечение живописцев русской архаикой в конце 19 и начале 20 века. Николай Рерих и его тема фантазий на холсте – языческая Русь с бесконечной борьбой между

разными племенами славян, терзавших страну, не давая ей окрепнуть и превратиться в сильное государство, история древних славян как пища для размышлений, поиска героического начала в легендарном народе. Серия «Начало Руси. Славяне». Мечты Рериха о возрождении художественной Руси, о том, чтобы перейти к изображению в искусстве общества и культуры в целом, а не отдельных персонажей. «Святые Глеб и Борис» или «Святой Сергий Радонежский».

В.Г. Белинский: «Мы вопрошаем и допрашиваем прошедшее, чтобы оно объяснило нам наше настоящее и намекнуло о нашем будущем». Соприкосновение истории с современностью. Сохранение памяти о русской истории, о национальных корнях, русского художественного наследия. Проблема мировоззрения и преемственности. А.М. Горький: «Не зная прошлого, невозможно понять подлинный смысл настоящего и цели будущего». Проблема отображения русских исторических событий в современных графике и живописи как часть патриотического воспитания молодого поколения. А.С.Пушкин: «Гордиться славою своих предков не только можно, но и должно; не уважать оной есть постыдное малодушие».

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Мешков М.М.

А.А. Исмангулова

Санкт – Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт – Петербург, Большая Морская, 18

ИСКУССТВО ДЕКОРИРОВАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ОБУВИ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ С ЭЛЕМЕНТАМИ РОСПИСИ

В современном обществе наблюдается повышенное внимание к деталям индивидуального стиля, включая аксессуары и элементы гардероба, такие как обувь, сумки и перчатки. Стремление к самовыражению через уникальные изделия способствует возрождению традиционных методов декорирования, в частности художественной обработки кожи. Такие техники, как роспись и аппликация из разноцветных фрагментов кожи, трансформируют обычные предметы в произведения искусства, сохраняя их утилитарные функции.

Исторически обработка кожи выполняла несколько ключевых функций, выходящих за рамки эстетического украшения. Во-первых, она была связана с религиозными и культурными традициями: орнаменты и символы наносились в качестве оберегов, отражая связь человека с природой и выполняли роль защитных амулетов. Во-вторых, декоративные элементы, такие как полосы из цветной кожи, использовались для укрепления швов, коррекции формы изделия и маскировки дефектов материала. В-третьих, украшенная кожаная обувь и аксессуары служили маркером социального статуса: до XVIII века их могли позволить себе исключительно представители знати, тогда как позднее они вошли в народный костюм.

Особый интерес представляет традиционная татарская обувь, декорированная аппликациями из мягкой разноцветной кожи с растительными мотивами. Для её создания был разработан уникальный «татарский шов», не имеющий аналогов в других

ремесленных традициях. Этот шов сочетал технологическую и декоративную функции, обеспечивая как прочность конструкции, так и визуальную выразительность.

Аналогичные техники встречаются у народов крайнего севера, где обувь и сумки украшались аппликациями из меха и кожи, а также росписью. Орнаменты включали геометрические узоры и стилизованные изображения животных и сцен охоты. Краски изготавливались из натуральных материалов: сажи, графита, охры, цветной глины, а также отваров коры, ягод и трав. Роспись носила повествовательный характер, отражая события из жизни общины.

Декорирование кожи не ограничивалось мягкими материалами: расписывалась и деревянная обувь, например, голландские клумпы и японские гета. Сегодня образцы таких изделий хранятся в музеях по всему миру, представляя ценный источник для изучения исторических технологий и создания новых дизайнерских решений.

Современные методы обработки кожи существенно отличаются от традиционных. На смену натуральным красителям пришли синтетические, а ручную роспись дополнили различные инструменты. Например, аэрограф, позволяющий наносить сложные градиенты. Особую популярность приобрела кастомизация обуви и аксессуаров с помощью акриловых красок, обеспечивающая широкие возможности для индивидуального дизайна. Однако массовое производство подобных изделий остаётся сложной задачей из-за трудоёмкости ручной работы и высоких требований к качеству материалов.

Таким образом, художественная обработка кожи продолжает развиваться, сочетая многовековые традиции с современными технологиями. Изучение исторического опыта позволяет не только сохранить культурное наследие, но и создавать инновационные дизайнерские решения, отвечающие запросам современного потребителя.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна
Мешков М.М.

Scientific Advisor: Associate Professor of the Department of Monumental Art, St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Meshkov M.M.

А.С. Прокопенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭВОЛЮЦИЯ ИСКУССТВА ВИТРАЖА В МЕТРОПОЛИТЕНЕ ЛЕНИНГРАДА-САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. 1960-Е-2010-Е ГГ.

Изначально витраж был искусством церковным, религиозным, но несмотря на это, в XX в. он возродился в качестве важнейшего раздела монументальной живописи именно в Советском Союзе, где новые храмы не сооружались. В отличие от Москвы, где первые значительные образцы витража в оформлении метрополитена появляются в начале 1950-х гг., и были большей степени связаны с традицией классического западноевропейского и русского искусства, в Ленинграде витраж становится востребованным только во второй

половине 1960-х гг. Здесь преобладающей оказалась линия, связанная с опытом революционного искусства рубежа 1910-1920-х гг. Первым шагом на пути к возрождению этой тенденции стал витраж в наземном вестибюле станции метро «Гостиный двор» (1967, художник А.Королев). По своему назначению этот витраж находится в более близком родстве с каменной кладкой, чем с тонкими стеклами оконных заполнений начала XX в. Подобные литые витражи ранее не украшали стены, но, скорее, сами выступали таким элементом архитектурного решения. В данной композиции сюжетно-повествовательное изображение сцены революционного выступления удачно сочетается с декоративным обобщением формы, что проявляется в контурной обводке и в акцентировании цветовых контрастов. Следующей значительной композицией, выполненной в технике витража для ленинградского метро, является композиция «Побеждающая революция», украсивший станцию «Красногвардейская» (1985, художники В. Гусаров и В. Леканов) и представляющей пример прямого обращения к образному языку плаката и агитационных панно периода Гражданской войны.

В целом в витражах 1990-х – 2000-х гг. можно видеть более свободное использование чисто декоративных мотивов, как, например, на станции метро «Лиговский проспект» (1991, художник П. Ковалев). Эти витражи, расположенные в надземной и подземной части вестибюля в отличие от композиций советского времени, впервые в истории витража в метро Ленинграда получили абстрактно-геометрический характер. Другая линия представлена продолжением использования символической образности советской эпохи в витражах станции «Чкаловской» (1997). Над эскалаторами в верхнем вестибюле станции «Чкаловская» расположен витраж, который в ленинградском метро стал первым, имеющим искусственную подсветку. Другие витражные композиции на станции «Чкаловская» (1997), посвященные большой мечте человечества – покорению небесного пространства, продолжают лучшие традиции советского витража и близки по композиции отдельным монументальным композициям в московском метро 1970-80-х гг. Тему освоения неба поддерживают два стеклянных панно (художник В. Хвостик), олицетворяющих покорение космоса. Следующие крупные витражные композиции в петербургском метро «Парнас» (2006, коллектив авторов: А. Быстров, Е. Быстров, Г. Гукасов, С. Хвалов) следует рассматривать как продолжение линии, связанной с обращением к античной традиции и получившей воплощение в мозаиках станции «Спортивная» (1997). С этого момента начинается последовательное возрождение искусства витража в петербургском метро. На примере композиций, украшающих станции «Волковская» (2008), «Проспект Славы» и «Дунайская» (обе - 2019), показано, что существенно обогащаются композиционные и цветовые выразительные приемы, которые тяготеют к принципам как советского, так и дореволюционного витража. На станции «Проспект Славы» представлены пятиконечные красные звёзды, которые символизируют не только понятие воинской славы и подвига пожарных, но и само понятие Подвига как одно из важнейших для жителей Советского Союза и современной России. На станции «Дунайская» использован тип витража-эмблемы – жанр, который появился в петербургском искусстве витража во второй половине XIX в. и снова возрождается в наше время. Анализ образного решения витражей, установленных в петербургском метро в начале XX в., доказывает как расширение круга используемых традиций по сравнению с искусством 1960-80-х гг., так и возможность использовать витраж как неотъемлемую часть монументального убранства станции метро, поясняющую ее название или местоположение.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in theSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

З.У. Нарзуллоев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОКИ СТИЛИСТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ МОНУМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОПИСНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ВЕРНЕРА ТЮБКЕ 1970-1980-Х ГГ

Вернер Тюбке (1929 – 2004) – один из крупнейших художников ГДР, успешно работавший в монументальной и станковой живописи. На примере рассмотрения таких монументальных композиций, как «Рабочий класс и интеллигенция» в Лейпцигском университете (1973), «Человек – мера всех вещей» (1974-1975) для Дворца Конгрессов в Берлине и грандиозной «Панорамы Крестьянской войны в Бад-Франкенхауезене» (1976 – 1988) дается характеристика стилистических истоков монументальной живописи этого мастера. В станковых работах Тюбке 1960-х гг. отмечается отход от интереса к наследию модернизма XX в. в сторону внимательного изучения наследия старых мастеров, что оказало существенное влияние на монументальные работы художника 1970-1980-х гг. В картине «Социалистическая молодежная бригада» (1964) очевидным является внимательное изучение работ представителей «новой вещественности» – одного из ключевых направлений развития немецкого искусства 1920-х гг. К началу 1970-х гг. окончательно определились основные линии развития творчества Тюбке. Одна из них связана с искусством Нидерландов и Германии XV-XVI в., другая – с творчеством представителей Высокого Возрождения в Италии и мастеров европейского искусства XVII – начала XIX вв. В то же время в первой крупной монументальной композиции – «Рабочий класс и интеллигенция» (1973) Тюбке во многом продолжает принципы образного решения, положенные в основу картины «Социалистическая молодежная бригада» (1964) и связанные с обращением к принципам «новой вещественности».

В то же время, начиная с середины 1970-х гг. в монументальных композициях Тюбке все отчетливее выступает увлечение искусством итальянского Возрождения. Наиболее ярко это проявилось в полиптихе «Человек – мера всех вещей» (1974-1975) для Дворца Конгрессов в Восточном Берлине. В этом случае можно говорить о своеобразном соединении в творчестве Тюбке направления, которые исследователи обозначают как «неоманьеризм», и элементов сюрреализма. Разные стилистические влияния окончательно соединились в самой известной работе Тюбке –живописной панораме, посвященной Крестьянской войне в Германии 1524-1525 гг., и расположенной в Бад Франкенхаузене - небольшом городке на севере Тюрингии. Уникальная монументальная работа «Ранняя буржуазная революция в Германии» (первая половина 1980-х гг.,размеры - 14 метров в высоту и 123 метров в окружности), посвященная Крестьянской войне, разделена на четыре панели, представляет своего рода грандиозный групповой портрет участников и великих современников Крестьянской войны. Композиция панорамы отличается уверенным соединением гигантского масштаба композиции и тщательной проработки всех деталей. Сам характер трактовки фигур свидетельствует о внимательном изучении произведений Брейгеля, Альтдорфера, Грюневальда и других

представителей Северного Возрождения. По сути, Тюбке объединяет в пространстве масштабной панорамы разрозненные разновременные эпизоды, причем далеко не все из них имеют прямое отношение к событиям Крестьянской войны.

Анализ образного решения работы Тюбке показал, что постмодернизм, который в целом нехарактерен для монументального искусства стран Восточной Европы и СССР, оказывал влияние на творчество В.Тюбке. Его произведения отличаются сложной связью с традициями живописи XV-XVI столетий со стилистической и технико-технологической точки зрения. Тюбке для раскрытия главной идеи монументальной композиции ориентировался на технику старых мастеров, среди которых наиболее сильное влияние на него оказали представители натуралистического реализма поздних Средних веков, искусство XVI в. в Северной Европе и немецкая школа. Приверженность классическим традициям станковой картины и универсальное владение техникой живописи позволили Тюбке создать поистине уникальные монументальные работы, не имеющие аналогов в искусстве ГДР и других стран Восточной Европы 1950-1980-х гг.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in theSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

Я.П. Бунчужный

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КЕРАМИКА КАК ЭЛЕМЕНТ МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Керамика охватывает широкий спектр технологических видов, среди которых выделяются терракота, майолика, фаянс, каменная масса и фарфор. В России керамика формировалась не только как средство практического использования, но и как форма эстетического самовыражения. Показано, что форма объектов может оказаться устаревшей, а также это касается используемых материалов и техник. Синтез изобразительного искусства и архитектуры достигает своей полноценности лишь в том случае, когда каждая из этих дисциплин может продемонстрировать весь спектр своих уникальных возможностей и характеристик. В процессе использования керамики как элемента монументальной композиции архитектура занимает особенно важное положение, поскольку именно она определяет характер декоративного произведения, его функции и взаимосвязь в ансамбле.

В статье на примере конкретных произведений показано, что архитектор, планирующий интеграцию керамики в монументальный ансамбль, должен стремиться к осознанию особых пластических качеств сооружений. В данном случае важно четко прояснить место и характер изображения, в некоторой степени подчиняя замысел архитектора эстетике керамического убранства. В этом контексте архитектура

воспринимается как единое целое с изображением, поскольку она становится частью этого визуального представления, тогда как изображение интегрируется в архитектурный контекст.

Выделены три основные технологии использования керамики в монументально-декоративном искусстве: роспись облицовочной керамики, стенопись керамическими глазурями и эмалями и кусковая керамика. Из опыта использования керамики в советском монументальном искусстве, следует, что архитекторы и художники часто используют глазурованную и неглазурованную облицовочную плитку, которая отличается от кирпичной мозаики рядом преимуществ, где особенно важными являются следующие: простота крепления на стене с помощью раствора; возможность детальной проработки изображения; удобство восприятия при близком рассмотрении; широкая палитра цветов, доступная для художников. Наконец, показано, что в настоящее время художники могут расписывать стандартные облицовочные плитки, после чего устанавливают их в ой системе облицовки; использование огнестойких красок для росписи; возможность выполнения сложных изображений без необходимости укладки мозаики. При этом при использовании кусковой керамики художник может создавать произведение из отдельных фигурных элементов: кусков, которые могут быть как одинаковыми, так и различными по форме и размеру. Основной принцип создания произведения заключается в наборе художественного произведения из кусков, изготовленных из глины по шаблону.

Рассмотрение керамики в монументальном искусстве позволило подчеркнуть задачу ее включения не в качестве случайного элемента архитектуры, а в ее органичном образном дополнении в тесной связи архитектора и художника. Керамика, будучи традиционным материалом, является отличным Таким образом, керамика, будучи не просто художественным материалом, а важной частью культурного наследия, продолжает эволюционировать, находя новые формы выражения и новые области применения. Это делает керамику неотъемлемым элементом как истории, так и современности, способствуя формированию новых смыслов и идей в искусстве и дизайне.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in the Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

П.С. Болелова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ КОНФУЦИАНСТВА НА МОНУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В АРХИТЕКТУРЕ КОРЕИ ПЕРИОДА ЧОСОН

Статья посвящена изучению влияния конфуцианской идеологии на монументальное искусство Кореи эпохи Чосон (1392-1897). Рассматриваются основные

философские принципы конфуцианства, их отражение в архитектурных формах и декоративных элементах, а также проводится сравнительный анализ с монументальным искусством Китая с точки зрения влияния на его развитие конфуцианской философии. Конфуцианство, являясь основополагающей философской системой, оказало глубочайшее влияние на эстетические идеалы Китая, Кореи и Японии. В эпоху Чосон конфуцианство становится официальной идеологией государства, что ещё больше усилило его влияние на формирование культурного ландшафта Кореи. Конфуцианская философия оказала непосредственное влияние на планировку архитектурных сооружений эпохи Чосон. Храмы, дворцы, усыпальницы и жилые дома строились в соответствии с конфуцианскими принципами иерархии и симметрии.

В эпоху Чосон как монументальное искусство, так и архитектура, служило утверждению конфуцианских ценностей и идеологии, а также отражало китайское влияние. Монументальное искусство Чосон было направлено на утверждение следующих моментов:

1. Утверждение легитимности правления. Дворцы были украшены росписями, рельефами и скульптурами, прославляющими добродетели правителей и их право на власть. Часто использовались изображения драконов, фениксов и других мифологических существ, символизирующих силу и небесное покровительство, аналогичные тем, что можно увидеть в китайском искусстве, но с некоторыми стилистическими отличиями, отражающими корейскую интерпретацию.
2. Демонстрация социального порядка. Изображения чиновников, военных и придворных подчёркивали социальную иерархию и важность каждого слоя общества, часто используя китайские мотивы в одежде и оформлении.
3. Прославление добродетелей. Росписи и рельефы часто изображали сюжеты из жизни мудрецов и добродетельных правителей, которые служили примером для подражания, опираясь на конфуцианские идеалы, такие как справедливость, мудрость и благородство.
4. Декоративное оформление. Монументальное искусство также играло важную роль в декоративном оформлении зданий. Резьба по дереву и камню с изображением цветов, птиц, животных и пейзажей создавали атмосферу гармонии и красоты, используя при этом как корейские, так и китайские мотивы.

На основе анализа конкретных произведений монументального искусства раскрываются основные отличия монументального искусство Китая и Кореи.

1. Китайское монументальное искусство часто отличалось большим масштабом и грандиозностью, стремясь выразить имперскую мощь и величие государства, что было особенно характерно для дворцов и храмовых комплексов. Корейское искусство было более сдержанным и гармоничным, подчёркивая баланс и утонченность.
2. И в китайском, и в корейском искусстве использовалась богатая символика, но китайское искусство чаще использовало символы, связанные с императорской властью, в то время как корейское искусство больше внимания уделяло символам, связанным с конфуцианскими добродетелями и гармонией с природой, что свидетельствует о различиях в приоритетах и ценностях каждого общества.
3. В Китае иерархическое устройство общества и конфуцианские принципы отражались в монументальном искусстве через демонстрацию величия императора и высшего сословия, в то время как в Корее больше внимания уделялось социальному порядку и гармоничному сосуществованию разных слоёв общества.
4. Оба направления искусства использовали сходные материалы и техники (дерево, камень, роспись, резьба), но в Китае, как правило, преобладали более монументальные и сложные архитектурные конструкции, в то время как в Корее

предпочтение отдавалось более утончённым и элегантным формам, что отражало различия в художественных вкусах и традициях каждого народа.

5. В китайском искусстве, наряду с конфуцианством, важное значение имел даосизм, что проявлялось в акценте на спонтанность, гармонию с природой и стремление к духовной свободе, в то время как в корейском искусстве доминировало конфуцианство, но с тенденцией к более натуралистическим и лиричным пейзажам.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in theSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

Я.Д. Бойко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ИКОНОГРАФИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ МОНУМЕНТАЛЬНОГО ЦЕРКОВНОГО ИСКУССТВА РОССИИ НАЧАЛА XX ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА М.В. НЕСТЕРОВА, Н.К.РЕРИХА И П.Д. КОРИНА

Статья посвящена рассмотрению особенностей трактовки иконографии в церковном монументальном искусстве России начала XX в. на примере творчества таких мастеров, как М.В. Нестеров, Н. К. Рерих и П.Д. Корин. Рассматриваются основные иконографические каноны изображения в церковном искусстве России предшествующего периода и проводится сравнительный анализ иконографического и стилистического решения монументальных композиций, созданных этими художниками. Основная проблема, которая рассматривается в статье, связана с отступлением от изобразительного канона и с раскрытием индивидуального начала в церковном искусстве.

Тенденция отхода от византийских традиций и ориентированность на живопись эпохи Итальянского Возрождения, стали прослеживаться ещё в конце XVIII – начале XIX в. На примере работ В.М. Васнецова, М.А. Врубеля и М.В. Нестерова рассматриваются особенности обращения к византийской и древнерусской традиции в начале XX в. с точки зрения изменения иконографического канона. В качестве этапной рассматривается композиция М.А.Врубеля «Сошествие святого духа на апостолов» в Кирилловской церкви. Канонические жесты апостолов наполнены сложными живыми эмоциями, а традиционные атрибуты (архитектурный фон, престол, жезлы и свитки, теперь вовсе отсутствуют). В целом к началу XX в. заказчиком произведений монументального искусства все чаще становятся церковные общины, а также частные лица. Изменение фигуры заказчика в церковном искусстве рубежа XIX и XX вв. становится следствием присущего этому времени процесса перехода от сословно-аристократического к демократическому обществу.

В начале XX в. заказчики становятся все более активными участниками художественного процесса. Влияние модерна на творчество этих мастеров выразилось в создании новых, более эмоциональных и выразительных форм, где сочетались элементы условности, величия и сдержанной силы, присущей византийской традиции, где эта строгость была дополнена свободой движения извилистых линий и текучестью органических форм. Одним из ярких примеров такого влияния модерна на академическую линию является роспись М.В. Нестерова «Путь ко Христу» для собора Покрова Пресвятой Богородицы Марфо-Мариинской обители милосердия в Москве. В качестве примера новых подходов к трактовке канона можно обратиться к трем наиболее ярким монументальным проектам художника. Это росписи храма Спаса Преображения на Крови в Санкт-Петербурге (1907–1913) где М.В. Нестеров работал над сценами из жизни Христа и святых. Художник стремится соединить традиции древнерусского искусства с изобразительными формами, характерными одновременно для классицизма, реалистического искусства 1860-80-х гг. и для стиля модерн. Росписи Марфо-Мариинской обители в Москве (1911-1912) рассматриваются как один из наиболее известных монументальных проектов М.В. Нестерова. Росписи и иконы, созданные для храма Покрова Пресвятой Богородицы, отмечены одухотворенностью образов, хорошо гармонирующих с интерьером храма, лиричностью и аскетизмом, использованием мягкого колорита и ясность линий. Пристальное внимание к национальным мотивам позволяет М.В.Нестерову включать в традиционные канонические сюжеты жанровое начало, которое изнутри разрушало незыблемость православного канона. В качестве примера рассматривается работа «Путь ко Христу». М. В. Нестеров отказывается от канонической трактовки образа Спасителя, выбирая подчеркнуто жанровую трактовку, характерную для его станковых полотен начала XX в., но несвойственную для православных храмовых монументальных композиций.

Для церковных композиций Н.К. Рериха (1874–1947**)** характерны условность форм и яркость цветового решения, а также соединение христианской и языческой иконографии. Также здесь заметно стремление передать через искусство представление о том, что художественные произведения, украшающие фасады и интерьеры православных храмов, могут связывать разные эпохи, культуры и конфессии. Эта особенность церковного искусства Н.К.Рериха рассматривается на примере росписи храма Святого Духа в имении княгини Марии Тенишевой (Талашкино). Здесь заметно явное влияние древнерусской и византийской традиции, где православный канон органично сочетается с приемами стиля модерн, а каноническую православную иконографию включаются узнаваемые черты образов буддийского искусства.

Индивидуальная художественная манера Павла Корина (1892–1967) отмечена эпическим размахом, драматичностью образного решения и мощной экспрессией, что особенно хорошо заметно в его росписях храма Марфо-Мариинской обители (1912-1913). Глубокое философское содержание и пристальное внимание к выразительности образов достигаются здесь благодаря соединению стилистических традиций древнерусской иконописи и современного искусства, а цветовом и композиционном решении сочетаются иконографические приемы раннехристианского искусства и пластическое решение, близкое принципам зарубежного модернизма и русского авангарда начала XX в.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in theSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

М.Б. Белова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18
© М.Б.Белова, 2024

ПУТИ РАЗВИТИЯ АНИМАЛИСТИЧЕСКОЙ СКУЛЬПТУРЫ ЛЕНИНГРАДА И СОВРЕМЕННОГО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

О формировании анималистики как самостоятельного раздела в монументальном искусстве Петербурга можно говорить применительно к середине XIX в. В качестве одного из основоположников анималистики, определившего характер ее дальнейшего развития в монументальной пластике Ленинграда и современного Петербурга, рассматривается творчество П.К. Клодта и его последователей. Начиная с 1930-х гг. советские скульпторы, создававшие анималистические композиции, в гораздо меньшей степени были скованными требованиями официальной идеологии, чем авторы композиций, посвященных событиям и героям отечественной истории. Начиная с 1950-х гг. в ленинградском монументальном искусстве происходит поиск нового стиля, новых форм, отход от академизма. Скульпторы всё больше стилизуют, упрощают формы, стремятся к лаконичности и выразительности, пытаются показать животного в том числе с точки зрения его символического значения. При этом в ленинградском монументальном искусстве собственная прочная анималистическая традиция сложилась позже, чем в московском. В 1970-1980-е гг. анималистическая скульптура все чаще устанавливается на детских площадках, и ее образцы постепенно приобретают интерактивное значение (детская площадка с изображением слона, черепахи и крокодила в Южно-Приморском парке, 1972, архитектор А. Полякова, композиция «Слоны» во внутреннем дворе новостроек у метро «Проспект ветеранов», 1979, скульптор Г.Додонова). Ярким примером монументально-декоративной анималистики является также детская площадка на Ординарной улице, включающая около десяти скульптур (скульптор А. Богачев).

Современная анималистическая скульптура Петербурга связана со стремлением лучше понять особенности мира живой природы через ее взаимодействие с жителями и гостями большого города. Сейчас анималистика все чаще размещается в неожиданных, непривычных местах, что позволяет усилить элемент интерактивности. Наиболее ярким примером здесь являются скульптуры В.Бухаева («Чижик-пыжик»), В. Сивакова («Собака Гаврюша») и В. Петровичева («Кот Елисей», «Кошка Василиса»). Также зрители активнее, чем это было в советское время, взаимодействует со скульптурой через прикосновения, ощущая ее форму и текстуру, присваивая ей символическое значение («Мальчик с кошкой» Л.Бейбутяна). Начиная с 1990-х гг. в Санкт-Петербурге немало анималистических скульптур, которые одновременно являются скамейками (скамейка-такса в Пушкарском саду, а также в Зеленогорске, скульптор А. Аветисян).

В начале XX в. анималистическая скульптура всё чаще требует непосредственного участия прохожих в процессе создания художественного образа, то заставляет отдельных авторов (Д.Каминкер, М.Едомский и др.) искать в станковой пластике приемы, близкие монументальному искусству. Благодаря чему современная петербургская анималистика все активнее тяготеет к зарубежному паблик-арту, ярким примером которого являются композиции «Ламбанана» в Ливерпуле, работы Д.Кунса и Л.Буржуа. В статье высказывается предположение, что дальнейшее развитие петербургской монументальной анималистики будет сближаться с зарубежным паблик-

артом при сохранении востребованности традиционных технико-технологических приемов и значимости реалистической традиции, восходящей к лучшим образцам монументальной пластики девятнадцатого века.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального искусства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, кандидат искусствоведения Бахтияров Руслан Анатольевич

Scientific supervisor: PhD in Theory and History of Art, senior lecturer in theSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Bakhtiyarov Ruslan Anatolievitch

С.Н. Чехлатая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТРАДИЦИОННАЯ ЯПОНСКАЯ ОБУВЬ ТАБИ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Мода — это бесконечный цикл, в котором прошлое и настоящее переплетаются, создавая новые тенденции. Современные дизайнеры постоянно обращаются к прошлому в поисках вдохновения. Архивные коллекции и культовые силуэты прошлых лет становятся основой для новых интерпретаций. Все вещи своей идеей и замыслом уходят в прошлое, как же важно уметь видеть историческую значимость во всем. На примере популярной обуви таби проведется параллель от традиционной формы до современного дизайнерского прочтения новаторами моды.

Корни таби уходят в историю Японии XV века, когда островное государство начало импортировать хлопок из Китая. Тогда было разрешено массовое производство носков, и тогда же появились уникальные носки таби. Они были разработаны по принципу разделения пальцев ног. Их носят и мужчины, и женщины вместе с дзори, гэта и другой традиционной обувью с ремешками. Таби отличала легкость поступи и почти абсолютная бесшумность, даже в переводе с японского таби означает «соприкасающиеся с землей». Изначально они были популярны у ремесленников, особенно тех, что занимались кожевенным делом. Они изготавливали для себя удобную кожаную обувь, в которой сохранялась мобильность и легкость походки. Носки с раздельным пальцем оставались ключевым элементом японского гардероба на протяжении всего периода Эдо (1603—1868). Цвета таби регулировались нормами феодальной социальной иерархии - обувь была показателем положения и власти. Крестьянам было запрещено носить таби ярких цветов. Обычно они носили вариации с оттенком индиго, а белые оставляли на особый случай. Самураи, благодаря статусу воинов, могли носить любые цвета по своему усмотрению, кроме фиолетового и золотого, которые отводились знати.

После пожара 1657 года, когда сгорели все кожаные заготовки для таби, мастера стали в срочном порядке производить аналогичную обувь из хлопка. Импорт хлопка с растущими производственными мощностями периода Мэйдзи (1868-1912), позволили производить большие партии таби. Тканевая обувь таби приобретает новое название –

гёда-таби. Название произошло от города Гёда префектуры Сайтама, которая входит в Токио, где и был центр производства. В итоге более дешевый хлопок заменил кожу.

Позже после освоения обработки каучука у таби появилась резиновая подошва, а ткань заменяется все более плотной, и изделие представляло собой независимый вид обуви. Появляется новая обувь – дзика-таби. В отличие от таби феодальной Японии, дзика-таби имели сугубо практические цели. Обувь предназначалась для настоящих работяг: строителей, фермеров, водителей рикш и других. Считалось, что раздвоенный палец способствует мобильности и повышает маневренность. Дзика-таби даже пробовали внедрить в форму японских солдат во время Второй мировой. Однако на фронте они оказались не так хороши, поскольку раздвоенный носок позволял легко определить и отследить японского солдата по следам.

Вскоре силуэт все же получил свою долю славы. Но, уже на другой деятельности. В 1951 году в Бостоне проходил марафон, который выиграл японский атлет Сигэки Танака. Тогда на нем были кроссовки от Onitsuka, вдохновленные таби. Тем не менее, в тот момент американские предприниматели не спешили вдохновляться причудливой японской обувью.

Важным переворотом в истории уникальной обуви стала работа бельгийского дизайнера –Мартина Маржела. В наше время именно его называют просветителем и первооткрывателем таби для модного мира. В начале творческого пути Мартин был одержим идеей создать особенную обувь, которой не было раньше. Обувь, которая могла бы стать его визитной карточкой. Дизайнер говорил, что хотел создать «невидимую» обувь, иллюзию босой ноги, идущей на высоком массивном каблуке.

Являясь фанатом японской культуры, он нашел вдохновение на улицах Токио. В японской столице он увидел на рабочих необычную обувь — плоские мягкие ботинки с раздвоенным носком. Мартин решил переосмыслить традиционные дзика-таби и установить их на каблук. Впервые мир увидел творение дизайнера в 1988 году вместе с его дебютной весенне-летней коллекцией. Это было шоу, граничившее с художественным перформансом: модели, залитые красной краской, с закрытыми лицами вышли на подиум из чистого хлопка. На ногах этих девушек были сапоги таби на цилиндрическом каблуке. Обувь моделей перед проходами окунали в алую краску, чтобы оставить следы на белом тканевом подиуме. Чтобы закрепить силуэт в умах публики, Маржела в следующей коллекции выпустил жилет, на котором были отчетливые красные следы от таби, продемонстрировав тем самым умение Мартина использовать все, что попадется под руку. Также из-за материальных проблем дизайнер для следующих показов перекрашивал уже произведенные, но не продавшиеся пары. Со временем Маржела смог расширить ассортимент представленной обуви и развить концепцию, предложив другие силуэты, кроме сапог до лодыжки — в том числе кроссовки, сандалии, туфли на каблуке и, в присущей ему манере, подошвы, которые крепятся к ногам с помощью скотча. Мартин Маржела знал, что это самый важный момент в его карьере. Яркая презентация мгновенно влюбила публику в творчество Мартина.

Таби являлись настоящим синонимом дома моды Martin Margiela. Даже после неожиданного ухода Мартина из бренда в сентябре 2008 года, силуэт таби все еще продолжает появляться в ассортименте из сезона в сезон. Традиционная японская обувь преобразовалась в стильные сандалии, туфли на плоской подошве, которые превратились в повседневную и одновременно элегантную обувь. Джон Гальяно, пришедший в дом моды Martin Margiela в 2015 году, также отдал дань уважения таби, представив свой первый вариант на подиуме Artisanal Couture Spring 2017, где дизайнер проектирует более экстравагантные формы обуви. Разрезы, динамичные линии кроя, декоративные решения – все это совмещается с японской традиционной формой.

С тех пор обувь таби стала одним из самых знаковых и эксцентричных предметов высокой моды всех времен. На сегодняшней день таби можно назвать и причислить, в зависимости от модели, как к повседневной обуви, так и к нарядной. Многие бренды создают свою интерпретацию традиционной формы. Nike, например, периодически переиздает гибридную модель Air Rift, впервые выпущенную в 1996 году. Регулярно экспериментирует с силуэтами японский Suicoke. Интересные пары в броских расцветках выпускает бренд ILYSM.

Современный дизайн базируется на прошлом. Прошлое играет ключевую роль в формировании современных трендов. На примере популярного продукта, такого как таби, можно увидеть историческое изменение формы модели и легендарное внедрение в индустрию моды.

Научный руководитель: доцент кафедры монументального исскуства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Мешков Михаил Марксович

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Manumental Art at St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design, Mikhail Marksovich Meshkov

А.И. Терземан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОТРАЖЕНИЯ В ИНТЕРЬЕРЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАКАЗЧИКА.

Интерьер помещения многое говорит о месте и еще больше о его хозяине, вот почему важно, чтобы пространство не только было красивым, но и обладало характером. Добиться тонкого сочетания эстетики, функциональности и комфорта можно с помощью тонкого и выверенного подхода к проектированию.

Конечно, есть определенные правила для создания композиции, цветового решения или стилевого выбора. Но все уже устали от однообразных интерьеров, созданных как по шаблону.

Современные интерьеры все чаще становятся отражением индивидуальности и уникальности их владельцев. Дизайнеры используют разнообразные методы и подходы, чтобы создать пространство, которое не только соответствует функциональным потребностям, но и передает личный стиль и характер заказчика. Рассмотрим некоторые современные способы, позволяющие отразить индивидуальные характеристики в интерьере.

Характер каждого человека влияет на взаимоотношения между людьми. Мы воспринимаем личность по различным критериям, ассоциирующимися с его уникальным образом: сфера деятельности и интересов, манера общения, выбор одежды и окружения. По такому же принципу определяется характер интерьера, его индивидуальность? Индивидуальность интерьера описывают как совокупность

характерных черт личности человека, с которым ассоциируется данный интерьер. Наряду с такими демографическими характеристиками, как пол, возраст, принадлежность к социальному классу, индивидуальность заказчика может включать и такие человеческие качества, как доброта, энергичность, честность. Для того чтобы понять, как это можно показать в интерьере необходимо определить, чем можно выразить характер заказчика через интерьер. Первое, что поможет отразить индивидуальность — это цвет. Через него можно передать такие качества как доброта, теплота, чистота, энергичность и так далее.

Цвет — один из самых мощных инструментов в дизайне интерьеров. Современные дизайнеры работают с заказчиками, чтобы создать уникальные цветовые палитры, которые отражают их предпочтения и настроение. Использование нестандартных сочетаний или акцентных стен может подчеркнуть индивидуальность и создать атмосферу, соответствующую стилю жизни владельца.

Создание индивидуального интерьера часто включает в себя использование нестандартной мебели или предметов искусства. Это могут быть антикварные находки, мебель на заказ или работы местных художников. Такие элементы не только добавляют характер, но и рассказывают историю владельца, их увлечений и предпочтений.

Личные коллекции, будь то книги, фотографии, сувениры или предметы искусства, могут стать важной частью интерьера. Дизайнеры создают специальные места для их отображения, например, открытые полки, витрины или галерейные стены. Это позволяет не только украсить пространство, но и сделать его более личным и значимым для владельца.

Выбор текстур и материалов также играет важную роль в создании индивидуального стиля. Современные интерьеры могут сочетать различные текстуры — от мягких тканей до грубых деревянных поверхностей. Это создает визуальный интерес и отражает личные предпочтения заказчика. Например, использование натуральных материалов может подчеркнуть любовь к экологии и устойчивому образу жизни.

Интеграция умных технологий в интерьер позволяет не только повысить комфорт, но и адаптировать пространство под индивидуальные потребности. Управление освещением, климатом и мультимедийными системами может быть настроено в соответствии с привычками и предпочтениями владельца, создавая уникальный и удобный опыт.

Современные интерьеры часто используют открытые планировки, что позволяет создавать гибкие пространства. Дизайнеры могут использовать различные элементы, такие как перегородки, ковры или освещение, для зонирования, что помогает организовать пространство в соответствии с образом жизни и предпочтениями владельца. Это может быть особенно важно для семей с детьми или для людей, работающих из дома.

Важно учитывать философию и стиль жизни заказчика. Например, минимализм, эклектика или бохо могут быть отражены в интерьере через выбор мебели, декора и освещения. Дизайнеры работают с клиентами, чтобы понять их ценности и предпочтения, что позволяет создать пространство, которое действительно ощущается как "дом".

Современные способы отражения индивидуальных характеристик заказчика в интерьере позволяют создать уникальные и личные пространства. Используя разнообразные подходы — от персонализированных цветовых палитр до интеграции технологий — дизайнеры помогают владельцам выразить свою индивидуальность и создать комфортное место для жизни. Такой подход не только делает интерьер стильным, но и способствует созданию атмосферы, в которой приятно находиться.

В заключение, отражение характера заказчика в интерьере — это ключевой аспект дизайна, который позволяет создать пространство, полностью соответствующее индивидуальности и потребностям клиента. Основные способы реализации этого включают персонализированный дизайн, использование уникальных материалов, организацию функциональных зон, выбор предметов искусства и декора, создание атмосферы, а также включение в интерьер личных предметов. Такой подход не только делает интерьер эстетически привлекательным, но и создает эмоциональную связь с пространством, что способствует улучшению качества жизни и комфорта его владельца. В конечном итоге, успешный интерьер — это тот, который гармонично отражает личность и стиль жизни заказчика, становясь настоящим отражением его внутреннего мира.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A

Н.Э. Галеева, М.Д. Головнева, С.И. Миронова, Е.И. Резван, А.А. Сычева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ТРАДИЦИОННЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ПОСТРОЕК ИЗ ДЕРЕВНИ ГАФОСТРОВ, КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПРОШЛОГО

В статье представлены материалы, разрабатываемые в рамках проекта "Память древней карельской земли" на территории исторического поселения Гафостров в Муезерском районе республики Карелия. Проект реализуется на средства Фонда президентских грантов РФ и является продолжением многолетней работы Фонда поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория» по восстановлению деревни и созданию на ее основе культурно-этнографического центра.

Первые упоминания о деревне Гафостров относятся к концу XVI – началу XVII в. На данный момент поселение является нежилым, имеет статус исторического поселения и достопримечательного места. Часть сохранившихся построек на территории деревни и окружающий природный ландшафт подлежат охране, как объекты культурно-исторического наследия.

Началом исследования поселения можно считать 40-е гг. прошлого века, когда во время оккупации территории Карело-Финской ССР приграничные районы активно изучались финскими этнографами. Сохранившиеся фотоматериалы дают представление об общем характере застройки и внешнем виде построек, в значительной мере сохранивших свой исторический облик.

Следующий этап научного интереса к деревне был связан со временем формирования экспозиции музея-заповедника Кижи. В рамках комплексной историко–архитектурной и этнографической экспедиции министерства культуры 1979-1980 гг., проводимой под руководством профессора В.П. Орфинского, были обследованы в том

числе и поселения Муезерского района Карелии. Участники экспедиции произвели обмеры и фотофиксацию построек, составили их описания, зарисовали схемы взаимного расположения сооружений. Две традиционные постройки деревни Гафостров – ветряная мельница-столбовка и рига крестьянина Куропаткина, были подготовлены для перевозки в музей-заповедник Кижи для формирования этнографического сектора «Северные карелы». Таким образом, несмотря на значительные утраты традиционной застройки Гафострова в более позднее время, два исторических объекта деревни были сохранены и в настоящее время доступны для исследователей.

Работы в деревне Гафостров в рамках историко-культурной деятельности фонда «Траектория» начались в 2019 г. К этому времени здесь сохранилось два традиционных жилых дома, принадлежащих потомкам исконных жителей деревни – семье Поттоевых (Pottonen), а также небольшое количество хозяйственных построек. За время реализации проектов (с 2019 по 2024 гг.) участники – волонтеры летних выездных лагерей – под руководством научных руководителей и практикующих специалистов освоили большой фронт архитектурно-реставрационных работ, включающих воссоздание двух традиционных строений деревни (ветряной мельницы и амбара Поттоевых), обмеры сохранившейся жилой и хозяйственной застройки, раскопки и обмер фундаментов утраченных сооружений. Значительное количество собранного материала сделало возможным в рамках очередного проекта Фонда поставить новую задачу: создание комплексной 3d-модели деревни, основанной на натурных обследованиях и архивных данных, и включающей как сохранившиеся исторические объекты, так и утраченные постройки.

Одним из основных этапов подготовки перед началом непосредственного процесса моделирования стала разработка генерального плана поселения. На базе обследования, подготовленного волонтерами Летней школы в 2023 г., обмеров отдельных построек, доступных архивных материалов экспедиции 1979-80 гг., а также данных спутниковой съемки с общедоступных интернет-ресурсов была создана наглядная схема плана деревни Гафостров с подробной экспликацией сооружений и цветовой маркировкой времени их постройки. Особое внимание было уделено прорисовке сохранившихся традиционных крестьянских комплексов Виктора и Федора Поттоевых. Сами жилые дома, хозяйственные постройки и характер их взаимного расположения представляют два различных варианта организации крестьянской усадьбы, существовавших на приграничной с Финляндией территории северной Карелии:

- жилой дом-комплекс типа брус, объединяющий жилые и хозяйственные помещения под одной крышей (карельский тип);
- отдельно стоящий жилой дом с хозяйственными постройками, размещенными на участке (финский тип).

Объемные цифровые модели традиционных крестьянских усадеб, которые будут созданы на базе отрисованных планировок, позволят наглядно представить организацию жизни северных крестьян, характер и номенклатуру сооружений, необходимых для ведения хозяйства в суровых климатических условиях.

В качестве первых сооружений для создания объемных моделей в 3ds Max были выбраны две риги, размещавшиеся на территории деревни. Рига – традиционная для Карелии хозяйственная постройка, предназначенная для сушки и обмолота снопов. Так как любая рига предполагала наличие печи, эти сооружения ставились на удалении от жилых домов и никогда не являлись частью домов-комплексов. Для Карелии характерны довольно простые объемно-планировочные решения построек этого типа, которые чаще всего представляли из себя четырехстенные срубы, перекрытые односкатной или двускатной кровлей, обычно имевшей довольно внушительный вынос над входной

частью. В Гафострове мы имеем более или менее полные данные о двух существовавших здесь ригах:

- рига крестьянина Куропаткина, датированная второй половиной XIX в. и перевезенная в начале 1980-х гг. в музей-заповедник Кижи (сохранилась);
- рига крестьянина Поттоева, датированная концом XIX в., утраченная в 1995 г. из-за пожара.

Обладая проектом реставрации риги крестьянина Куропаткина 1980-х гг., основанном на натурных обмерах, а также многочисленными фотографиями постройки, мы получили возможность создать 3d-модель сооружения, максимально приближенную к оригиналу. Исчерпывающие исходные данные позволили соблюсти не только геометрические параметры наружного контура (размеры в плане, диаметр венцов, высотные отметки постройки), но и разобраться в ее внутреннем устройстве. Рига Куропаткина имеет дощатый пол по балкам. Сушка снопов производилась на колосниках, расположенных в два уровня. Потолок представляет собой накат из тонких бревен, опирающихся на два перпендикулярных переруба высотой в 4 бревна. Печь-каменка размещена в углу слева от входа. Объемное решение риги – традиционно. Приближенный в плане к квадрату сруб перекрыт двускатной кровлей, имеющей над входной частью значительный вынос ската, опирающийся на выпуски бревен торцевых стен. Кровельное покрытие состоит из двух слоев теса, который в настоящее время крепится к слегам при помощи гвоздей. Архивные фотографии 40-х гг. позволили предположить, что изначально кровля риги была безгвоздевой, а тесины покрытия удерживались за счет достаточно архаичной конструкции с использованием гнетов и виччей (скрученных стволов молодых елей). В верхней части тес удерживался массивным охлупнем, который присутствует и в нынешнем варианте реконструкции. Вопрос об аутентичности существующей кровли остается открытым.

Помимо основных конструктивных решений во время моделирования большое внимание было уделено деталям. Так одной из интересных особенностей риги Куропаткина является рубка стен с остатками разной длины, что придает постройке несколько архаичный вид. При этом бревна в углах затесаны, так же, как и при примыкании к дверному проему, который имеет относительно современную четырехкосящатую конструкцию.

Приступая к моделированию второй постройки – риги Поттоева, мы имели лишь письменное описание сооружения, составленное в ходе экспедиции 1979 г., схему плана с основными размерами, а также две сохранившиеся фотографии. Тем не менее внимательный анализ имеющихся материалов, их сопоставление с существующими аналогами (в т. ч. с ригой крестьянина Куропаткина) позволили создать убедительную 3d-версию утраченной постройки. Любопытно отметить различия в объемно-планировочных решениях двух строений, имеющих сходные размеры и расположенных в одной деревне недалеко друг от друга. Так вход в ригу Поттоева находится не на продольной, а на торцевой стене. В связи с этим навес над дверью устроен не за счет удлинения одного ската, а благодаря увеличению выноса всей кровли над фронтоном главного фасада, что коренным образом меняет восприятие постройки в целом. На фотографиях хорошо видно, что стены риги имеют выпуски одной величины, а бревна – круглые в сечении по всей длине (за исключением подтески у дверного проема). Характерной особенностью риги Поттоева является также традиционная безгвоздевая кровля «по курицам и потокам», отличная от той, что мы могли наблюдать на архивной фотографии риги Куропаткина. В то же время конструкция двери имеет несколько более архаичное решение – с двумя косяками.

Таким образом, исследования, проведенные в качестве подготовительного этапа, а также сам процесс моделирования риг из деревни Гафостров, позволил провести

подробный анализ и сравнение построек, имеющих одно функциональное назначение и близких по времени создания. В результате работы были получены наглядные графические материалы и изображения, демонстрирующие с одной стороны гибкость и разнообразие традиционных приемов строительства, позволяющих создавать различные объемно-пространственные формы в ответ на запросы хозяев и конкретные природные условия, а с другой стороны – удивительную устойчивость этих традиций, с легкостью уживающихся с более современными приемами и техниками возведения деревянных построек.

Научный руководитель: архитектор, старший преподаватель кафедры ДИО Переходова И.А.

Scientific supervisor: Architect, Lector of the Department of Interior Design and Equipment,

Perehodova I. A.

А.А. Прокопович

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Санкт-Петербург, Большая Морская,18

АВТОРСКАЯ ИГРА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ТВОРЧЕСТВА А.С.ПУШКИНА

Информационные технологии занимают прочное место в современном мире, в том числе в образовательной среде, делая ее более удобной и доступной для получения информации в разных областях знания. Такие инструменты, как электронные книги, социальные платформы, блоги и т.д., предоставляют пользователям разного возраста широкие возможности для знакомства с творчеством писателей. Так, более 60% пользователей интернета в России предпочитают для чтения классической литературы электронные книги, что свидетельствует о растущем интересе к этому формату. Электронные книги стали важным инструментом не только в обучении, но и в популяризации классической литературы, включая творчество А.С.Пушкина. Это особенно актуально для молодого поколения, привыкшего к цифровым технологиям. Благодаря электронным книгам произведения Пушкина можно читать практически в любом месте и в любое время, используя смартфон, планшет или электронную библиотеку. В последние годы на таких платформах, как Instagram и TikTok и др., наблюдается рост числа аккаунтов, посвящённых жизни и произведениям поэта. Эти аккаунты предоставляют пользователям возможность делиться с читателями своими размышлениями о произведениях Пушкина. Благодаря интерактивным возможностям социальных медиа пользователи контента могут также активно участвовать в его создании, размещая там, например, свои видео на основе пушкинских сюжетов. Все это позволяет сделать творчество Пушкина ближе и понятнее, а в конечном итоге способствует сохранению нашего культурного наследия.

Широкую популярность в настоящее время приобрели и виртуальные экскурсии, позволяющие, не выходя из дома, исследовать места, связанные с жизнью и творчеством поэта. Так, в 2019 году в Москве был представлен проект «Пушкинская карта», который включал такие экскурсии. Кроме того, современные игровые проекты, такие как квесты и настольные игры, позволяют не только познакомиться с произведениями поэта, но и

активно взаимодействовать с ними. Они также способствуют более глубокому восприятию литературного материала и формированию эмоциональной связи с ним. Использование сюжетов из произведений Пушкина в сценариях игр помогает погрузиться в мир его творчества, превращая изучение литературы в увлекательный процесс. Таким образом, игры не только развлекают, но и способствуют формированию интереса к литературе и чтению в целом.

«Монополия» – это популярная в течение нескольких десятилетий настольная игра, развлечение для всей семьи или компании друзей. Она является не просто забавой, но и интеллектуальной стратегией: необходимо быстро мыслить, логично рассуждать и тщательно обдумывать каждый шаг, а не просто рассчитывать на удачу. Адаптация игры «Монополия» под творчество Пушкина, которая сделана нами, представляет собой пример успешного объединения наследия поэта с популярным игровым форматом. В этой версии игры участники могут путешествовать по ключевым местам, связанным с жизнью и творчеством поэта, приобретать его литературные произведения и соревноваться за символические достижения. Такая игра не только увлекает игроков, но и способствует более глубокому знакомству с биографией Пушкина и его творчеством, превращая изучение классической литературы в интересное и доступное занятие. По мнению Клушиной Н.И., «роль Интернета в развитии языка и культуры сопоставима только с технологической революцией Гуттенберга и гуманитарно-стилистической революцией Пушкина» (О дигитализации языка //Филологические беседы. – С.52-53). Эти слова подчеркивает значимость такого формата, как игра, в популяризации культурных ценностей.

Литературная игра **«Пушкинская Монополия»,** созданная автором тезисов, посвящена 225-летию со дня рождения великого русского поэта. Сам Пушкин, как известно, был человеком азартным, участникам этой игры также не должно быть чуждо стремление испытать себя и свою фортуну. Данную игру мы рассматриваем не только как развлекательный, но и как образовательный проект, который поможет участникам не только проверить уровень полученных знаний, но и больше узнать о пушкинской эпохе, о круге исторических персон, связанных с жизнью поэта, о фактах его биографии и о его замечательных произведениях. Игра адресована прежде всего учащимся старших классов, однако играть могут и студенты, желающие проверить свои знания. Иначе говоря, «Пушкинская монополия» - это игра, подходящая для всей семьи, компании друзей или просто любящих настольные игры и русскую классическую литературу. Цель игры – не только получение удовольствия от демонстрации своего культурного кругозора, но и его расширение, развитие стратегического мышления.

Формат тезисов не позволяет подробно остановиться на всех особенностях этой игры. Однако постараемся дать ей общую характеристику.

Игра состоит из игрового поля; фишек (фигурки Золотая рыбка, Ученый кот, Золотой петушок, Царевна лебедь, Русалка); кубика; брошюры, содержащей инструкцию, правила и ответы на вопросы; комплектов карточек с вопросами к разделам Царское село, Лирика., Биография, Евгений Онегин, Капитанская дочка, Ссылки, Санкт-Петербург, Черная речка; «купюр»: «1 ПУШКИНЪ», «10 ПУШКИНЪ». Конечной целью игры является интеллектуальная победа. Для победы игроку необходимо остаться единственным знатоком пушкинской биографии и творчества. Очень важно умно отвечать на вопросы и распоряжаться имеющимися «купюрами». В начале игры участники находятся в равном положении. Дальнейшее развитие событий зависит от попадания его фишки на ту или иную часть игрового поля «по воле судьбы», а также от знаний и стратегии игрока, его умения просчитывать свои «доходы» и «расходы». Монополия для двоих не отличается правилами от варианта с большим количеством игроков. Отметим лишь, что **Победитель** в «Пушкинской монополии» может быть

только **один**: игра продолжается, пока остальные участники не станут «банкротами». Помимо хороших знаний и везения, в игре важна предприимчивость игрока: к успеху приведет тщательное планирование «купли-продажи», умелое взаимодействие с другими игроками, бережное вкладывание «средств» и осторожность в общении с «банком». .Более подробно ход игры будет освещен в тексте статьи и в докладе.

Завершая краткий обзор авторской игры «Пушкинская монополия», мы желаем всем ее будущим игрокам, чтобы над их игровым столом витал «ПРОСВЕЩЕНЬЯ ДУХ», помогал в игре «ОПЫТ, СЫН ОШИБОК ТРУДНЫХ» и не забывал счастливый «СЛУЧАЙ, БОГ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ»!

Научный руководитель – доцент кафедры русского языка и литературы СПбГУПТД, кандидат педагогических наук Налимова Татьяна Анатольевна

Л. Д. Игнатов

Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина
1990034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, 17,

ИСТОРИЯ И ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ НЕВЬЯНСКОГО ИКОНОПИСНОГО ПРОМЫСЛА

Тема доклада для научной конференции основывается на общем обзоре и анализе научных трудов, связанных с Невьянской иконописной школой, а также на постановке проблем, которые еще не разработаны исследователями до конца. Об актуальности темы свидетельствует постоянно растущий научный интерес к художественному наследию русской провинции и её роли в контексте общенациональной культуры.

Особое внимание уделяется изучению старообрядческого наследия в искусстве, а именно их иконописным школам, поскольку именно они являются примерами не только сохранения определённых традиций и приемов прошлого, но и к тому же демонстрируют симбиоз установленных канонов и современных тенденций. Объектом исследования, являются иконописные памятники, созданные мастерами на территории Невьянска с XVIII по XIX век, а также литература (статьи, каталоги и другие научные труды, в которых они упоминаются). Целью доклада является выявление наиболее значимых достижений искусствоведческой науки на ниве освоения оригинального изобразительного материала Невьянской иконописной школы. Были поставлены следующие задачи: критически проанализировать научную литературу, посвященную Невьянскому иконописному промыслу, а также другим иконописным центрам, которые оказали влияние на формирование Невьянской иконописной школы (Выг, Романов, Москва).

Экспедиции на Урал начались еще в 1950ых годах, их главной целью была опись памятников искусства старообрядцев. В это же время Невьянскую икону начинают активно коллекционировать (собрания Чеснокова - крупнейшее ныне, Калашникова, Брусилова, Бурлакова.) Более того в 1990ых годах Т. А. Рунева объездила большинство сохранившихся на Урале старообрядческих церквей и совершила опись икон, которые в них находились. Итогом данных экспедиций можно считать накопление первого материала для дальнейших исследований. В 1997 году выходит первый каталог «Невьянская икона», в котором напечатаны репродукции 149 икон из фондов Уральских

музеев. Важно отметить труды историков В. И. Байдина и С. А. Белобородова, анализирующих формирование и развитие горнозаводского Урала XVIII века. С начала двухтысячных годов вплоть до сегодняшнего дня Невьянскую икону активно исследуют и находят все новые и новые пересечения. И. Л. Бусева-Давыдова, Г. В. Голынец, О. П. Губкин, Н. А. Гончарова и другие ученые активно изучают наследие старообрядцев Урала. Огромную роль сыграл и музей «Дом Невьянской иконы» в Екатеринбурге, который не только отреставрировал более 400 икон (главный реставратор: М. В. Ратаковский), но и постоянно вёл и ведет научную деятельность, связанную с искусством Невьянска (выпускает каталоги, статьи, делает выставки). Итогом же изучения Невьянской иконописной школы на данный момент, можно считать выявление влияния старообрядческих центров на формирование Невьянской иконописной школы (Романов, Выг, Оружейная палата), а также выявление определенных мастерских, работавших на территории Невьянска и за его пределами. Однако остаются и малоизученные вопросы. Например: Ответвления Невьянской иконы в виде Армизонской или Красноуфимской иконы, проблемы с атрибуцией икон, созданных до 1770ых годов, а также постановка проблем, связанных с влиянием мастеров города Романов на мастеров Невьянска, а именно их художественные и стилистические решения.

Научный руководитель: профессор кафедры Русского искусства Академии художеств имени Ильи Репина, Шилов В. С.

А.П. Самолюк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургская академия художеств имени Ильи Репина",
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, 17

ОБРАЗЫ ЛЮТЕРАНСКОЙ БОГОСЛУЖЕБНОЙ ЖИВОПИСИ В ВИТТЕНБЕРГСКОМ АЛТАРЕ РЕФОРМАЦИИ ЛУКАСА КРАНАХА СТАРШЕГО

Виттенбергский алтарь реформации, созданный Лукасом Кранахом Старшим в 1547 году, представляет собой многоплоскостное произведение богослужебной живописи, характеризующее протестантское богослужение и отразившее суть реформаторских идей, но прежде всего, идей Мартина Лютера. Алтарь реформации был создан под влиянием перемен в богословской мысли этого периода и сопутствующей реформации, непосредственное идейное участие в создании этого створчатого алтаря принимал и сам Мартин Лютер. Важно подчеркнуть, что этот период был не только временем религиозных изменений, но и культурных преобразований, что делало Виттенбергский алтарь особенно актуальным.

Несмотря на то, что во многом развитие богословия можно практически линейно проследить в алтарях Лукаса Кранаха, первым в полной мере лютеранским алтарем принято считать именно Виттенбергский алтарь реформации. Это развитие можно объяснить переходом от католической литургии к протестантскому богослужению, со своими требованиями и принципами. Среди них особое значение имеет акцент на изучение источников, священного писания и теологических трактатов. Вместе с тем

литургия принимает более назидательный характер, что также отражено и в искусстве этого периода, где акцент на познание и понимание становится особенно заметным.

Таким образом, изобразительная цитата является основным инструментом и средством художника для достижения поставленных заказчиком целей. Однако такая цель Лукасом Кранахом была достигнута не только изобразительным, но и письменным цитированием источника. Текст появляется как сопровождение к живописи, что, в свою очередь, служит важным дополнением к литургии.

Исследование Виттенбергского алтаря представляет собой актуальную проблему, имеющую множество аспектов, включая интерпретацию художественных образов, влияние на формирование протестантской идентичности и взаимодействие искусства с богословием. Важно отметить, что вопросы о том, как живопись может быть использована для передачи духовных истин, остаются актуальными и в наше время.

Исследование подобной богослужебной живописи способствует более глубокому пониманию культурных и религиозных трансформаций, произошедших в Европе в XVI веке. В этом контексте Виттенбергский алтарь не только является уникальным произведением искусства, но и отражает важные изменения в общественном и духовном сознании, что делает его ценным объектом исследования.

Ключевые слова: Виттенбергский алтарь, алтарь, Реформация, богословие, Лютеранство, Мартин Лютер.

Научный руководитель: профессор кафедры зарубежного искусства Санкт-Петербургской академии художеств им. Ильи Репина А.В. Степанов

А. А. Беспалова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОМЫШЛЕННАЯ АРХИТЕКТУРА И ЭКОТРЕНД: АДАПТАЦИЯ ФАБРИК С УЧЕТОМ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО ДИЗАЙНА

Начиная со второй половины 20 века, в мире активно начинается процесс преобразования промышленных зон в современные общественные пространства, так как пошел процесс оживления городской среды, создания и поддержания малого бизнеса, улучшения качества жизни жителей, а многие фабрики оказались невостребованными из-за перехода общества на постиндустриальную стадию развития.

Когда-то необходимые, появившиеся в ходе индустриализации во время промышленной революции, так называемые «промзоны» стали переделываться в современные районы, так как людям хотелось действительно жить в своих городах, а не существовать в дискомфортной среде.

В ходе мировой глобализации и активного появления экологических проблем распространение получает подход устойчивого проектирования - подход к проектированию продуктов, систем и процессов, который учитывает экологические, экономические и социальные аспекты устойчивого развития, с целью создания продуктов, минимизирующих негативное влияние на окружающую среду, обеспечивающих экономическую эффективность и социальную справедливость.

Принципы устойчивого проектирования следующие: использование экологически чистых и энергосберегающих технологий и материалов, снижение углеродного следа, рациональное управление ресурсами, учет воздействия продукта на окружающую среду и его жизненного цикла, учет социальных и экономических аспектов, обеспечение доступности продукта для всех категорий пользователей.

При трансформации бывших мануфактур неотложным применяемым элементом стали принципы экологического дизайна.

Существует несколько стратегий адаптации фабрик, которые чаще всего совмещаются.

Заводы и фабрики становятся многофункциональными комплексами, в которых совмещаются культурные и выставочные пространства, офисы, коммерческие помещения, коворкинги и так далее.

Природные элементы интегрируются в проекты - таким образом, появляются зеленые крыши, вертикальное озеленение.

Широким распространением в подобных местах пользуется концепция «нулевых отходов», подразумевающая собой сведение отходов к минимальному количеству и многоразовое использование вещей.

Преобразованные комплексы часто организовывают пункты для раздельного сбора отходов, занимаются передачей их в переработку.

Аудитория, у которой такие места пользуются спросом, знакома с явлением экотренда, поддерживает набирающее популярность экодвижение, принимает участие в мероприятиях, связанных с сохранением окружающей среды.

Сочетание модернизации и попытки сохранить историческую ценность: это комплексный подход или ограничение?

Столкновение с законодательными и градостроительными ограничениями в подобных проектах неизбежно.

Так как исторически промышленные зоны выстраивались в отдельных частях городов, преобразованные фабрики остаются не включенными в основной путь движения людей по городу, который они совершают в целях отдыха. Комплексы становятся отдельно стоящими точками, если инфраструктура вокруг не развивается в том же направлении.

Опыт адаптации фабрик и заводов на практике в Санкт-Петербурге и Москве, сравнение.

Вывод: перспективы дальнейшего развития связки «промышленная архитектура и устойчивый дизайн».

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова, Кашуба Ю. В.

Г.А. Григорян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ПЕРЕРАБОТАННОГО ТЕКСТИЛЯ: ОТ СТАРОЙ ОДЕЖДЫ К НОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ

Текстильная промышленность – одна из самых загрязняющих отраслей. По данным ООН, ежегодно в мире выбрасывается около 92 миллионов тонн текстильных отходов, и эта цифра продолжает расти. Каждую секунду в мире до свалку попадает грузовик одежды. Только 1% текстиля перерабатывается в новую одежду, остальные материалы или сжигаются или отправляются на свалки. Производство одежды за последние 20 лет вырасту более чем в два раза, но срок её службы сократился.

В наши дни существуют много причин накопления текстильных отходов. Основные из них – это быстрая мода, компании выпускают десятки коллекций в год, побуждая людей покупать больше; плохая переработка и отсутствие инфраструктуры, мало стран имеют развитые системы сбора и переработки одежды; синтетические ткани, более 60% тканей содержат микропластик; экологическая нагрузка от текстильного производства, очень много ресурсов (например, вода, электричество)уходит на производстве, также из-за красителей и химикатов загрязняются реки и озёра (например, в Бангладеше и Индии).

Эти все проблемы приводят к последствиям текстильных отходов. Загрязняется окружающая среда, свалки одежды отравляют почву и воду. Текстильная промышленность даёт 10% мировых выбросов парниковых газов. Из-за того что люди хотят больше одежды, но не готовы выкладывать за это много денег, дешёвая одежда создаётся в условиях эксплуатации работников в бедных странах.

Сейчас существует несколько ключевых технологий переработки текстиля. Первый вариант – механическая переработка. Суть заключается в том, что ткань измельчают и превращают в волокна, которые затем используют для создания новых материалов. Чаще всего применяется для переработки натуральных волокон, таких как хлопок и шерсть. Второй вариант – химическая переработка. Она работает за счёт того, что волокна разделяют на молекулярном уровне, создавая новые материалы. Этот способ позволяет перерабатывать синтетические и смешанные ткани. Третий вариант – биотехнологическая обработка. При переработке используют ферменты или бактерии для разложения текстильных волокон. Это позволяет перерабатывать натуральные и синтетические ткани.

Сейчас развивается перспективное направление – строительные и промышленные материалы из переработанного текстиля. Например, для блоков теплоизоляции отбирают преимущественно хлопковый и шерстяные ткани, так как они обладают лучшими теплоизоляционными свойствами. Для акустических панелей отбирают текстиль с хорошими звукопоглощающими свойствами, например, джинсовая ткань. У каждой ткани есть определённые свойства, на основе которых можно придумать новые материалы.

Как перерабатывают ткань? Первым делом её сортируют, далее идёт очистка, удаляются пуговицы, молнии, загрязнения. После этого наступает этап механической переработки, ткань измельчают в волокнистую массу. Далее этой массе придают форму, например, прессуют. При необходимости в материал добавляют связующее вещества.

Исследователи из Технологического института Мадрида разработали метод превращения текстильных отходов в экологически чистые внутренние стеновые панели. Эти панели обладают хорошими тепло- и звукоизоляционными свойствами и весят меньше традиционных материалов.

Компания Margasa специализируется на разработке и строительстве комплексных установок по переработке текстильных отходов, включая разрыхление, очистку и смешивание волокон. Они также производят оборудование для производства нетканых материалов, используемых в строительстве и промышленности.

Компания FabBRICK, основанная архитектором Клариссой Мерле, перерабатывает текстильные отходы в строительные материалы с уникальной текстурой. Их продукция используется в дизайне интерьеров для создания перегородок, облицовочных панелей и мебели. Компания сотрудничает с такими брендами, как Levi’s, Galeries Lafayette, Google и IKEA.

Переработка текстильных отходов в строительные и промышленные материалы – это перспективное направление, объединяющее экологию и инновации. Современные технологии позволяют превращать старую одежду и текстильные отходы в тепло- и звукоизоляционные панели, композитные материалы, дорожные покрытия и даже мебельные элементы.

Компании, такие как FabBRICK, Greenful, Margasa, а также исследовательские центры разрабатывают новые способы переработки текстиля, помогая снизить объем отходов и заменить традиционные строительные материалы более экологичными аналогами. Это не только снижает нагрузку на свалки и уменьшает загрязнение окружающей среды, но и создает новые возможности для бизнеса и архитектуры.

В будущем можно ожидать дальнейшего развития технологий переработки текстиля, а также расширения сфер его применения. Если крупные производители и строительные компании начнут активнее внедрять эти решения, переработанный текстиль сможет стать важным элементом устойчивого строительства и дизайна.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования Широкая Юлия Андреевна

А.А. Гришан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская,18

ЖИЛОЙ ДОМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО СТЕНЫ. КАК ВЫГЛЯДИТ ДОМ ГЛАЗАМИ АРХИТЕКТОРА

Современная архитектура жилых пространств представляет собой сложную систему, где функциональность, эстетика и психологический комфорт должны находиться в гармоничном равновесии. Однако в условиях массовой урбанизации и коммерциализации жилья наблюдается тревожная тенденция к упрощённому восприятию архитектуры как обычного объекта. Особенно остро эта проблема проявляется в исторических городах, таких как Санкт-Петербург, где глобальные перестройки и любительские архитектурные решения разрушают целостность городской среды. К сожалению, люди часто не задумываются о том, какой сложный процесс стоит за строительством их квартир и домов.

Целью моей статьи и исследования является анализ ключевых различий между профессиональным и непрофессиональным подходами к созданию жилых пространств. На конкретных примерах из практики разных городов России я показываю, как самовольные надстройки, хаотичные перепланировки, нелогичные интерьеры и неправильные архитектурные элементы не только ухудшают эстетику городской среды, но и создают реальные проблемы безопасности и функциональности.

Я постаралась передать ключевые аспекты и правила для создания элементарных архитектурных форм, чтобы дальнейшее самостоятельное строительство могло существовать по нормам и правилам, не мешая другим жителям и не разрушая эргономику и эстетику окружающего нас пространства.

В своей работе особое внимание я уделила профессиональному архитектурному проектированию, которое объединяет инженерные расчёты, эргономику, психологию восприятия пространства и экологические аспекты. Параллельно исследую социально-экономические причины распространения любительских решений, включая стереотипы о простоте строительства, желание сэкономить и коммерциализацию жилья как инвестиционного актива.

Научная актуальность исследования заключается в правильном подходе, объединяющем архитектурный анализ с социологическими и психологическими аспектами восприятия пространства. Моя практическая значимость статьи в том, чтобы понять возможности использования её выводов для совершенствования градостроительства, разработки образовательных программ и повышения архитектурной грамотности населения.

Таким образом, в своей статье, я постаралась рассказать, что профессиональный подход в архитектуре - это не роскошь, а необходимое условие создания качественной жилой среды. В качестве рекомендаций предлагается усиление контроля за самовольными постройками, развитие программ доступного профессионального проектирования и активная просветительская работа среди населения.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова, Кашуба Ю.В.

Е.А. Зубарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРЕДМЕТНЫЙ ДИЗАЙН И ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Домашние животные на протяжении веков играли роль защитников и борцов с вредителями, однако с течением времени они стали полноценными членами семьи. В настоящее время забота о питомцах предполагает создание комфортных условий, подобно тем, которые мы предоставляем детям. Наши любимцы нуждаются не только в нашем внимании, но и в заботе об их эмоциональном и физическом комфорте, что требует более глубокого подхода в организации пространства.

Кошки и собаки демонстрируют стремление к изучению окружающего пространства, что может привести к его повреждению. Для минимизации отрицательного влияния домашних животных на интерьер важно заранее подготовить жильё с учётом их потребностей. Этот комплексный подход включает:

- Выбор устойчивого и легко очищаемого напольного покрытия.
- Подбор долговечных отделочных материалов для стен.
- Организация пространства для очистки лап после прогулок.
- Создание зон для игр, способствующих активному времяпрепровождению.
- Продуманный выбор места для кормления с подходящей мебелью.
- Обеспечение комфортных спальных мест с учетом анатомических особенностей животных.
- Создание отдельной зоны для туалета с учетом санитарных норм, обеспечивая легкий доступ и минимизируя воздействие на общий интерьер.

При выборе напольных покрытий для дома, где обитают домашние животные, следует принимать во внимание их поведенческие особенности и требования к комфорту. Для собак наилучшим вариантом будет использование керамогранита или кварцвинила, так как эти материалы легко очищаются и устойчивы к царапинам. Кошкам же, напротив, требуется теплота, поэтому предпочтительнее выбирать натуральные материалы, такие как пробка или ламинат.

При выборе настенных покрытий необходимо учитывать активность питомцев и возможные маркие зоны. Оптимальным решением станут водостойкая краска или декоративная штукатурка, которые легко моются, устойчивы к механическим воздействиям и не впитывают запахи. Для собак, особенно щенков или крупных пород, важно выбирать покрытия, способные выдержать случайные царапины и следы когтей во время активных игр.

Организация специального места для мытья лап является важным элементом поддержания чистоты в доме. Рекомендуется разместить его в ванной комнате рядом с входной дверью, чтобы питомец мог сразу же очистить лапы после прогулки. При этом следует использовать влагостойкий керамогранит или плитку с противоскользящей поверхностью для обеспечения безопасности животного. Важно предусмотреть удобную раковину с широким бортиком для средств мытья и полотенец, а также установить розетку для фена, добавить крючки для поводка и аксессуаров.

Зона кормления также важна и должна быть отделена от туалетного уголка, так как это противоречит природным инстинктам животных. Для кошек подойдут кухонные столешницы или специальные подставки-тумбы, что удобно для хозяев и позволяет

питомцам наблюдать за происходящим с высоты. Для собак оптимальны миски на подставках, что способствует правильному положению тела во время еды и здоровому пищеварению. Место кормления должно быть хорошо освещено и находиться вдали от проходов. Современное устройство для кормления TESLA Smart Pet Feeder с камерой позволяет владельцам контролировать процесс кормления удаленно и следить за питомцами в реальном времени, предлагая гибкие настройки порций.

При организации туалетной зоны для питомцев важно учитывать уединение и вентиляцию. Оптимальные места — ванная, туалет или утепленная лоджия. Для многокошачьих семей количество лотков должно равняться числу кошек плюс один, размещая их в разных зонах. Одним из современных решений является умный самоочищающийся туалет TESLA Smart Cat Toilet CT100.

Современные модели лежанок для домашних животных представлены разнообразными вариантами, среди которых классические домики, элегантные подушки и компактные корзины. Рекомендуется разместить несколько видов лежанок в разных комнатах. Материалы, используемые для их изготовления, варьируются от практичного нейлона до роскошного вельвета и бархата, что позволяет подобрать оптимальный вариант в соответствии с предпочтениями и стилем интерьера. Гамак Шупетт — стильное и удобное решение для отдыха вашего питомца, одобренное кошкой известного модельера Карла Лагерфельда. Сделанный из качественных и прочных материалов, гамак обеспечивает комфорт и поддержку. Лежанка Tesla Smart Pet Sofa оснащена умными технологиями, а именно встроенной системой контроля температуры и адаптивными подушки, что делает её идеальным местом для отдыха и сна.

Организация жилого пространства для совместного проживания с питомцем может стать увлекательным творческим процессом, в результате которого получится комфортное и гармоничное пространство для всех членов семьи. Однако необходимо осознавать, что домашнее животное — это не просто модный аксессуар или временное увлечение, а серьёзная ответственность, требующая значительных финансовых вложений в уход, питание и ветеринарное обслуживание. Поэтому перед тем, как принять решение о появлении питомца в доме, следует тщательно взвесить свои возможности и готовность к долгосрочным обязательствам.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Interior Design and Equipment Anisimova T.A.

Е.А. Зубарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТВОРЧЕСТВО УИЛЬЯМА МОРРИСА: ИСКУССТВО, ВДОХНОВЛЯЮЩЕЕ ПОКОЛЕНИЯ

В истории европейского искусства XIX века особое место занимает многогранное творчество Уильяма Морриса, английского художника, поэта и теоретика искусства, чье наследие оказало значительное влияние на развитие не только художественных ремёсел,

но и всего европейского дизайна. Моррис основал собственную фирму, где выпускались изделия, выполненные в лучших традициях ручного ремесленного искусства. Его работы отличались декоративностью и вниманием к деталям. Деятельность Морриса стала важнейшей вехой в подготовке почвы для формирования модерна как целостного художественного направления.

Во второй половине XIX века в Англии увеличился спрос на церковные вышивки, особенно на алтарные ткани. Уильям Моррис, работая под руководством архитектора готического возрождения Джорджа Эдмунда Стрита, начал изучать это ремесло. Стрит использовал шёлк для своих вышивок, а Моррис предпочитал шерстяные нити и подложки, создающие трёхмерный эффект, приближая свои вышивки к средневековым архетипам.

Моррис самостоятельно изготовил вышивальный станок, основанный на антикварной модели. Используя шерстяные нити, он начал осваивать техники вышивки, включая свой любимый метод «укладки и пришивания» (Коучинг). Первой работой Морриса, выполненной в этой технике, было полотно 1857 года с использованием окрашенной анилином шерсти.

В апреле 1861 года была создана фирма Morris, Marshall, Faulkner & Co. В 1862 году она представила свои дизайны на Международной выставке в Южном Кенсингтоне, после чего начала получать заказы от архитекторов готического возрождения. Эти ранние и стилистически простые вышивки были разработаны совместно с Уэббом и выполнены друзьями и родственниками партнёров.

Получив полный контроль над компанией в 1875 году, Моррис осознал необходимость сделать ассортимент продукции более коммерчески привлекательным. В это время они с Уэббом начали разрабатывать вышивки менее средневековые по стилю, но всё ещё требующие традиционного исполнения. В 1870-х годах компания получила множество заказов на гобелены и панно для домашнего обихода от светских клиентов. В ответ на растущую популярность вышивок Morris & Co. начала продавать наборы для самостоятельного вышивания наволочек и экранов для каминов, предоставляя вышивальщицам большую творческую свободу.

Первые печатные текстильные изделия Morris, Marshall, Faulkner & Co. были переизданиями цветочных рисунков 1830-х годов и оригинального дизайна Морриса «Жасминовая решётка». Однако качество красок не удовлетворило Уильяма, и он начал исследовать древние рецепты натуральных красителей. В 1872 году Моррис разработал свой авторский метод печати на ткани. Строгий процесс этой техники обеспечивал превосходное качество, но требовал больших затрат, которые перекладывались на клиентов, хотя прибыль компании была меньше, чем у конкурентов. Значительное количество собственных двухмерных дизайнов Морриса использовалось для печатных текстилей и обоев.

Уильям Моррис изучал старинные ткани в Музее Южного Кенсингтона и собрал коллекцию образцов, которые служили ориентирами для его собственных дизайнов. В 1877 году Моррис основал свою ткацкую мастерскую, и первые текстили создавались на жаккардовом станке, который обеспечивал лучшее качество, чем традиционные методы производства. В конце 1870-х и 1880-х годов Morris & Co. изготавливала изысканные шелковую парчу и дамаск, а также тонкие шелка для платьев broché.

Моррис считал гобелен высшей формой текстильного дизайна. Как и витражи, тканые гобелены могли пересказывать истории давно минувших времен. После переноса мастерских в Мертон-Эбби в 1881 году, Morris & Co. наладила крупномасштабное производство гобеленов. Фирма продавала наволочки и обивки мебели, но большинство гобеленов были декоративными полотнами. Крупнейшим проектом стала серия «Святой

Грааль» 1890 года, состоящая из пяти панелей с фигурами и шести панелей с растительными мотивами.

Творческий подход Уильяма Морриса, основанный на принципах красоты, функциональности и качества, находит отклик у современных дизайнеров и производителей. Бренд Morris & Co в настоящее время активно сотрудничает с различными компаниями, чтобы сделать его знаменитые узоры и философию доступными для широкой аудитории.

Сотрудничество с H&M в 2018 году стало заметным событием в мире моды и дизайна. В рамках коллаборации были выпущены коллекции одежды и аксессуаров с характерными для Морриса узорами. H&M адаптировала сложные и детализированные дизайны Морриса для массового потребителя.

Сотрудничество с Fabian Smith продемонстрировало, как наследие Морриса может быть интегрировано в современный интерьер. Знаменитые узоры были использованы для обивки мебели.

В рамках коллаборации Morris & Co с Hatber в 2024 году были разработаны уникальные канцелярские товары, украшенные яркими и оригинальными принтами, вдохновлёнными природой и историческими мотивами.

Сотрудничество со Spode представляет интересное сочетание двух брендов с богатой историей и традициями в производстве керамики и текстиля. В 2021 году бренд Morris & Co отпраздновал свой 160-летний юбилей, представив новую подарочную коллекцию посуды с флористическими узорами и сдержанной цветовой палитрой.

Таким образом, наследие Уильяма Морриса не просто сохраняется – оно развивается и трансформируется, оставаясь важным источником вдохновения для дизайнеров и художников по всему миру. Его идеи о красоте, искусстве и ремесле продолжают находить отклик в современном обществе, что делает его творчество поистине вневременным.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова Киселева А.А.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Environmental Design named after Professor B.G. Ustinov Kiseleva A.A.

С.И. Князева

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ИНТУИТИВНЫЙ ДИЗАЙН: КАК ФОРМА И ТАКТИЛЬНЫЕ ПОДСКАЗКИ ПОМОГАЮТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПРАВИЛЬНО ДЕРЖАТЬ ИРРИГАТОР

Интуитивная логика пользовательского интерфейса в проектировании бытовых устройств становится ключевым фактором их успеха на рынке, снижая когнитивную нагрузку и минимизируя ошибки взаимодействия. Ирригатор представляет собой хорошую модель для изучения интуитивности, так как его использование связано с рутинными действиями в условиях повышенной влажности, где тактильные сигналы критически важны. Цель данной работы: раскрыть теоретические основы интуитивного дизайна и их практическое применение, фокусируясь на тактильных элементах: форме

ручки, интерфейсе кнопок, рельефе поверхности и свойствах материалов. Один из вариантов рассмотреть интуитивный дизайн - подойти через принципы гаптики и аффордансы

Понятие аффордансов, введенное Джеймсом Гибсоном и популяризированное Дональдом Норманом, описывает свойства объекта, которые «подсказывают» способы взаимодействия с ним. В контексте ирригатора аффордансы проявляются через: форму ручки, направляющую расположение пальцев; рельеф поверхности, сигнализирующий о зонах захвата; расположение кнопок, указывающее на их функциональность.

Гаптика изучает, как тактильные ощущения влияют на взаимодействие с объектами. В дизайне ирригатора это проявляется через: текстуру материала, например, силикон для предотвращения скольжения; температуру поверхности, термопластичные полимеры, адаптирующиеся к температуре кожи; вес и баланс, оптимальное распределение массы для комфортного удержания.

Форма корпуса напрямую влияет на распределение нагрузки на мышцы кисти. Исследование «Identifying predictors of comfort and discomfort in using hand tools» (2005) продемонстрировало, что асимметричные рукояти, повторяющие естественный изгиб ладони, снижают мышечное напряжение на 12-18% по сравнению с цилиндрическими формами. Это согласуется с требованиями ISO 9241-210:2019, рекомендующими проектировать ручные устройства с учетом антропометрического разнообразия. Например, S-образные ирригаторы, обеспечивают оптимальный угол захвата (15–25°), предотвращая соскальзывание даже в условиях высокой влажности. Для верификации теоретических выводов автором был проведен опрос 40 респондентов (возрастная группа 18–45 лет), оценивающих удобство пользования ирригатором. Результаты выявили, что 55% оценивают ручку как «очень удобную», что согласуется с исследованием о пользе анатомических изгибов. Однако 25% пользователей отмечают усталость руки, а 15% — проблемы с удержанием из-за скольжения или размера. Эти данные подчеркивают необходимость оптимизации: баланс веса за счёт компактной компоновки компонентов; внедрение противоскользящих текстур – рифлёных зон или силиконовых вставок.

Тактильные подсказки, такие как текстура поверхности, выступают критическим фактором безопасности. Эксперименты «Friction between hand and handle. Effects of oil and lard on textured and non-textured surfaces; perception of discomfort» (1994) подтвердили, что текстурированные поверхности и противоскользящие вставки повышают силу сцепления на 30–40% по сравнению с гладкими материалами. Важна не только текстура, но и эластичность материала. Аналогично, расположение кнопок влияет на интуитивность: физические кнопки с тактильной обратной связью (ход 1.5–2 мм) сокращают количество ошибок на 27% благодаря мышечной памяти, тогда как сенсорные панели требуют визуального контроля. Эргономика интерфейса требует учета зон естественного доступа пальцев. Согласно книге «Дизайн привычных вещей» (2013) Дональда Нормана, кнопки управления должны располагаться в радиусе 20–30 мм от точки захвата, чтобы минимизировать смещение большого пальца. Результаты опроса подтверждают эффективность этого подхода: 70% респондентов удовлетворены удобством управления (переключение режимов, регулировка напора), что подтверждает эффективность тактильной обратной связи кнопок как ключевого принципа аффордансов.

Материалы корпуса формируют не только функциональные, но и эмоциональные аспекты взаимодействия. Как отмечает «Material Driven Design (MDD): A Method to Design for Material Experiences» (2015), восприятие «премиальности» часто связано с тактильными свойствами: матовый ABS-пластик ассоциируется с прочностью и эргономичностью, тогда как глянцевые поверхности склонны к образованию следов от

пальцев, вызывая раздражение у пользователей. Термопластичные полимеры, такие как TPE, благодаря низкой теплопроводности быстро адаптируются к температуре кожи, что, повышает субъективный комфорт на 12–15% по сравнению с металлическими сплавами.

Так, интуитивный дизайн ирригатора достигается через системное применение аффордансов и гаптических принципов. Ключевые элементы — анатомическая форма ручки, тактильная обратная связь кнопок, антискользящие текстуры и комфортные материалы — не только улучшают пользовательский опыт, но и снижают когнитивную нагрузку. Этот подход не только улучшает пользовательский опыт, но и снижает барьеры для первых контактов с устройством, что особенно важно в условиях массового рынка. Дальнейшее исследование углубит погружение в тему восприятия тактильных сигналов, на примере фокус группы, группы респондентов оценит удобство выведенных критериев, их значимость.

Научный руководитель: доцент кафедры ДИО Мареев Д.В.
Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of DEI Mareev D.V.

В.А. Персиянова, Чжао Сыюй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«ЖИДКОЕ ДЕРЕВО» — ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОЗИТНЫЙ МАТЕРИАЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

«Жидкое дерево» (древесно-полимерный композит, ДПК) — современный материал, сочетающий натуральную древесину и полимерные связующие. Он разработан как альтернатива традиционным материалам, устраняющая их ключевые недостатки: гниение, деформацию и высокую горючесть. В статье рассмотрены история создания, физико-химические свойства. Изучены преимущества и ограничения ДПК в сравнении с обычной древесиной.

Идея объединения древесины с полимерами возникла в 1960-х годах в Италии, где начались эксперименты по созданию композитов для мебельной промышленности. Однако прорыв произошел в 1990-х годах в Германии, когда технология была адаптирована для строительства. Материал получил название «жидкое дерево» благодаря способности принимать любые формы при нагреве. Сегодня крупнейшие производители — Китай, США и страны ЕС, где ДПК активно используется в отделке фасадов, создании террас и малых архитектурных форм.

Основные компоненты:

— древесная составляющая: измельченные волокна, опилки или мука из отходов деревообработки;
— полимерная матрица: чаще всего полиэтилен, полипропилен или поливинилхлорид.

Добавки:

— модификаторы для устойчивости к УФ-излучению;
— антипирены для снижения горючести;

— красители.

Технология производства:

— смешивание компонентов;
— экструзия или литье под давлением при температуре 120-200°C;
— охлаждение и формовка.

Далее были выявлены преимущества и недостатки ДПК:

— долговечность;
— устойчивость к влаге и перепадам температур;
— экологичность: использование вторичного сырья (опилки, переработанные полимеры);
— низкие эксплуатационные затраты: не требует покраски, пропитки;
— эстетичность: имитирует текстуру дерева, доступен в широкой цветовой гамме.

Недостатки:

— высокая стоимость;
— термическое расширение;
— выделение токсинов при горении.

«Жидкое дерево» — перспективный материал, сочетающий эстетику натуральной древесины с практичностью полимеров. Его внедрение снижает нагрузку на лесные ресурсы и расширяет возможности архитектуры. Однако для массового применения необходимо снижение себестоимости. Также более важным фактором является разработка безопасных составов с использованием биоразлагаемых полимеров.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования Петров Е.Н.

В.А. Персиянова, Чжао Сыюй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЧЕСКИЙ КОД И СОВРЕМЕННЫЙ СТИЛЬ: ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МЕБЕЛИ КИТАЯ

Китайская мебель — это не просто предметы обихода, а воплощение тысячелетней философии, эстетики и социальных ценностей. С древних времен она играла ключевую роль в формировании пространства, отражая гармонию между человеком, природой и космосом. Ее эволюция тесно связана с историческими переломами, религиозными учениями и технологическими прорывами.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, растущий интерес к традиционным ремеслам в эпоху массового производства возрождает спрос на ручную работу и экологичные материалы. Во-вторых, современные китайские компании активно завоевывают мировой рынок, предлагая уникальный синтез культурного кода и современных трендов. Наконец, изучение эволюции мебели позволяет проследить, как социальные изменения — от иерархии имперского Китая до урбанизированного общества — влияли на дизайн и функциональность предметов.

В китайской культуре мебель всегда была символом статуса и духовных устремлений.

Во времена династий Тан и Сун (618–1279 гг. н. э.) китайская мебель претерпела значительные изменения: от простой и низкой мебели она эволюционировала к более сложным и высококачественным изделиям.

Кресла династии Сун отличались минималистичным дизайном и меньшим количеством декоративных элементов. При этом детали мебели были тщательно проработаны, что обеспечивало ее прочность.

Династия Мин (1368–1644) была золотым веком китайского дизайна мебели, которая известна своей простой формой, плавными линиями и разумной структурой.

Мебель династии Цин (1644–1912), основанная на наследовании традиций династии Мин, уделяет больше внимания резьбе и украшению, формируя торжественный и величественный стиль.

В период Китайской Республики (1921–1949), с введением западной культуры, китайский дизайн мебели начал появляться в новом стиле. Мебельный дизайн этого времени отражал борьбу между сохранением национальной идентичности и влиянием западного модернизма, а также социально-политические потрясения: гражданские войны, японскую оккупацию и урбанизацию.

Период реформ и открытости (1980-е годы) совпал с золотым периодом восстановления экономики, материальная жизнь людей была в основном самодостаточной. Они начали иметь свои собственные сбережения, полные ожиданий от семейной жизни. «Три основных предмета» - холодильник, телевизор, стиральная машина такое видение каждой семьи в это время.

В середине-конце 1980-х годов в Китае появилась модульная мебель. Концепция комбинирования заключается в объединении отдельных предметов мебели с различными функциями, характеристиками и формами в соответствии с определенным стандартным модулем для формирования единого целого с полным набором функций и полным использованием внутреннего пространства.

В XXI веке китайская мебельная индустрия балансирует между уважением к тысячелетним традициям и смелыми экспериментами в духе глобализации. Современные дизайнеры, вдохновленные наследием эпох Сун, Мин и Цин, создают предметы, где древние принципы «красота материала и совершенство исполнения» переплетаются с цифровыми технологиями, экологичностью и антропоцентризмом.

Изучив основные периоды в истории мебели Китая, можно выделить ключевые тенденции, которые повлияли на формирование современного дизайна:

— возрождение традиционных материалов и техник;
— минимализм с национальным акцентом;
— технологии и умный дизайн;
— экологичность и «медленный дизайн».

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Зорина И.Л.

А.А. Щербакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕБЕЛЬНЫЕ БРЕНДЫ: DELO, LULU SPACE

Создание новых мебельных брендов ведет к другим, современным дизайнам предметов мебели, увеличивается ассортимент и потребление.

Проблематика нового дизайна состоит в идентичности с другими производителями.

Сопоставление цены и качества доступны в наши дни благодаря молодым брендам.

Разность линеек предметов мебели современных производителей.

Бренд LULU space - это производство полного цикла в Московской области, где делается мебель из МДФ, шпона и массива дуба по собственному дизайну. Стили, в которых мы работают: скандинавский, минимализм, mid-century и современная классика. Бренд делает лаконичную и функциональную мебель для комфортной сбалансированной жизни человека, который знает, что ему нужно и создаёт свой дом не ради того, чтобы произвести впечатление на кого-то, а ради ощущения собственного комфорта и безопасности.

Delo — дизайн бренд, основанный архитектором Арсением Бродачем в 2014 году. Они выпускают мебель, предметы быта и одежду, проектируют интерьеры и строят дома. Задача компании — создавать качественные, функциональные и технологичные предметы, отвечающие нашим представлениям о современном дизайне и комфортной экологичной среде.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Зорина Ирена Львовна.

Supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Zorina Irena Lvovna.

Е.А. Головко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛАМИНАТА

Данная работа была посвящена комплексному исследованию ламината анализе свойств, который имеют решающее значение для понимания поведения ламинированных материалов в различных условиях эксплуатации. Ламинат, как композитный материал, представляет собой комбинацию нескольких слоев, каждый из которых может обладать уникальными свойствами, влияющими на общую прочность, жесткость и долговечность изделия. В работе рассматриваются методы оценки физических характеристик, таких как

плотность, теплопроводность и влагопоглощение, а также механических свойствах, включая прочность на сжатие, растяжение и изгиб. Исследование направлено на выявление взаимосвязей между структурой ламината и его макроскопическими свойствами, что позволит оптимизировать его использование в строительстве, производстве мебели и других отраслях. Ожидается, что результаты данного исследования сделают значительный вклад в разработку новых материалов с улучшенными характеристиками, что приведет к повышению их конкурентоспособности на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Петров Е.Н.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Petrov E.N.

А. К. Рябинина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН КАК КАТАЛИЗАТОР СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

В настоящее время происходит активный рост городов и повышение их роли в жизни общества. Архитектура в крупных поселениях часто имеет типовой характер и не учитывает психологию человека. Так как среда напрямую влияет на взаимодействие людей, возникает проблема коммуникации в обществе, решение которой требует особых подходов к проектированию. Актуальность исследования обусловлена необходимостью преодоления атомизации общества и создания устойчивых городских сообществ. Целью работы является выявление методов обустройства среды, снижающих социальную разобщенность.

Дизайн может способствовать преодолению коммуникативных барьеров, объединению людей и созданию здорового психологического климата в социуме. Грамотно спроектированная городская среда располагает к взаимодействию между людьми.

В условиях дефицита общественных пространств и тенденции к автономности существования возникает необходимость уделять больше внимания непосредственному общению, обмену эмоциями между людьми путем проектирования форм, подталкивающих к совместному использованию.

Немаловажным является создание условий для естественного общения различных социальных групп. Большое значение имеет проектирование доступной среды, а также устранение архитектурных и информационных барьеров.

В работе также рассматривается негативное влияние типового проектирования. Как готовые решения приводят к социальной апатии, уменьшают случайные взаимодействия и вызывают отчуждение, а также способствуют деструктивному поведению жителей.

Основные выводы:

- Дизайн среды может как усиливать социальную разобщенность, так и повышать уровень коммуникации между людьми, путем создания мест для

естественного взаимодействия.

- Архитектура должна учитывать потребности всех групп населения, для беспрепятственного участия каждого в жизни общества.
- Среда формирует поведение человека. В связи с этим она должна способствовать положительному психологическому состоянию людей.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования СПбГУПТД, член Санкт-Петербургского Союза дизайнеров
Лобанов Евгений Юрьевич

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior and Equipment Design of St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Member of the St. Petersburg Union of Designers
Lobanov Evgenii Yuryevich

А.Ю. Сапрыкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КЛУБНЫЕ ДОМА: КОНЦЕПЦИЯ, ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И КОМУ ОНИ ДОСТУПНЫ

Клубное жилье в новом десятилетии изменилось, но по-прежнему останется востребованным как один из самых статусных вариантов в сегменте жилой недвижимости. Концепция клубного дома лежит в его названии и подразумевает некое сообщество владельцев элитного жилья, знакомых между собой и проживающих в небольшом малоэтажном доме с ограниченным количеством квартир.

Если в самом начале клубного строительства существовал отбор резидентов для проживания, то сейчас барьером служит высокая цена такого жилья, которая превышает как минимум на четверть цены на новостройки премиум-класса. Но такая политика риэлторов и застройщиков несколько размыла ранее сбалансированный состав жильцов элитных домов. Новые проекты как раз вписываются в эту тенденцию, предлагая своим клиентам небольшие студии в строящихся домах.

Несмотря на исключения, существует типичный портрет обитателей клубных домов. Обычно резидентами такого жилья являются мужчины в возрасте 50+ с устоявшимся финансовым положением. Квартира в таком доме является для них лишь одним из объектов, принадлежащей им недвижимости. Большая часть капитала жильцов сформирована 15-25 лет назад.

В основном это владельцы крупных пакетов акций, члены советов директоров больших корпораций, крупные рантье. Им не чужды традиционные семейные ценности. В большинстве своём они живут в первом браке и имеют более двух детей. По образованию преобладают технические ВУЗы и высшие военные училища, а также учебные заведения МВД. Семьи жильцов клубных домов чаще всего живут на две-три страны и квартирами.

Помимо соседей, клубный дом отвечает и другим элитным запросам: как правило, это уникальная архитектура и дизайн, удобное местоположение и отличная инфраструктура. Такие дома обеспечивают парковками с достаточным количеством

машино-мест, закрепленными за каждой квартирой, благоустраивают дворы и продумывают все необходимые коммуникации. Нередко клубные дома организуют в уже существующих отремонтированных старинных особняках, в развитых районах. Особое внимание застройщики уделяют экологичности и удобству: помимо озеленения территории и близости к зеленым зонам, жильцы могут рассчитывать на приятный вид из окна. В клубных домах нет общественных фитнес-центров, салонов красоты и продуктовых магазинов — все, что находится на территории клубного дома, доступно только его жильцам. Некоторые объекты инфраструктуры располагаются в пешей доступности за пределами элитных дворов. Если в клубном доме уже живут люди, они будут обладать первоочередным правом на покупку свободных квартир.

Клубные дома — не просто жилье, а особый образ жизни. Его выбирают те, кто ценит престиж, приватность, комфорт, безопасность и готов доплатить немалую сумму за эти преимущества. Однако разработка таких проектов сопряжена с множеством сложностей — от ограниченности земельных участков до высоких требований к покупателям и нестабильности рынка. Застройщикам необходимо учитывать эти факторы при планировании своих проектов и разработке стратегий продаж.

Научный руководитель: ассистент кафедры дизайна пространственной среды, имени проф. Б.Г. Устинова Солнцева С.В.

Supervisor: Assistant Professor of the Department of Spatial Environment Design, named after Professor B.G. Ustinov Solntseva S.V.

А.А. Щербакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕРИАЛ ТРАВЕРТИН

Природное происхождение: Травертин образуется в результате осаждения карбоната кальция из горячих источников или минеральных вод.

Материал имеет пористую структуру с множеством мелких пустот, образовавшихся в процессе испарения воды.

Встречаются различные оттенки.

Травертин ведет свою историю с давних времен – в архитектуре его начали применять еще в Древнем Риме. Благородный минерал, который в свою очередь прекрасно поддается обработке, а также его использовали для обустройства мостов и акведуков, возведения дворцов и церквей, строительства домов и терм.

Используется в строительстве и отделке фасадов, внутренних помещений и внешних, а также в ландшафтном дизайне.

Натуральный травертин продолжает меняться и после добычи. Химический процесс не прекращается – контактируя с воздухом, камень еще больше твердеет и уплотняется.

Минерал абсолютно безопасен и не имеет никаких примесей радиоактивных веществ.

Материал не подвержен воздействию высоких температур и обладает высокой теплопроводностью.

В сравнении с его собратом мрамором, он доступен для простых обывателей.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Петров Евгений Николаевич.

Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment. Petrov Evgeny Nikolaevich.

К. А. Исаченко, А. С. Николаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
1911186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПСОВОГО КОМПОЗИТА

В 2013 году была высказана гипотеза о квази-непрерывном характере армирования матрицы кулирным трикотажем. Данный случай близок к армированию короткими однонаправленными нитями. Если эта гипотеза верна, то прочность композита с трикотажным наполнителем все-таки должна быть меньше, чем с тканым наполнителем, в котором реализуется непрерывное армирование.

Был проведен ряд исследований, который показали, что прочностные характеристики гипса, армированного трикотажем, были как минимум в 2 раза выше, чем без него. Также были исследованы гипсовые композиты, армированные тканью. Данные испытания показали, что прочность образцов с тканью выше, чем у образцов армированных трикотажем, что подтверждает ранее изложенную гипотезу. Однако, благодаря структуре и эксплуатационным свойствам, трикотажные наполнители дают широкие возможности для армирования композиционных изделий сложных форм.

Поскольку гипсовые изделия часто встречаются в качестве декоративных элементов архитектуры, встал вопрос о влиянии погодных условий на гипсовый композит. В качестве сырья для трикотажного полотна переплетения ластик 1+1 была выбрана ПАН пряжа линейной плотности 31×2 текс×2 как обладающая небольшой гигроскопичностью (в противном случае пряжа отдавала бы впитанную порцию влаги в структуру гипса, уже высохшего естественным путем). В качестве матрицы был применен гипс марки Г-16. Ряд полученных образцов был помещен на полигон на три месяца, чтобы обеспечить влияние погодных условий. По истечению данного периода образцы, которые не подвергались погодным условиям, и образцы после пребывании на полигоне были испытаны в условиях изгиба (ГОСТ Р 56810 – 2015) на универсальном измерительном комплексе «Инстрон».

Как и в предыдущих экспериментах, наличие трикотажного наполнителя позволяет образцу сохранить целостность при возникновении трещин (гипс без армирования при этом разламывается пополам). Образцы трикотажных гипсовых композитов, не подвергавшихся погодным воздействиям, дали трещину при нагрузке 72 Н, а подвергавшихся – 66 Н; возникшее при этом напряжение составило, соответственно, 47 МПа и 41 МПа, а прогиб – 0,42 мм и 0,44 мм. То есть гипотеза об отрицательном влиянии погодных условий подтвердилась, и разработанные композиты желательно использовать для декорирования и реставрации интерьеров помещений.

Дальнейшие исследования будут направлены на решение проблемы создания гипсовых трикотажных композитов для наружных работ. Как первый шаг в этом направлении, была изучена адгезия гипса к ткани с водоотталкивающей фтороорганической пропиткой: при изгибе образец дал трещину при нагрузке 69 Н, отслаивания матрицы от наполнителя не наблюдалось. Следовательно, эту пропитку можно применить и к трикотажу, расширив сферу его применения.

Научный руководитель: д. т. н., проф. Труевцев А. В.
Scientific supervisor: Ph.D., Prof. Truevtsev A. V.

Д.С. Ястребова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ МИНИМАЛИЗМА В UI/UX-ДИЗАЙНЕ: ВЛИЯНИЕ НА УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-САЙТОВ

Современный веб-дизайн все чаще ориентируется на минимализм, так как пользователи ценят простоту и удобство. Минималистичные интерфейсы обеспечивают высокую скорость загрузки страниц, улучшенную навигацию и визуальную чистоту, снижая когнитивную нагрузку на пользователя.

Минимализм в веб-дизайне – это не просто визуальная концепция, а стратегия, направленная на упрощение взаимодействия пользователя с цифровым продуктом. Простые интерфейсы позволяют быстрее находить необходимую информацию и легче ориентироваться в контенте, что улучшает пользовательский опыт.

Адаптивность является ключевым элементом минималистичного дизайна. В современных условиях, когда пользователи взаимодействуют с сайтами на различных устройствах, важно, чтобы интерфейсы автоматически подстраивались под размер экрана. Дизайнеры стремятся к созданию интерфейсов, которые одинаково хорошо работают на различных устройствах. Это достигается за счет использования гибких сеток и медиазапросов в CSS.

Не менее важной частью являются микровзаимодействия – небольшие анимации и визуальные эффекты, которые делают взаимодействие с интерфейсом более живым и интуитивно понятным. Примеры таких решений можно встретить на сайтах Google, Airbnb и Apple, где акцент сделан на удобстве взаимодействия без лишних деталей и перегрузки интерфейса, например, плавное изменение цвета кнопки при наведении курсора, анимация загрузки или всплывающие подсказки.

Среди преимуществ минимализма можно выделить улучшение скорости загрузки страниц, поскольку отсутствие тяжелых элементов (сложной графики, видео, анимации) снижает нагрузку на сервер и ускоряет отображение контента. Кроме того, чистый и лаконичный дизайн создает эстетически приятное впечатление, что положительно влияет на восприятие бренда.

Однако минимализм имеет и свои недостатки. Чрезмерное упрощение может привести к затруднению навигации и потере важного контента, что негативно сказывается на пользовательском опыте. Некоторые воспринимают такой дизайн, как

«слишком пустой», особенно если не предусмотрены четкие визуальные ориентиры. В некоторых случаях минимализм делает интерфейсы слишком абстрактными, снижая их интуитивность.

Минимализация контента позволяет исключить все лишнее, сосредоточив внимание пользователя на ключевых элементах. Это проявляется в лаконичном тексте, простых иконках и отсутствии перегруженных графических элементов. Такой подход часто используется на сайтах технологических компаний и онлайн-сервисов, где важно донести информацию быстро и без лишних отвлекающих деталей.

Эффективный дизайн сочетает простоту, удобство и функциональность, обеспечивая комфортное взаимодействие с цифровыми продуктами. Важно находить баланс между минимизацией контента и предоставлением пользователям всей необходимой информации.

В веб-дизайне минимализм останется актуальным и перспективным направлением, но его применение требует осознанного подхода. Минималистичные интерфейсы могут быть не только эстетичными, но и функциональными, если они грамотно сочетают адаптивность, интерактивность и удобство навигации.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

О. Э. Петренко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖЕНИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ВИДЕОИГР ПО ТРАДИЦИОННОМУ ПАЙПЛАЙНУ

Современные видеоигры нуждаются в качественных 3D-моделях, которые усиливают атмосферу и погружение игрока. Процесс их создания (пайплайн) зависит от многих факторов: игрового движка, технологий, бюджета и сроков. Кроме того, подходы различаются в зависимости от задачи – например, моделирование персонажей и окружения требует разных методов.

Современные игры требуют детализированных 3D-моделей для создания атмосферы и погружения, и хотя существуют автоматизированные инструменты, традиционный пайплайн остаётся ключевым, особенно в AAA-проектах, так как позволяет полностью контролировать качество и оптимизацию. Этот процесс включает несколько этапов, каждый из которых требует специализированных навыков и программного обеспечения.

Создание модели начинается с анализа готового концепта или фотореференсов, при необходимости самостоятельно ищет дополнительные материалы для уточнения деталей. На основе этих данных создается драфт – упрощенная модель, передающая основные формы и пропорции. Драфт можно сделать, комбинируя примитивы (кубы, сферы) или используя цифровой скульптинг для органических форм.

Высокополигональные модели создаются на основе драфта с максимальной детализацией, используя либо техничное сабдив-моделирование с контролем топологии

для точных форм, либо свободный цифровой скульптинг, имитирующий лепку, и позволяющий прорабатывать органические детали. В ААА-проектах часто комбинируют оба метода, сочетая точность сабдива с художественной гибкостью скульптинга для достижения высочайшего качества.

Низкополигональная модель – это упрощённая версия объекта с минимальным числом полигонов, сохраняющая его основные формы. Она оптимизирована для игровых движков, чтобы снизить нагрузку на железо. Создаётся путём ретопологии – перестроения сетки на основе высокополигональной модели.

UV-развёртка – проецирование 2D-изображения на грани 3D-модели. Модель разрезают по швам (в естественных складках или на гранях), формируя UV-острова. Чем меньше искажений при развёртке и плотнее расположены острова (без лишних промежутков и случайных наложений), тем качественнее будет текстура. Исключение – преднамеренное совмещение одинаковых элементов (например, симметричных деталей).

Запечка карт – это процесс переноса деталей с высокополигональной модели на низкополигональную с помощью специальных текстур, включая Normal Map, Ambient Occlusion, Curvature Map и Position Map, что позволяет сохранить визуальную детализацию при минимальном количестве полигонов для оптимизации производительности.

Текстурирование – это процесс нанесения материалов и поверхностных свойств на 3D-модель с использованием PBR-рендеринга, который реалистично имитирует взаимодействие света с разными материалами. Основные текстуры включают Albedo, Normal Map, Roughness/Metallic и Ambient Occlusion, создаваемые как вручную, так и процедурными методами для достижения физически точного визуального результата.

Интеграция и тестирование в игровом движке – последний этап, на котором надо импортировать модель с текстурами в игровой движок, чтобы проверить, что все работает корректно.

Современные инструменты (например, Blender для моделирования, ZBrush для скульптинга или Substance Painter для текстурирования) значительно ускоряют процесс создания 3D-моделей и позволяют добиваться высокого качества итоговой работы.

Традиционный пайплайн создания 3D-моделей остаётся основой игровой индустрии, идеально балансируя между технической точностью и творческой свободой. Несмотря на развитие автоматизации, этот проверенный метод незаменим для проектов, требующих уникального стиля и высочайшего качества – от ААА-игр до кино и архитектурной визуализации.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий Дроботун Н.В.

O. E. Petrenko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CREATING 3D MODELS OF ENVIRONMENTAL OBJECTS FOR MODERN VIDEO GAMES USING A TRADITIONAL PIPELINE

Modern video games require high-quality 3D models that enhance the atmosphere and immersion of the player. The process of their creation (pipeline) depends on many factors: the game engine, technology, budget and deadlines. In addition, approaches vary depending on the task - for example, modeling characters and environments requires different methods.

Modern games require detailed 3D models to create atmosphere and immersion, and although automated tools exist, the traditional pipeline remains key, especially in AAA projects, as it allows for full control over quality and optimization. This process includes several stages, each of which requires specialized skills and software.

The creation of a model begins with the analysis of a finished concept or photo references, and, if necessary, additional materials are independently sought to clarify details. Based on this data, a draft is created - a simplified model that conveys the main forms and proportions. A draft can be made by combining primitives (cubes, spheres) or using digital sculpting for organic forms. High-poly models are created from a highly detailed draft, using either technical subdivision modeling with topology control for precise shapes, or free-form digital sculpting that imitates molding and allows for organic detail. AAA projects often combine both methods, combining the precision of subdivision with the artistic flexibility of sculpting to achieve the highest quality.

A low-poly model is a simplified version of an object with a minimum number of polygons, preserving its basic shapes. It is optimized for game engines to reduce the load on hardware. It is created by retopology - rebuilding a mesh based on a high-poly model.

UV mapping - projecting a 2D image onto the edges of a 3D model. The model is cut along the seams (in natural folds or on edges), forming UV islands. The less distortion during unwrapping and the denser the islands are (without unnecessary gaps and random overlaps), the better the texture will be. The exception is the intentional combination of identical elements (for example, symmetrical parts).

Baking maps is the process of transferring details from a high-poly model to a low-poly model using special textures, including Normal Map, Ambient Occlusion, Curvature Map, and Position Map, which allows you to preserve visual detail with a minimum number of polygons for optimized performance.

Texturing is the process of applying materials and surface properties to a 3D model using PBR rendering, which realistically simulates the interaction of light with different materials. Basic textures include Albedo, Normal Map, Roughness/Metallic, and Ambient Occlusion, created both manually and procedurally to achieve a physically accurate visual result. Integration and testing in the game engine is the final step, where you need to import the model with textures into the game engine to check that everything works correctly.

Modern tools (for example, Blender for modeling, ZBrush for sculpting or Substance Painter for texturing) significantly speed up the process of creating 3D models and allow you to achieve high quality of the final work.

The traditional pipeline for creating 3D models remains the basis of the gaming industry, perfectly balancing technical precision and creative freedom. Despite the development of automation, this proven method is indispensable for projects that require a unique style and the highest quality - from AAA games to cinema and architectural visualization.

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Digital and Additive Technologies Drobotun N.V.

Е.А. Петрушина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФРАКТАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН В СИСТЕМЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВА: КАК ЦИФРОВОЕ ИСКУССТВО МЕНЯЕТ МОДНУЮ ИНДУСТРИЮ

Фрактальный дизайн – направление цифрового искусства, основанное на использовании фрактальных алгоритмов для создания визуальных образов. Фракталы – это самоподобные (повторяющиеся на разных масштабах) геометрические структуры, описанные Бенуа Мандельбротом в 1970-х годах. В генеративном искусстве фрактальный подход позволяет получать сложные, кажущиеся хаотичными, но математически просчитанные узоры и формы. Такие алгоритмически создаваемые изображения обладают «бесконечной» детализацией и отражают эстетику природы – от структуры снежинок до ветвления деревьев и очертаний береговой линии.

Генеративный дизайн широко использует фракталы как мощный инструмент алгоритмического творчества. Простые формулы с обратной связью способны породить бесконечное разнообразие узоров при минимальном изменении параметров. Таким образом, дизайнер, задавая лишь исходные правила или уравнения, получает множество уникальных визуальных решений. Современные технологии – развитие вычислительной техники, графических языков и нейросетей – сделали эти методы широкодоступными, снимая ограничения ручного рисования. Многие сложные структуры, невозможные для создания вручную, реализуются на компьютере, что расширяет границы воображения художников.

Модная индустрия уже экспериментирует с фрактальными паттернами. Алгоритмически созданные узоры применяются в дизайне тканей, принтов на одежде и аксессуарах. Цифровые художники генерируют сложные орнаменты для текстиля, которые затем переносятся на материал с помощью прямой цифровой печати. В авангардной моде появились платья с «фрактальными» структурными элементами, напечатанные на 3D-принтерах, а в текстильном дизайне создаются авторские ткани с компьютерно-сгенерированными узорами. Эти примеры подтверждают, что генеративный подход на основе фракталов дает дизайнерам новый источник идей и практических решений.

Применение фрактального генеративного дизайна предоставляет существенные преимущества. Алгоритмы быстро выдают десятки уникальных вариантов узоров, ускоряя процесс поиска идей. Автоматизация снижает долю ручной работы: программа сама подстраивает рисунки под нужные размеры и форматы изделия, а дизайнер затем выбирает лучший результат. Это экономит время и ресурсы, сокращает расход материалов на пробы и делает процесс более эффективным и экологичным.

При этом роль дизайнера не уменьшается, а трансформируется. Специалист теперь выступает как куратор процесса: он задаёт алгоритму творческое задание (параметры, правила, данные для обучения) и отбирает лучшие из сгенерированных

вариантов, доводя их до финального продукта. Человек и алгоритм работают в тандеме, объединяя интуицию и опыт дизайнера с вычислительной мощью машины.

Потенциал фрактального дизайна в будущем моды огромен. Генеративные алгоритмы уже позволяют персонализировать принты и фасоны под вкусы отдельных потребителей. В перспективе это ведет к массовой кастомизации одежды: каждый экземпляр может получить уникальный цифровой код узора. Бренды смогут мгновенно откликаться на тренды, генерируя новые дизайны по запросу, и оптимизировать производство для устойчивого развития. Фрактальный подход, возникший на стыке математики и искусства, становится движущей силой инноваций, обещая дальнейшее переплетение эстетики и технологий в индустрии моды.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

П. М. Рачкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕОМЕТРИЯ ПРИРОДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ПУГАЮЩИХ ОБРАЗОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ МОДЕ

Современный дизайн активно использует элементы, вызывающие чувство дискомфорта, но систематический подход к их созданию встречается редко. Исследования показывают, что определённые формы, структуры и текстуры вызывают у человека настороженность, однако в сфере цифровой моды такие закономерности пока изучены недостаточно. Упорядочивание знаний о таких структурах и их математическое описание создают основу для их осознанного применения в искусстве, индустрии развлечений и разработке виртуальной одежды.

Страх как эмоциональная реакция играет значительную роль в восприятии формы, цвета и текстуры объектов. В цифровой моде открываются новые возможности для исследования тревожных визуальных решений. Использование природных мотивов, ассоциирующихся с опасностью, болезненными состояниями или аномальными изменениями, позволяет добиться эффекта психологического дискомфорта. Биомиметика как метод проектирования, основанный на изучении природных форм и их адаптации в виртуальную среду, помогает выявлять закономерности, полезные для осознанного конструирования тревожных образов.

Исследования восприятия необычных форм и их влияния на психику показывают, что асимметрия, нарушение привычных пропорций объектов и фрактальные структуры могут вызывать тревожность. В сфере цифрового искусства, анимации и игровой индустрии эти принципы активно применяются для создания визуального дискомфорта. Например, использование асимметричных дизайнов персонажей, искажённых пропорций и сложных фрактальных узоров позволяет разработчикам вызывать у зрителей чувство тревоги или напряжения. Однако следует отметить, что такое

применение часто основывается на интуиции художников и дизайнеров, а не на систематическом научном подходе. Это подчёркивает необходимость более глубокого изучения влияния различных визуальных характеристик на психику человека для создания более эффективных и осознанных дизайнерских решений.

Основной целью исследования является выявление ключевых закономерностей, лежащих в основе построения пугающих форм, и их систематизация с использованием методов биомиметики. В центре внимания находятся структуры, встречающиеся в природе: паукообразные, насекомые, облигатные паразиты, пресмыкающиеся, глубоководные организмы и различные формы деформации биологических структур живых существ. Их особенности анализируются с точки зрения геометрии, симметрии, текстурных свойств и воздействия на зрителя.

Методология исследования основана на анализе существующих научных работ, а также на изучении самих природных структур, вызывающих тревожные ощущения. Рассматриваются фрактальная геометрия, топологические нарушения, геометрические искажения и динамика форм, поскольку эти характеристики оказывают значительное влияние на визуальное восприятие. Систематизация данных о взаимосвязях этих параметров с психологическими реакциями позволяет выявить закономерности формирования пугающих образов и создать теоретическую основу для их осознанного применения в цифровой моде.

Выявленные принципы позволят целенаправленно проектировать тревожные образы и применять их в различных областях цифрового искусства. Формализация этих закономерностей даст возможность разработать алгоритмы, позволяющие автоматически создавать тревожные визуальные элементы, такие как образы, формы и текстуры. Практическое применение найденных решений возможно в виртуальной моде, а также в сфере анимации, игровой индустрии и концептуального дизайна.

Научный руководитель: доц. каф. ЦАТ, к. т. н. Моргоева И. Ю.
Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D., Morgoeva I.YU

В. А. Цветкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПЦИЯ НОСТАЛЬГИИ ПО 2000-М В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

За последние годы наблюдается повышенный рост интереса к эстетике, вдохновленной 2000-ми годами, как в сфере моды, музыки, так и в графическом дизайне. Это обусловлено ностальгией людей из разных сфер общества, в том числе она охватила и новое поколение дизайнеров. Ностальгия по 2000-м определенно оставила свое влияние на современные дизайнерские практики и культурные контексты.

Проявление данной тенденции можно увидеть в визуальных аспектах, с помощью которых дизайнеры привлекают к продукту аудиторию на психологическом и эмоциональном уровне. Сентиментальные чувства, рождающиеся при виде знакомых образов, форм, принтов и иллюстраций отсылает пользователей в «счастливые времена» из прошлого, связанные с положительными и яркими эмоциями. Этот прием в дизайне

позволяет авторам обратиться к аудитории на эмоциональном уровне, затронув глубокие чувства, тем самым очень эффективно повысить вовлеченность аудитории к своему продукту. Используя стремление людей к безопасности и осмысленной жизни, можно заставить зрителя сопереживать, апеллируя позитивными воспоминаниями.

При исследовании влияния ностальгии на потребительское поведение, доктор Филипо Кордано выявил, что на базовом уровне у человека появляются приятные воспоминания, которые создают позитивное настроение. На более высоком уровне ностальгия способна вызывать у человека ощущение социальной общности с другими людьми.

Стиль 2000-х годов определяло несколько главных факторов. Одним из них стала поп-культура, которая в начале 21 века начала свою глобализацию. Общество выросло на фильмах и музыке, которые задавали тренды и моду во всех сферах. В 99-м году вышли такие культовые фильмы, как «Матрица», «Красота по-американски», «Звездные войны», «Бойцовский клуб». Бритни Спирс, Эминем, Джастин Тимберлейк, Кристина Агилера в то же время подарили миру свои главные хиты, которые оказали колоссальное влияние на общество и визуальную эстетику.

Стремительное развитие технологий, телевидения, интернета, графических программ сделала эту эру по-настоящему прорывной. Дизайнеры получили новые программы, технологии 2D, 3D, GIF-анимации, что позволило создавать все больше ярких и экспериментальных проектов.

Еще одним фактором того времени был рост потребления. Люди могли позволить себе больше, чем предыдущие поколения, а телевидение и зарождающийся интернет активно способствовало желаниям людей окружить себя современными и модными атрибутами.

Благодаря развитию технологий, UI/UX и средств массовых медиа образы из 2000-х годов на сегодняшний день выглядят актуально и вновь разрывают современные тренды. Для взрослого поколения данный стиль является приятной ностальгией, а новое поколение воспринимает 2000-е как нечто новое, оригинальное и необычное.

Массовый рост пользователей социальных сетей, таких как TikTok, Pinterest и других, в том числе способствует возрождению интереса к эстетике начала 21 века. Эта тенденция создает больше возможностей и платформ для самовыражения современных дизайнеров.

2000-е годы в дизайне называли максималистичной графикой. Её характеризовали: технологии раннего диджитала, широкие контурные обводки, коллажи, стикеры, блестки, хромированные элементы, сложные градиенты, пастельные неоновые цвета, эксперименты с типографикой и текстурами. Появление новых медиа технологий в ту эпоху дало дизайнером больше пространства для воплощения самых смелых идей, о чем свидетельствуют различные плакаты, постеры, книги и картинки того времени.

Современные дизайнеры активно используют различные приемы, отсылающие зрителя к ностальгии по 2000-м годам. Одним из таких приемов является применение эффекта «пленочной» или диджитал камеры для обработки изображений. Подобный эффект выглядит ярко и необычно для молодой аудитории, чем привлекает большое внимание пользователей.

Пиксельная графика также является неотъемлемой чертой эпохи начала 21 века. Этот символ ностальгии по видеоиграм 2000-х годов прекрасно сочетается с современными решениями дизайнеров, в создании логотипов, веб-дизайне и иллюстрациях, создавая ретро эффект.

Ярким примером ностальгии выступает современная типографика. Шрифты с 3D эффектом, акцентные рукописные гарнитуры, граффити стиль и многое другое

используют графические дизайнеры в своих проектах. Подобные решения в графике и веб-дизайне на сегодняшний день выглядят свежо и ярко, привлекая широкую аудиторию.

Одной из явных тенденций также можно выделить использования яркой цветовой палитры, а именно пастельных неоновых оттенков. Такие цвета, как неоновый розовый, бирюзовый, сиреневый и голубой можно все чаще встретить на различных носителях, от упаковки товаров до сайтов интернет- магазинов. Эти цвета ассоциируются у пользователей с позитивной энергией и радостью, присущими 2000-м годам.

В интерфейсах веб-дизайнеры используют прием с голографическими градиентами, гипертрофированными пиксельной линией. Макеты в стиле рабочего стола Windows 89 все чаще можно встретить в проектах современных дизайнеров.

Анимация также может иметь характерные черты начала 21-го века. Например, элементы резко отскакивают от краев экрана, напоминая шарики в старых скринсейверах.

Закругленные края, органические формы с плавными изгибами применяются в основе большинства сайтов крупных компаний на сегодняшний день. Данный тренд напоминает о формах, применяемых как в графике, так и в промышленном дизайне того времени.

Ностальгия по 2000-м годам оказывает значительное влияние на современный графический дизайн. Возвращение к визуальным элементам этой эпохи позволяет дизайнерам устанавливать эмоциональную связь с аудиторией и создавать уникальные проекты. В условиях быстрого развития технологий и изменения культурных трендов важно осознавать значение ностальгии как инструмента самовыражения и маркетинга. Будущее графического дизайна может быть связано с дальнейшим исследованием этой концепции и ее адаптацией к новым реалиям.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Цифровых и аддитивных технологий, Князева Ирина Константиновна.

Г.Г. Чахов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН-СИСТЕМЫ: КАК СТАНДАРТИЗАЦИЯ УЛУЧШАЕТ UX И УСКОРЯЕТ РАЗРАБОТКУ

Современные цифровые продукты становятся всё сложнее, а требования к их интерфейсам — выше. Пользователи ожидают интуитивности, эстетики и согласованности на каждом этапе взаимодействия. В таких условиях дизайн-системы превращаются в незаменимый инструмент, который не только упрощает создание интерфейсов, но и формирует основу для качественного пользовательского опыта.

Дизайн-система — это набор стандартов, компонентов и правил, объединённых в единую логическую структуру. Она определяет, как элементы интерфейса выглядят, взаимодействуют друг с другом и ведут себя в разных контекстах. В отличие от разрозненных стилей и шаблонов, дизайн-система обеспечивает целостность продукта,

превращая его в понятную и предсказуемую среду для пользователя. Например, кнопки, иконки или формы, созданные по общим принципам, избавляют от необходимости каждый раз изучать новые паттерны, сокращая когнитивную нагрузку.

Одним из ключевых преимуществ дизайн-систем является их влияние на пользовательский опыт. Когда все элементы интерфейса подчиняются единым правилам, исчезают противоречия между разделами приложения или сайта. Пользователь не сталкивается с неожиданными переходами, разными шрифтами или цветовыми схемами, которые могут вызвать путаницу. Это создаёт ощущение надёжности и профессиональности, укрепляя доверие к продукту. Даже мелкие детали, такие как анимация загрузки или отклик на нажатие, будучи унифицированными, делают взаимодействие плавным и естественным.

Для команд разработки дизайн-системы становятся источником эффективности. Готовые компоненты — от простых кнопок до сложных модулей данных — позволяют избежать дублирования работы. Разработчики тратят меньше времени на рутинные задачи, сосредотачиваясь на реализации уникальных функций. Дизайнеры, в свою очередь, могут экспериментировать в рамках заданных правил, не нарушая общую стилистику. Это особенно важно в крупных проектах, где над продуктом работают десятки специалистов: стандартизация минимизирует ошибки коммуникации и ускоряет внедрение изменений.

Примером успешной дизайн-системы может служить Material Design от Google. Её принципы, сочетающие реализм и цифровую эстетику, используются в тысячах приложений, обеспечивая узнаваемость и удобство. При этом система остаётся гибкой: дизайнеры адаптируют её под конкретные бренды, сохраняя баланс между стандартом и уникальностью.

Важно, что дизайн-системы не ограничивают креативность, а направляют её в структурированное русло. Они задают рамки, внутри которых можно безопасно экспериментировать, не рискуя нарушить целостность продукта. Например, анимация может варьироваться в зависимости от сценария, но её длительность и физика остаются консистентной, чтобы не дезориентировать пользователя.

Однако внедрение дизайн-систем требует продуманного подхода. Избыточная жёсткость правил может привести к шаблонности, лишая продукт индивидуальности. Чтобы избежать этого, необходимо регулярно обновлять систему, учитывая обратную связь от пользователей и изменения в трендах. Кроме того, дизайн-система должна быть документирована и доступна всем участникам процесса — от маркетологов до тестировщиков, чтобы каждый понимал, как применять её принципы.

Можно подвести итог, дизайн-системы — это не просто коллекция компонентов, а стратегия, которая связывает дизайн, разработку и бизнес-цели. Они экономят ресурсы, снижают риск ошибок и создают прочный фундамент для масштабирования продукта. В мире, где скорость и качество становятся критическими факторами успеха, стандартизация через дизайн-системы превращается из опции в необходимость, формируя продукты, которые нравятся пользователям и эффективно развиваются.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Т.М. Черезова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ СТИЛИСТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ 2D-ИЛЛЮСТРАЦИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ

Визуальное оформление веб-сайта играет ключевую роль в восприятии его пользователями и в реализации функциональных задач. Одним из значимых инструментов веб-дизайна являются иллюстрации, способствующие установлению эмоционального контакта с аудиторией, повышающие узнаваемость бренда и формирующие его визуальный стиль. Однако влияние стилистики иллюстраций на пользователей остается недостаточно изученной темой, что определяет актуальность настоящего исследования.

Целью работы является анализ воздействия различных стилистических аспектов иллюстраций на восприятие пользователей веб-дизайна. В рамках исследования решаются следующие задачи:

– изучение влияния различных стилей иллюстраций (мультяшный, минималистичный, реалистичный и др.) на поведение и эмоциональный отклик аудитории,

– исследование роли иллюстраций в формировании бренда и их соответствия ожиданиям целевых пользователей.

В статье рассматривается понятие стилистики иллюстрации, которая определяется совокупностью визуальных характеристик, включая форму, композицию, цветовую гамму, линии, текстуру, сюжетную направленность и влияние художественных традиций. Приводится классификация иллюстраций по сферам применения:

– Медиа-иллюстрация выполняет информационную и эстетическую функции, дополняя текстовые материалы (графический минимализм, рисованная инфографика).

– Книжная иллюстрация служит дополнением к тексту и включает в себя детализированные, декоративные и силуэтные стили.

– Коммерческая иллюстрация, используемая в рекламе и брендинге, определяется фирменным стилем компании и задачами маркетинга (flat-дизайн, изометрия, винтаж, гиперреализм и др.).

– Игровая индустрия использует широкий спектр стилистических решений, от реализма до пиксель-арта и фэнтезийных направлений.

– Веб-дизайн ориентирован на улучшение пользовательского опыта и поддержание фирменного стиля с помощью flat-дизайна, моушн-графики, градиентных 3D-форм и других современных приемов.

В ходе исследования проанализировано влияние стилизации иллюстрации на восприятие пользователей. Выявлено, что высокий уровень стилизации (карикатурность, абстрактность) вызывает ассоциации с легкостью и игривостью, в то время как реалистичные стили воспринимаются как более серьезные, профессиональные и внушающие доверие. Соответственно, выбор стилистики должен быть обусловлен задачами веб-дизайна и ожиданиями целевой аудитории.

Далее проводится сравнительный анализ техник иллюстрации на примере одного персонажа, выполненного в трех вариантах:

– Стилизованная 3D-графика (упрощенные формы, мягкий свет, текстура напоминает игрушку).

– Стилизованное 2D-изображение (геометрия, четкие линии, минималистичные тени).

– Генеративная иллюстрация (искусственный интеллект, более глянцевый и детализированный образ).

Анализируются уровни стилизации и их влияние на восприятие. Представлены четыре вариации персонажа от карикатурного до реалистичного, демонстрируя, как художественные приемы влияют на эмоциональное восприятие. Например, стилизованный и упрощенный дизайн вызывает ассоциации с игривостью и комичностью, тогда как реалистичный образ воспринимается как серьезный и внушающий доверие.

Далее проводится исследование стилистических направлений:

– Фотореализм (натуральность, детальная текстура, мягкое освещение).

– Минимализм (графическая стилизация, плоские формы, ограниченная палитра).

– Мультяшный стиль (CalArts) (яркость, контурный рисунок, детская выразительность).

– Абстрактная экспрессия (деформация пропорций, угловатые линии, экспрессивные цвета).

– Пиксель-арт (цифровая ретро-стилизация, низкое разрешение).

– Конструктивизм и геометрия (контрастные цвета, жесткие формы, символизм).

Для наглядного анализа сравниваются изображения с общим нарративом, но выполненные в разных стилях, что позволяет выявить, как форма, цвет и детализация влияют на восприятие персонажа. Например, реалистичное изображение вызывает доверие, в то время как упрощенный мультяшный стиль создает ощущение дружелюбия.

Следующим этапом исследования предполагается проведение опроса пользователей с целью выявления предпочтений и анализа восприятия различных стилистических решений. Анкета будет включать вопросы о наиболее привлекательных стилях иллюстрации, эмоциональном отклике на разные визуальные решения и их ассоциациях с определёнными сферами применения (реклама, образовательные платформы, развлекательные сайты и др.). Также будут оцениваться факторы, влияющие на доверие к визуальному образу и его запоминаемость.

Примеры вопросов:

– Какие стили иллюстраций наиболее привлекательны для пользователей.

– Какие эмоции вызывают различные визуальные решения.

– Какие стили кажутся наиболее подходящими для рекламы банков, сладостей, образовательных платформ и других сфер.

– Какие персонажи воспринимаются как добрые, умные, вызывающие доверие.

На основании разработанной методики исследования можно сформулировать несколько гипотез о предполагаемых результатах:

– Вероятно, что стилизованные мультяшные иллюстрации будут ассоциироваться с легкостью, игривостью и неформальной коммуникацией, тогда как реалистичные изображения — с серьезностью и надежностью.

– Возможно, минималистичные и абстрактные стили окажутся наиболее универсальными и нейтральными, подходящими для широкого спектра задач.

– Ожидается, что генеративные и 3D-иллюстрации вызовут смешанную реакцию, так как являются относительно новым инструментом в веб-дизайне.

– Можно предположить, что стилистика иллюстрации будет напрямую влиять на уровень доверия пользователей к визуальному контенту и бренду.

Проведение опроса позволит подтвердить или опровергнуть данные гипотезы, выявить закономерности в восприятии различных визуальных решений и уточнить практические рекомендации по выбору стилистики иллюстраций для веб-дизайна. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшей оптимизации визуального контента, разработки более эффективных UX/UI-решений и повышения привлекательности цифровых интерфейсов для целевой аудитории.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

Т.М. Черезова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ИЛЛЮСТРАЦИИ В СОЗДАНИИ БРЕНД-ИДЕНТИЧНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Современные образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью формирования уникальной и запоминающейся идентичности в цифровом пространстве. В условиях высокой конкуренции среди университетов, онлайн-школ и образовательных платформ важную роль играет визуальная коммуникация, которая позволяет выстроить доверительные отношения с аудиторией, подчеркнуть ценности организации и сделать её узнаваемой. Одним из ключевых инструментов такого взаимодействия являются иллюстрации, обеспечивающие не только эстетическую привлекательность, но и формирующие эмоциональную связь с пользователями.

Визуальный стиль образовательных организаций всё чаще опирается на оригинальные графические решения, позволяющие выделить бренд среди конкурентов. В отличие от фотографии, иллюстрации предоставляют больше возможностей для стилизации и передачи абстрактных концептов, тем самым делая бренд более выразительным и узнаваемым. Они могут быть использованы в веб-дизайне, социальных сетях, учебных материалах и рекламных кампаниях, создавая целостную визуальную идентичность. Иллюстративный стиль отражает tone of voice образовательной организации, помогает транслировать её философию и ценности.

Цель исследования заключается в анализе роли иллюстраций в формировании бренд-идентичности образовательных учреждений и оценке их влияния на восприятие пользователей. В ходе работы рассматриваются современные тренды в цифровых иллюстрациях, проводится сравнительный анализ визуальных стратегий ведущих образовательных организаций, а также изучается степень влияния стилистики иллюстраций на эмоциональное восприятие бренда.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– Анализ функций иллюстраций в визуальной стратегии образовательных учреждений.

– Исследование современных трендов в цифровых иллюстрациях для образовательного сегмента.

– Сравнительный анализ стилей иллюстраций, применяемых различными образовательными организациями.

– Оценка влияния иллюстраций на восприятие бренда среди различных целевых аудиторий.

– Выявление способов, с помощью которых иллюстрации повышают узнаваемость образовательного бренда и выделяют его среди конкурентов.

Особое внимание уделяется анализу иллюстративных стратегий различных образовательных учреждений, включая:

– Высшую школу экономики (ВШЭ),
– ИТМО,
– Bang Bang Education,
– Яндекс.Практикум,
– GeekBrains и Skillfactory.

Также в сравнении участвуют медиапроект «Кинжал» и блог от компании «Ясно», как противоположный подход к презентации сложной информации в большом объеме.

Анализируются их визуальные стратегии, включая использование фирменных персонажей, стилизованных графических элементов и оригинальных композиционных решений. Например, ВШЭ использует минималистичную графику в сочетании с академической эстетикой, а её символ — маскот-ворон — подчеркивает интеллектуальные и креативные ценности университета. Яндекс.Практикум и другие цифровые образовательные платформы делают акцент на технологичности, динамике и схематичности иллюстраций, что создаёт ощущение современности и доступности.

Следующим этапом исследования станет проведение опроса, направленного на выявление эффективности иллюстраций в образовательном брендинге. Планируется оценить, насколько пользователи ассоциируют представленные графические решения с конкретными образовательными учреждениями, в какой степени иллюстрации способствуют узнаваемости бренда и помогают отличить его от конкурентов. Вопросы анкеты также будут направлены на изучение эмоционального восприятия разных визуальных стилей и определение их влияния на формирование доверия к образовательной организации.

На основе исследования можно сформулировать гипотезу о том, что образовательные учреждения, использующие уникальные иллюстрации и маскотов, обладают более высокой степенью запоминаемости и эмоциональной вовлечённости аудитории. Ожидается, что минималистичные и технологичные стили будут восприниматься как более современные и профессиональные, тогда как излишне сложные или абстрактные визуальные решения могут снижать эффективность коммуникации.

Также можно предложить следующие гипотезы:

– Иллюстрации, выполненные в едином фирменном стиле, способствуют лучшей узнаваемости бренда.

– Образовательные организации, использующие маскотов и персонализированные персонажи, вызывают большую эмоциональную вовлеченность аудитории.

– Минималистичные и технологичные стили иллюстраций воспринимаются как

более профессиональные и современные.

– Слишком абстрактные или перегруженные деталями иллюстрации могут снижать эффективность визуальной коммуникации, затрудняя запоминание бренда.

– Организации с ярко выраженной иллюстративной стилистикой будут восприниматься как более инновационные, в отличие от тех, кто использует преимущественно фотографию.

Проведение опроса позволит подтвердить или скорректировать эти гипотезы, а также выработать рекомендации по использованию иллюстраций в образовательном брендинге. Ожидается, что результаты исследования помогут образовательным учреждениям оптимизировать визуальную стратегию и повысить эффективность коммуникации в цифровом пространстве.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

В.В. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАСЛЕДОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ УЛИЧНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ КИТАЯ

В городах Китая широко распространены уличные точки общественного питания, в большинстве своем представленные нестационарными заведениями и предлагающие простые традиционные блюда и закуски. Данное явление обусловлено благоприятными климатическими условиями на юге и в центральной части Китая в течение всего календарного года и длительными теплыми сезонами на северных территориях. Также важными факторами здесь выступают высокая плотность населения в городах и интенсивная рабочая загрузка граждан.

С увеличением числа китайских мигрантов в России также возрастает количество открываемых ими торговых точек и пунктов, предоставляющих различные услуги, включая заведения общественного питания, специализирующиеся на национальной китайской кухне. Отличительной особенностью данных заведений является ориентация на граждан Китая и людей, понимающих китайский язык и говорящих на нем же, что проявляется не только в особенностях подаваемых блюд и обслуживании клиентов, но и в визуальном оформлении заведений и информационных материалов, таких как меню и карточки со специальными предложениями. В то же время можно наблюдать рост точек общественного питания с уклоном в паназиатскую культуру и кухню, открываемых русскими гражданами, но ориентированными преимущественно на русскоговорящую аудиторию и ее особенности. В результате формируется условное разделение аудитории аналогичных заведений на две основные группы, что приводит к потере бизнеса потенциальной прибыли от второй группы клиентов.

Как возможность для роста прибыли заведений, специализирующихся на национальной кухне Китая, может выступать стратегия, ориентированная на привлечении двух таких групп клиентов сразу. Одним из эффективных инструментов такой стратегии можно рассматривать формирование фирменного стиля заведений, основанного на наследовании и интеграции в русское общество традиционных элементов визуального оформления заведений общественного питания Китая.

В данной работе внимание направлено на изучение стилистических особенностей внешнего оформления традиционных уличных заведений общественного питания в Китае и возможные способы интеграции этих элементов в дизайн-концепции ресторанов китайской уличной еды в России с целью привлечения более обширной аудитории клиентов, состоящей преимущественно из местного населения и китайских мигрантов.

Уникальность формата уличных точек питания заключается в мобильности. В Китае подобные заведения представлены преимущественно нестационарными переносными конструкциями из металла: раскладные палатки, ларьки на колесах, тележки, мопеды с витринами и так далее. Первое, что привлекает внимание случайных прохожих к точке с едой, – броские вывески и баннеры, украшающие металлические конструкции заведений. Такие графические элементы выполняются в ярких насыщенных цветах: красный, желтый, белый, голубой, реже зеленый. Каждый цвет имеет свои специфические смысловые и ценностные ассоциации в китайской культуре. Эти ассоциации дополняют основную задачу используемых цветов – создание заметного пятна, способного привлечь взгляд потенциальных клиентов, на фоне городской среды. Информационное наполнение графических элементов может быть представлено текстом и изображениями. Для внешнего оформления точек питания используется крупная типографика с четкими или скругленными углами, выполненная в цветах, контрастирующих с фоном, что обеспечивает легкую читаемость на расстоянии. Иногда в дополнение к текстовой информации можно увидеть изображения еды из меню заведения.

Яркие цвета, крупный текст и использование фотографий эффективно привлекают зрительное внимание прохожих, однако данные элементы не всегда способны заинтересовать и побудить людей к покупке еды. В Китае одним из наиболее значимых факторов, влияющих на решение о покупке продуктов питания, является исключительная свежесть еды. В связи с этим на прилавках или за стеклом витрин заведения часто можно увидеть разложенные еще не обработанные продукты, например, сырое мясо или овощи, нанизанные на палочки. Точки питания, открыто демонстрирующие ингредиенты и процесс приготовления блюд, вызывают больше доверия у покупателей и пользуются большим спросом. Поэтому во внешнем оформлении торговой точки также стоит отметить важность наличия витрины или просторного прилавка, где было бы возможно продемонстрировать потенциальным покупателям заготовки блюд.

К второстепенным особенностям внешнего оформления уличных торговых точек с едой можно отнести упаковку блюд и посадочные места для гостей. Готовые блюда подаются в одноразовой посуде из пищевого пластика или картона преимущественно без торговых знаков и декоративных элементов. Закуски часто сопровождаются деревянными палочками, на которые нанизываются еще в сыром виде до этапа термической обработки. Палочки также используются в качестве основного столового прибора в Китае и подаются вместе с блюдами. Многоразовую посуду используют нечасто и только в том случае, если возле торговой точки есть посадочные места. Посадочные места не характерны для уличных заведений общественного питания, но периодически встречаются торговые точки, возле которых могут стоять пластиковые табуретки или даже несколько столиков и стульев.

Таким образом, основные составляющие внешнего оформления уличных заведений общественного питания Китая можно разделить на две основные группы в зависимости от степени влияния элементов дизайна на привлечение клиентов. Первостепенными факторами привлечения внимания покупателей являются уникальное оформление вывесок и наличие витрины с представленными блюдами. Второстепенными составляющими выступают упаковка готовых блюд и обустройство посадочных мест для гостей.

При наследовании стилистических особенностей визуальной концепции китайских уличных точек общественного питания и интеграции их в русскую среду важно помнить про культурные особенности обеих стран. Так, например, типографика должна быть представлена как на русском, так и на китайском языках, что создаст аутентичные ассоциации и привлечет также клиентов, понимающих преимущественно китайский язык. Важно еще добиться положительного впечатления о качестве продуктов и свежести блюд, например, с помощью оригинальных фотографий еды или стеклянной витрины со свежими ингредиентами. Сами же заведения трудно представить в формате мобильной передвижной конструкции в контексте сурового климата и продолжительного холодного сезона на значительной части территории России, тем не менее даже закрытым ресторанам можно придать атмосферу китайских улиц как с помощью продуманного оформления интерьера ресторана, так и с помощью нескольких пластиковых табуреток и простых деревянных палочек для еды.

Научный руководитель: доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, кандидат искусствоведения Костюк И.С.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Digital and Additive Technologies, Candidate of Art Criticism, Kostyuk I.S.

К.Р. Идрисова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОССИЙСКИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРОВ В КОНТЕКСТЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ

В нынешнем современном мире, в котором не понятно, каким будет следующий день, российские разработчики не могут быть полностью уверены, что случайным образом завтра не уйдет с рынка одно из приложений для разработки IT-продуктов. Таким образом, поскольку все больше людей хотят, чтобы Россия использовала свои собственные технологии, российские создатели работают над различными вариантами замены широко используемых инструментов иностранного дизайна. Это не только полезно для граждан внутри страны, но и полезно для развития страны. Среди самых известных российских аналогов можно выделить такие как:

– Figma — популярный инструмент для совместной работы над дизайном интерфейсов — имеет альтернативы в лице Lunacy, Turbologo, AliveColors;

– Tilda — платформа для создания сайтов без знания кода — имеет альтернативу в виде Supa. Также стоит упомянуть Nethouse и Flexbe, которые предлагают похожие функции и инструменты для создания сайтов;

– Canva — сервис для графического дизайна с обширной библиотекой шаблонов — имеет аналог в лице Wilda, которая предлагает инструменты для создания шаблонного оформления, можно сказать, что данный интрумент объединяет и маркетинга возможности. Кроме того, можно выделить Renderforest (Армения) и Грамотатор, которые предлагают инструменты для создания визуального контента.

Эти локальные решения адаптированы под потребности российских пользователей, предлагая поддержку русского языка и интеграцию с популярными сервисами. Благодаря доступности и низкой стоимости, российские аналоги становятся привлекательной альтернативой для начинающих дизайнеров и небольших студий. Эти инструменты активно развиваются, предлагая уникальные функции, которые отвечают специфике локального рынка. Поэтому смело можно сказать, что российские аналоги не только заменяют культовые зарубежные продукты, но и способствуют развитию независимой цифровой инфраструктуры.

Развитие отечественного инструмента для создания дизайна важно для российского рынка по следующим причинам:

– Технологическая независимость. Разработка и использование отечественных решений снижают зависимость от зарубежных поставщиков и обеспечивают более стабильное функционирование в условиях возможных санкций или ограничений.

– Адаптация под локальные требования. Российские инструменты могут лучше учитывать особенности местного рынка, предлагать интеграцию с локальными сервисами и поддержку русского языка.

– Развитие отечественной IT-индустрии. Создание и продвижение собственных решений способствует развитию российской IT-сферы, созданию рабочих мест и подготовке квалифицированных специалистов.

– Локализация и адаптация. Российские аналоги имеют полную поддержку русского языка, что делает их более доступными для местных пользователей. Кроме того, они учитывают специфику российского рынка, включая культурные и технические особенности. Например, интеграция с популярными российскими сервисами, такими как Яндекс.Диск и Тинькофф, упрощает работу для пользователей, привыкших к этим платформам.

Российские аналоги играют важную роль в снижении зависимости от зарубежного программного обеспечения и способствуют развитию локальной цифровой инфраструктуры. Они активно развиваются, предлагая новые функции и улучшая пользовательский опыт. Дальнейшие действия рынка включают усиление интеграции с международными сервисами, расширение функциональности и популяризацию через образовательные ресурсы.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Maria Aleksandrovna Slavnikova

М.А. Калашников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСКУССТВО МУЗЫКАЛЬНОЙ ОБЛОЖКИ

Обложки альбомов превратились из простой упаковки в неотъемлемую часть художественного самовыражения музыканта, сочетая визуальное искусство со звуком для создания целостного повествования. В 1960-х годах Энди Уорхол переосмыслил дизайн обложек альбомов, сотрудничая с такими группами, как Devo и The Rolling Stones. Его работы, в том числе культовая обложка banana для альбома "The Velvet Underground & Nico", превратили обложки альбомов в предметы коллекционирования, установив мост между поп-артом и музыкой.

Исторически сложилось так, что обложки альбомов были минималистичными и служили просто защитными чехлами для виниловых пластинок. Ситуация изменилась после новаторской работы Алекса Стейнвайса в 1940-х годах, который представил концепцию иллюстрированных обложек, отражающих настроение и контекст музыки. Его инновации привели к увеличению продаж пластинок и заложили основу для будущих экспериментов.

По мере развития музыкальной индустрии обложки альбомов стали инструментом визуального повествования. У разных жанров появились свои визуальные особенности — психоделический рок отличался яркими, сюрреалистическими образами, в то время как панк-рок опирался на эстетику "сделай сам". Появление компакт-дисков в 1980-х годах привело к появлению волны минималистичного дизайна, поскольку ограниченное физическое пространство ограничивало замысловатые художественные работы.

В цифровую эпоху стриминговые платформы в очередной раз изменили обложки альбомов. Благодаря уменьшенным миниатюрам, отображаемым на экранах мобильных устройств, современные обложки должны быть визуально привлекательными и мгновенно узнаваемыми. В качестве примеров можно привести "Ping Pong" Lil Uzi Vert и "AM" Arctic Monkeys, в которых используются смелые образы, чтобы выделиться в переполненных электронных библиотеках.

С развитием цифровых платформ обложки альбомов адаптировались к новым форматам и привычкам потребителей. Современные музыканты часто экспериментируют с динамичными и анимированными обложками, которые привлекают аудиторию не только статичными изображениями. Например, артисты начали использовать анимационную графику и интерактивные визуальные эффекты, чтобы создать более захватывающую связь со своими слушателями, отражая меняющийся цифровой ландшафт.

Еще одним интересным явлением в оформлении обложек современных альбомов является все более широкое использование фотографии в качестве средства повествования. Многие современные исполнители предпочитают кинематографичные, повествовательные образы, которые дополняют тематику их музыки. Этот подход выходит за рамки эстетической привлекательности, позволяя обложке альбома намекать на эмоциональное путешествие, которого могут ожидать слушатели. Например, исполнители в таких жанрах, как инди-рок и альтернативная поп-музыка, часто используют мрачные, атмосферные фотографии, которые отражают интроспективную и грубую природу их звучания, улучшая общее впечатление от прослушивания.

Поскольку платформы социальных сетей играют доминирующую роль в продвижении музыки, обложки альбомов теперь служат доступным контентом, который подпитывает дискуссии ценителей музыки. Привлекательная обложка, заставляющая задуматься, может вызвать бурные обсуждения и расширить охват артиста. Эта трансформация подчеркивает растущую важность визуальной эстетики в стратегиях цифрового маркетинга.

Обложки альбомов продолжают совершенствоваться по мере того, как художники экспериментируют с дополненной реальностью и интерактивным дизайном. В конечном счете, обложки альбомов остаются мощным средством объединения визуального искусства и музыки, формируя восприятие слушателей и укрепляя их связь с музыкой.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Цифровых и аддитивных технологий, Князева Ирина Константиновна.

Л.И. Каменик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ UI KIT В СОЗДАНИИ ДИЗАЙНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

UI kit – это набор стандартных элементов интерфейса, который используется для ускорения и унификации процесса разработки дизайна. Он включает в себя кнопки, поля ввода, формы, иконки, шрифты, цветовые схемы и другие компоненты, необходимые для создания удобного пользовательского интерфейса. UI kit позволяет дизайнерам и разработчикам работать быстрее, обеспечивая единообразие визуального стиля и улучшая пользовательский опыт.

UI kit в рамках разработки цифровых продуктов помогает значительно упростить создание и поддержку интерфейсов. Одним из ключевых преимуществ использования UI kit является стандартизация элементов дизайна, что приводит к более консистентному внешнему виду и удобству использования. Например, заранее разработанный набор кнопок и форм позволяет избежать несоответствий в оформлении и упрощает процесс внедрения новых компонентов.

Благодаря UI kit команды дизайнеров и разработчиков могут сократить время на создание интерфейсов, так как многие элементы уже подготовлены и протестированы. Это также снижает вероятность ошибок и повышает скорость работы над продуктом. UI kit может включать интерактивные компоненты и гайдлайны по их использованию, что помогает новым членам команды быстрее адаптироваться к процессу и соблюдению принятых стандартов.

Правильно разработанный UI kit обладает рядом полезных возможностей, которые облегчают создание интерфейсов и поддержку дизайна продукта. Например: подготовленные компоненты интерфейса:

– кнопки,

– поля ввода,
– иконки,
– карточки,
– всплывающие окна и прочие элементы;
– оптимизированные стили и цветовые схемы, обеспечивающие визуальное единство проекта;
– набор типографических стилей, которые помогают соблюдать гармонию в тексте;
– детализированные гайдлайны по использованию компонентов, что минимизирует ошибки и несоответствия;
– гибкость и возможность адаптации к разным платформам и устройствам.

UI kit помогает решать следующие задачи: ускорение процесса разработки: готовые элементы позволяют дизайнерам и разработчикам быстрее собирать интерфейсы без необходимости создания каждого компонента с нуля; обеспечение визуальной целостности: все элементы интерфейса выглядят согласованно, что улучшает пользовательский опыт; снижение нагрузки на команду: уменьшение времени на проектирование и тестирование компонентов позволяет сосредоточиться на решении более сложных задач; улучшение поддержки и масштабирования продукта: стандартизированные элементы упрощают обновления дизайна и внедрение новых функций.

Проблема дизайна пользовательского интерфейса заключается в необходимости создать удобный, интуитивно понятный и эстетически привлекательный продукт. Эффективный UI kit играет важную роль в этом процессе, обеспечивая единообразие, ускоряя работу и повышая удобство для конечного пользователя.

Использование UI kit позволяет минимизировать ошибки, улучшить восприятие продукта и повысить удовлетворенность пользователей.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences Iakunicheva Elena

П.А. Колышева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИЗУАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К МУЗЫКАЛЬНЫМ ТРЕКАМ, КАК КОММУНИКАЦИОННЫЙ АСПЕКТ, ФОРМИРУЮЩИЙ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ И ЕГО ПРОИЗВЕДЕНИИ

В двадцать первом веке невозможно представить жизнь без ярких графических материалов, которые сопровождают человека на всем его жизненном пути Этими элементами являются и постеры в метро, и красивые картины на стенах гостиной, и, конечно же, обложки для музыкальных треков. Однако появляется вопрос необходимости визуального сопровождения. Чтобы подробнее изучить его, прежде всего, необходимо обратиться к истории. Нужно вернуться в то время, когда

музыкальные обложки впервые появились.

Самые первые музыкальные пластинки, тогда еще шеллачные грампластинки, выпускались в простых бумажных конвертах. На них не было рисунка или иных других опознавательных признаков, помимо самого названия пластинки и автора композиции. Они ничем не отличались друг от друга, если не считать названий. В то время трудно было предугадать, какая именно музыка ожидает под этой упаковкой. Однако всё изменилось в 1938 году. Компания Columbia Record, крупнейшая студия звукозаписи, впервые выпустила свои пластинки с новыми и цветными обложками. Эти новомодные упаковки подняли продажи их дисков в сотни раз, доказав успех задумки. После этого музыка на рынке не могла обойтись без визуального сопровождения.

Обложка музыкальной композиции выступает в качестве первого визуального контакта между слушателем и творчеством артиста. Именно обложка играет одну из решающих ролей в формировании представления об исполнителе и его произведении. Обложка музыкального трека может подсказать не только стиль, ритм песни, но также и личность самого автора. Одним цветом обложки можно значительно поменять впечатление слушателя от всего произведения. Цвет может вызвать эмоции, заставить тревожиться или, наоборот, помочь успокоиться. Поэтому при создании обложек важно знать и использовать психологию цвета и другие базовые знания графического дизайна, чтобы суметь передать именно то настроение и мотив, которые изначально задумывались артистом.

Эта тема является особенно актуальной в веке технологического развития, когда музыкальная сфера отличается высоким уровнем конкуренции. Иногда именно визуальный контент может стать тем, что выделит артиста среди прочих и позволит ему увеличить вовлеченность слушателей. Поэтому зачастую музыкальные треки сопровождаются различными постерами, лимитированными карточками, красочными фотобуками и прочими дополнительными материалами, которые могут значительно повысить лояльность людей и узнаваемость самого артиста. Подобные дополнения создают уникальный опыт, который будет тяжело найти у других артистов. Помимо этого, иногда визуальные материалы могут рассказать историю, дополняя музыку и раскрывая тему чуть глубже, что поможет слушателям проникнуться работой и лучше ее запомнить.

Подводя итог, хочется сказать, что графические материалы играют значительную роль в формировании общего восприятия музыкального контента. В современной музыкальной индустрии визуальные элементы не менее важны, чем сама музыка, поскольку они создают первое впечатление о творчестве артиста и влияют на эмоциональную связь с аудиторией.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies Department, Slavnikova Maria Aleksandrovna

К. В. Куралов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-АНИМАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ОТ КОНЦЕПТА ДО ФИНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

В наше время 3D-анимация играет важную роль в промышленном дизайне, благодаря ней появляются эффектные презентации и рекламы какого-либо объекта. Помощь в разработке такой анимации оказывает такое программное обеспечение, как Blender и Cinema 4D, а Adobe After Effects в свою очередь активно дополняет их. Эти программы особенно необходимы при создании концепций, маркетинговых кампаний и виртуальных прототипов. Трехмерная компьютерная графика демонстрируют явные преимущества перед традиционными методами визуализации, позволяя эффективнее продвигать товар на рынке.

Сегодня, когда визуальная составляющая в любом объекте и в любой сфере играет важную роль в восприятии информации, а также в дальнейшем принятии решений, 3D-анимация становится одним из самых востребованных и мощных инструментов в промышленном дизайне. Быстро развивающиеся технологии и постоянно обновляющиеся программы позволяют не только создавать визуализации и анимацию, неотличимые от реальных фотографий, но и демонстрировать возможности и характеристики объекта. Поскольку на данный момент существует огромная конкуренция, необходимо не только показать внешний вид объекта, но и продемонстрировать, как этот объект взаимодействует с пользователем, чем он может быть полезен, или, другими словами, показать принцип его работы. И именно 3D-анимация позволяет решать такие важные задачи, благодаря ей люди смотрят рекламу с красивой картинкой и понятной информацией.

3D-анимацию можно использовать на всех этапах разработки продукта, как на начальном этапе проектирования, так и на этапе маркетингового продвижения. Она позволяет протестировать эргономику и выявить недостатки продукта даже на ранней стадии, а именно на стадии разработки концепции. Также, благодаря анимации, вы можете наблюдать за принципом работы, что особенно важно, если в изделии есть какие-либо механизмы или движущиеся части. И уже на завершающем этапе при использовании 3D-анимации на выходе появляются эффектные анимационные ролики, информативные презентации и качественные рендеры, где вы можете наглядно узнать обо всех преимуществах продукта.

Если говорить об использовании 3D-анимации в промышленном дизайне, а именно в маркетинговых кампаниях, то анимация также остается полезной и необходимой. Например, благодаря этому потенциальный потребитель получает информацию в приятной и, главное, понятной визуальной форме, его привлекает динамика в видео и эффект от происходящего, а также наглядное представление о том, как работает продукт и для чего он нужен. Анимация используется в рекламных анимационных видеороликах, презентациях, веб-приложениях и даже в дополненной реальности. Такие факторы значительно увеличивают охват аудитории и делают сам продукт более привлекательным, а также конкурентоспособным на рынке.

И сейчас самое подходящее время использовать все эти возможности и преимущества 3D-анимации, потому что быстро развивающиеся технологии делают анимацию более доступной и гибкой в использовании. Новые перспективы открываются

не только перед дизайнерами, но и перед любителями и энтузиастами. Они создают уникальные сюжеты и придумывают новые тенденции в промышленном дизайне, а также с помощью своих визуализаций и анимации позволяют потребителям словно прикоснуться к продукту и стать ближе к нему.

Но 3D-анимация используется не только для продвижения продукта и демонстрации его преимуществ, она также используется в обучении. Например, старые чертежи и скучные текстовые инструкции можно визуализировать с помощью анимации, а информацию можно донести до человека визуально, в более яркой и понятной форме. Такой способ подачи информации значительно экономит время, что ускоряет процесс обучения.

Научный руководитель: доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, кандидат искусствоведения Костюк И.С.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Digital and Additive Technologies, Candidate of Art Criticism, Kostyuk I.S.

Я.Е. Лащёв

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЙ ПЕРСОНА-МОДЕЛЕЙ, JTBD И CJM В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙНА ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ

Разработка цифровых продуктов требует комплексного анализа потребностей пользователей, их мотивации и поведения. Для этого применяются три основные методологии: персона-модели (User Personas), Jobs to Be Done (JTBD) и Customer Journey Map (CJM). Каждая из них решает специфические задачи: персона-модели помогают сформировать образ пользователя, JTBD выявляет его цели и потребности, а CJM отражает путь взаимодействия с продуктом. Использование этих инструментов в совокупности позволяет командам создавать более удобные, целевые и востребованные цифровые решения.

Методология персона-моделей, предложенная Аланом Купером, помогает дизайнерам и разработчикам ориентироваться на реальные ожидания и мотивацию пользователей. Персоны создаются на основе данных исследований, что делает их полезным инструментом для проектирования интерфейсов и принятия дизайн-решений. Однако метод обладает ограничениями: без качественного исследования персоны могут стать стереотипными и не отражать реальное поведение аудитории. Кроме того, традиционный подход к персонам иногда игнорирует ситуативные потребности пользователей, что снижает их точность.

JTBD предлагает иной взгляд, сосредотачиваясь не на пользователе, а на выполняемой им задаче. Согласно этой методологии, пользователи «нанимают» продукт для выполнения конкретных функций. Основоположником JTBD является Тони Ульвик, который разработал метод в начале 1990-х годов. Впоследствии его идеи были популяризированы Клейтоном Кристенсеном в книге "The Innovator’s Solution". Такой

подход позволяет выявлять глубинные потребности и искать нестандартные способы их удовлетворения. Например, при анализе потребностей клиентов банка JTBD может выявить, что людям важнее не сама возможность оформления кредита, а быстрое получение необходимых средств. Это может привести к созданию новых сервисов, оптимизирующих процесс. Однако метод JTBD не учитывает эмоциональный контекст взаимодействия с продуктом и лучше работает в сочетании с другими подходами.

CJM помогает визуализировать весь путь пользователя при взаимодействии с продуктом, фиксируя ключевые точки контакта, эмоции и возможные препятствия. Методология CJM не имеет одного конкретного автора, она эволюционировала благодаря вкладу специалистов в области маркетинга, дизайна пользовательского опыта и управления клиентским опытом. В 1960–1970-х годах маркетинговые исследования начали фокусироваться на понимании этапов, которые проходят потребители от осознания потребности до совершения покупки, что заложило основу для будущих «карт путешествий клиентов». В 1980-х годах концепция CJM получила дальнейшее развитие благодаря усилиям специалистов по обслуживанию клиентов, таких как Рон Земке и Чип Белл, которые внесли значительный вклад в понимание и визуализацию пути клиента. CJM сочетает сторителлинг и визуализацию, помогая командам лучше понимать и удовлетворять потребности клиентов. Эта методология особенно полезна для выявления слабых мест и барьеров в пользовательском опыте. Например, если пользователи массово покидают корзину интернет-магазина перед оплатой, CJM поможет определить, на каком этапе процесса возникают сложности. Однако построение CJM требует сбора и анализа больших объемов данных, а также регулярного обновления информации.

Эти три методологии не конкурируют, а дополняют друг друга. Персона-модели дают представление о целевых пользователях, JTBD раскрывает их потребности, а CJM помогает детализировать их путь и выявить проблемные точки. Их интеграция в процесс проектирования снижает вероятность ошибок, помогает создать удобные интерфейсы и повышает удовлетворенность конечных пользователей. В условиях высокой конкуренции на рынке цифровых продуктов их грамотное применение позволяет компаниям разрабатывать более эффективные и востребованные решения.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific advisor: Senior Lecturer of the Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

А.М. Лукьянченкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТРАХ В КОНТЕКСТЕ КРЕАТИВНЫХ МЕДИА: ЛИТЕРАТУРА, КИНЕМАТОГРАФ, ВИДЕОИГРЫ, ИСКУССТВО

Страшные жанры, такие как хоррор, готика, триллер и другие, с их уникальной способностью вызывать эмоциональное напряжение, занимают особое место в мире креативных медиа. На протяжении веков они эволюционировали, адаптируясь к

культурным, социальным и технологическим изменениям, и остаются одними из самых востребованных художественных направлений. В статье мы рассмотрим хоррор, как обобщенное понятие пугающих стилей, в контексте литературы, кинематографа, видеоигр и изобразительного искусства. Каждая из этих областей предлагает уникальные способы взаимодействия с ужасом, используя свои выразительные средства для создания пугающей атмосферы. Проведенный анализ позволит не только глубже понять природу хоррора как художественного жанра, но и оценить его роль в современной культуре и медиапространстве.

Литература стала колыбелью жанра. Несмотря на ограниченность средств, доступных в рамках словесного описания, литература демонстрирует высокую эффективность в создании атмосферы страха. Это достигается за счет использования детализированных визуальных образов, глубокого психологического анализа и включения элементов сверхъестественного. Основным инструментом авторов становится формирование гнетущей атмосферы и мастерское применение языковых средств для передачи ужаса. Посредством метафор, мрачных пейзажей, внутренних монологов и тщательно выстроенного саспенса писатели погружают читателя в нарратив, наполненный тревогой и ощущением неизвестности.

Кинематограф утвердился как один из наиболее выразительных и многогранных видов искусства в рамках жанра ужасов. Визуальная составляющая, включая такие элементы, как декорации, освещение, цветовая гамма и ракурсы съемки, играют определяющую роль в формировании атмосферы фильма. Звуковое сопровождение также служит важным средством для создания саспенса. Благодаря синтезу визуальных, аудиальных и смысловых компонентов, фильмы ужасов оказывают комплексное воздействие на различные уровни восприятия.

Видеоигры, как новое медиа-искусство, успешно адаптировали хоррор, сочетая сюжет, атмосферу и интерактивность. В отличие от литературы и кино, игрок становится активным участником событий, что усиливает эмоциональное воздействие. Вариативность сюжета и реакция игрового мира на действия пользователя углубляют погружение. Интерактивность превращает игрока из наблюдателя в участника, усиливая страх и тревогу.

Художники с древних времен воплощали ужасы в изобразительном искусстве. Сегодня прикладная печатная и компьютерная графика стали ключевыми элементами хоррор-культуры, тесно связанными с медиа. Обложки книг, афиши фильмов и трейлеры игр призваны заинтриговать зрителя, передавая атмосферу и дизайн, но не раскрывая слишком многое. Используя цветовые акценты, композицию и тщательный выбор деталей, художники создают напряжение, сохраняя баланс между интригой и тайной, чтобы удержать интерес аудитории.

Таким образом, жанр хоррор остается одним из самых многогранных и влиятельных в современной культуре. Его сила заключается в способности исследовать глубинные страхи человека, будь то через атмосферу, психологическое напряжение или интерактивное погружение. Благодаря своей адаптивности и постоянному поиску новых форм выражения, он продолжает развиваться, оставаясь актуальным и востребованным в различных медиа, что подчеркивает его значимость как культурного феномена.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий, Якуничева Е.Н.

А.А. Микулич, Д.Н. Орел

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ КОНТЕНТ В DIGITAL-МАРКЕТИНГЕ: АЛГОРИТМЫ АДАПТАЦИИ ДИЗАЙНА ПОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Персонализация в digital-маркетинге становится ключевым элементом повышения пользовательского опыта (UX). Современные алгоритмы позволяют адаптировать контент и дизайн интерфейсов (UI) под индивидуальные предпочтения пользователей, что способствует росту вовлеченности и конверсии. Грамотно спроектированный UI/UX учитывает как визуальные, так и функциональные аспекты интерфейса, обеспечивая удобное и интуитивное взаимодействие.

UI (User Interface) — это визуальная составляющая цифрового продукта, включающая элементы интерфейса, такие как кнопки, меню, цветовые схемы, шрифты и графические элементы. Его главная цель — сделать взаимодействие пользователя с системой удобным, эстетичным и эффективным. UX (User Experience) охватывает весь опыт пользователя, включая логику навигации, удобство выполнения задач и общее восприятие интерфейса. Важно, чтобы UI был не только красивым, но и интуитивно понятным, а UX обеспечивал комфортное использование продукта без лишних когнитивных нагрузок.

Методы персонализации контента делятся на сегментированные, индивидуализированные и гибридные подходы. Сегментированная персонализация учитывает демографические, поведенческие и контекстные факторы. Индивидуализированная – использует динамическое изменение интерфейса и контента в реальном времени, обеспечивая адаптивность UI. Гибридные методы сочетают ручные стратегии и машинное обучение, позволяя создавать более точные и гибкие персонализированные решения.

Алгоритмы адаптации дизайна включают рекомендательные системы, машинное обучение и генеративные модели. Рекомендательные системы могут быть контентно-ориентированными или коллаборативными, предсказывая предпочтения пользователей на основе их действий. Машинное обучение позволяет прогнозировать поведение аудитории и адаптировать интерфейсы, обеспечивая высокий уровень UX. Генеративные модели (GAN, трансформеры) обеспечивают динамическое изменение UI/UX, а компьютерное зрение анализирует эмоции и движения глаз для персонализированного дизайна. A/B и многовариантное тестирование оценивают эффективность персонализированных решений, помогая UX-дизайнерам находить оптимальные вариации интерфейсов.

Применение персонализированного дизайна активно развивается в различных сферах. В e-commerce UI/UX-дизайн динамически изменяется в зависимости от поведения пользователя, предлагая персонализированные товары и рекомендации. В социальных сетях персонализируются рекламные кампании и контент, что повышает вовлеченность аудитории. Email-маркетинг и push-уведомления используют персонализированные рассылки, адаптированные под интересы пользователей. В веб-дизайне и мобильных приложениях интерфейсы настраиваются под поведенческие паттерны, создавая комфортное взаимодействие с пользователем.

Основные вызовы персонализации включают вопросы конфиденциальности данных, риски гиперперсонализации и технические ограничения, связанные с

вычислительными мощностями и интеграцией алгоритмов. В контексте UI/UX это требует создания прозрачных механизмов управления персонализацией, чтобы пользователи могли контролировать уровень адаптации интерфейса.

Одним из важных аспектов персонализированного дизайна является его влияние на поведенческие факторы пользователей. Грамотно настроенные механизмы персонализации могут не только повысить вовлеченность, но и сократить путь пользователя к целевому действию, улучшая UX. Однако чрезмерная персонализация может привести к снижению доверия со стороны аудитории, если алгоритмы ошибочно интерпретируют предпочтения или перегружают пользователя избыточным контентом.

Кроме того, внедрение персонализированных решений требует тщательного тестирования и постоянной оптимизации UI/UX. Компании используют алгоритмический анализ данных, чтобы находить оптимальные сценарии взаимодействия пользователей с интерфейсом. Это позволяет создавать более интуитивные и эффективные пользовательские пути, сокращая когнитивную нагрузку и повышая удовлетворенность пользователей.

Персонализированный дизайн остается одним из ведущих трендов digital-маркетинга. В перспективе ожидается развитие технологий AR/VR, блокчейна и нейроинтерфейсов, что откроет новые возможности для персонализации UI/UX. Важной задачей остается поиск баланса между персонализацией и соблюдением этических норм, чтобы обеспечить удобство и безопасность пользователей.

Таким образом, персонализация контента в digital-маркетинге позволяет значительно повысить вовлеченность пользователей и эффективность коммуникации. Однако важно учитывать баланс между удобством, этическими аспектами и соблюдением конфиденциальности, чтобы персонализированный UI/UX приносил пользу как бизнесу, так и потребителям.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: senior lecturer of the department of digital and additive technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

О. Э. Петренко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗНЫХ ПАЙПЛАЙНОВ РАЗРАБОТКИ 3D-МОДЕЛЕЙ В ВИДЕОИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

Современные видеоигры требуют высококачественных 3D-моделей, так как они формируют визуальный стиль и влияют на вовлечённость игроков. Процесс создания моделей (пайплайн) состоит из последовательных этапов и зависит от движка, технологий, бюджета и сроков. Пайплайны различаются в зависимости от типа контента: персонажи, техника, здания и окружение создаются по-разному.

Среди популярных пайплайнов выделяют традиционный, процедурный, фотограметрию, мидполи, лоуполи и реалтайм-пайплайн.

Традиционный пайплайн, наиболее распространенный в крупнобюджетных проектах, представляет собой кропотливый процесс ручного моделирования, где художник последовательно проходит все этапы от создания модели (сбор референсов, создание драфта, создание высокополигональной и низкополигональной версии модели, разверкта, запечка карт, текстурирование и экспорт в игровой движок.). Такой метод обеспечивает максимальный контроль над каждой деталью, но требует значительных временных затрат и очень высокой квалификации специалистов.

Процедурный пайплайн использует алгоритмическую генерацию контента, позволяя создавать сложные объекты и локации через параметры и математические функции. Это особенно полезно для масштабных открытых миров, где ручная работа невозможна. Однако метод требует технической экспертизы и часто нуждается в ручной доработке результатов.

Пайплайн на основе фотограмметрии использует технологию оцифровки реальных объектов через специальные камеры и ПО. Этот подход позволяет получать высокодетализированные модели с фотографически точными текстурами, что особенно ценно для исторических и реалистичных проектов. Однако сканированные высокополигональные модели требуют дополнительной оптимизации для соответствия требованиям игровых движков, что добавляет этап обработки в рабочий процесс.

Также используется mid-poly пайплайн, исключающий раздельное моделирование high-poly и low-poly версий. Акцент делается на чистых переходах на изгибах форм с весовыми нормалями и детализированной геометрии без лишней ретопологии. Текстурирование производится не обычным способом, а через создание черно-белых масок, на которые накладываются материалы в игровом движке.

В мобильных и VR-разработках, где производительность играет ключевую роль, обычно используют лоуполи-пайплайн. Он предполагает создание моделей с малым числом полигонов, делая упор на качественное текстурирование и искусную имитацию деталей с помощью нормал-мапов и стилизации. Современные технологии, такие как автоматическая ретопология, например, упростили этот процесс, позволяя быстро оптимизировать высокодетализированные модели под низкополигональные стандарты. Это дало новый импульс развитию данного подхода.

Современные тенденции в разработке требуют комбинирования различных методов в рамках одного проекта. Так, главные элементы могут создаваться по традиционнгому пайплайну с созданием высокополигональных и низкополигональных моделей, а, например, ландшафт и его заполнение – с помощью процедурной генерации, а некоторые элементы – заимствоваться из готовых наборов. Такой подход помогает рационально распределять ресурсы, сохраняя высокое качество итогового результата.

Автоматизация и ИИ-инструменты – современные пайплайны начинают включать использование искусственного интеллекта для автоматизации рутинных задач, таких как ретопология, UV-развёртка или генерация текстур. Это позволяет ускорить процесс разработки и снизить нагрузку на художников.

Развитие игровых пайплайнов ускоряется благодаря росту мощности реального времени рендеринга и внедрению ИИ. Такие инструменты, как Nvidia Omniverse и AI-ретопология, автоматизируют рутинные задачи, упрощая работу художников. Однако основа качественного 3D-контента остаётся прежней – важно понимание формы, материала и света.

Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры цифровых и аддитивных технологий Дроботун Н.В.

O. E. Petrenko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FEATURES OF DIFFERENT 3D MODEL DEVELOPMENT PIPELINES IN THE VIDEO GAME INDUSTRY

Modern video games require high-quality 3D models, as they form the visual style and influence player engagement. The process of creating models (pipeline) consists of successive stages and depends on the engine, technology, budget and deadlines. Pipelines differ depending on the type of content: characters, vehicles, buildings and environments are created differently.

Popular pipelines include traditional, procedural, photogrammetry, midpoly, lowpoly and real-time pipelines.

Traditional pipeline is manual modeling with step-by-step development, including the creation of a draft, high-poly and low-poly model, unwrapping, baking, texturing and exporting and checking in the game engine. It gives full control over the details, but requires a lot of time and high qualifications. The procedural pipeline uses algorithmic content generation, allowing you to create complex objects and locations through parameters and mathematical functions. This is especially useful for large-scale open worlds where manual work is impossible. However, the method requires technical expertise and often requires manual refinement of the results.

The photogrammetry-based pipeline uses the technology of digitizing real objects through special cameras and software. This approach allows you to get highly detailed models with photographically accurate textures, which is especially valuable for historical and realistic projects. However, scanned high-poly models require additional optimization to meet the requirements of game engines, which adds a processing stage to the workflow.

A mid-poly pipeline is also used, eliminating separate modeling of high-poly and low-poly versions. The emphasis is on clean transitions on the bends of shapes with weight normals and detailed geometry without unnecessary retopology. Texturing is not done in the usual way, but through the creation of black and white masks, onto which materials are superimposed in the game engine. In mobile and VR development, where performance plays a key role, a low-poly pipeline is usually used. It involves creating models with a small number of polygons, focusing on high-quality texturing and skillful imitation of details using normal maps and stylization. Modern technologies, such as automatic retopology, for example, have simplified this process, allowing you to quickly optimize highly detailed models for low-poly standards. This gave a new impetus to the development of this approach.

Modern development trends require combining different methods within a single project. Thus, the main elements can be created using a traditional pipeline with the creation of high-poly and low-poly models, and, for example, the landscape and its filling - using procedural generation, and some elements - borrowed from ready-made sets. This approach helps to rationally distribute resources, maintaining the high quality of the final result. Automation and AI tools – Modern pipelines are starting to incorporate the use of artificial intelligence to automate routine tasks like retopology, UV unwrapping, or texture generation. This helps speed up the development process and reduce the workload on artists.

The development of game pipelines is accelerated by the growth of real-time rendering power and the introduction of AI. Tools like Nvidia Omniverse and AI retopology automate routine tasks, making the work of artists easier. However, the foundation of quality 3D content remains the same - an understanding of shape, material, and light.

Scientific supervisor: Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Digital and Additive Technologies Drobotun N.V.

А.А. Байдукова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ХАОСА НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И КОГНИТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Визуальный хаос — это намеренное использование перегруженной композиции и нарушения визуальной иерархии для создания определенного эффекта. Данный прием активно используется в современном цифровом дизайне, помогая привлекать внимание пользователя, вызывать неоднозначные эмоции и формировать уникальный пользовательский опыт.

Цель исследования — проанализировать влияние визуального хаоса на эмоциональное и когнитивное восприятие пользователя, а также выявить ключевые принципы его применения в современном дизайне.

Эмоциональное восприятие визуального хаоса зависит от множества факторов, таких как индивидуальные особенности пользователя, его ценности и психологическое состояние. Одним из основных аспектов визуального шума является его способность вызывать широкий спектр эмоций: тревожность, заинтересованность, напряжение, вдохновение.

Когнитивное восприятие визуального хаоса связано с его влиянием на концентрацию и внимание. Использование контрастных цветов и динамических элементов в одном случае могут усиливать вовлеченность пользователя, а в другом отвлекать его от основной информации. Визуальный шум может замедлять процесс обработки информации и принятия решений, особенно когда он используется в дизайне интерфейсов. Однако этот эффект часто применяется в сфере рекламы и маркетинга. Например, в рекламных кампаниях хаотичные элементы часто используются для того, чтобы ускорить реакцию пользователя, тем самым повысив вовлеченность.

Визуальный хаос может проявляться по-разному (в зависимости от конечной цели и целевой аудитории). Использование контрастных цветов создает динамику и акцентирует внимание на ключевых элементах. Перегруженная композиция обычно используется в случае, если необходимо отобразить большое количество информации. Отсутствие визуальной иерархии и асимметрия помогают выделить продукт на фоне конкурентов.

В современном мире визуальный хаос активно используется в цифровом дизайне. Многие бренды и арт-проекты интегрируют хаотичные элементы в фирменный стиль, чтобы выделиться среди конкурентов и усилить эмоциональное воздействие. Например, визуальная концепция «VK Fest» построена на использовании ярких контрастных цветов, интерактивных элементах и асимметрии, а в афише мероприятия «Surf party & Vinil DJS» можно заметить перегруженную композицию, а также смешение разных стилей и графических элементов.

При создании эффективного визуального хаоса, который будет вовлекать пользователя, а не отталкивать, необходимо учитывать несколько важных факторов. Эффективное использование данного приема требует тщательной работы с композицией, цветом и формой, так как визуальный хаос должен соответствовать целям проекта и его целевой аудитории. Также хаотичные элементы, несмотря на асимметрию и отсутствие баланса, должны быть логично встроены в общую концепцию. Важно сохранять гармонию между хаосом и функциональностью, чтобы пользователь мог легко ориентироваться в интерфейсе.

В заключение хотелось бы отметить, что визуальный хаос представляет собой мощный инструмент в современном дизайне, который может значительно усилить взаимодействие бренда с пользователем. Его влияние на пользователя зависит от области применения: в графическом дизайне он используется для создания нестандартных решений и привлечения внимания, а в веб-дизайне чрезмерный хаос может снижать удобство использования. Осознанное применение визуального шума позволяет управлять вниманием пользователя и выделяться среди конкурентов, делая визуальный стиль проекта уникальным и запоминающимся.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

С.А. Бусыгина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ДАШБОРДОВ И ИНФОГРАФИКИ В БАНКОВСКИХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

Дашборд — это интерактивная аналитическая панель, графический интерфейс. Благодаря данному инструменту на одном экране можно наблюдать все ключевые метрики, различные показатели целей или процессов. Графическое представление в виде графиков, диаграмм и таблиц — главное преимущество, которое помогает отобразить данные для пользователя в наглядной форме. Еще один важный аспект — это возможность взаимодействия с этими данными. Здесь пользователь, применяя фильтры, сортирует выбранную информацию и может анализировать её. Также все данные внутри дашбордов автоматически обновляются, что позволяет отслеживать все тенденции и изменения. В структуре всегда имеется заголовок, который содержит название, логотип компании и может включать навигационные компоненты. Основные элементы дашборда — это виджеты в виде графиков, таблиц, карт и диаграмм данных. Присутствуют индикаторы, отображающие числовые значения ключевых показателей, которые каким-либо образом меняются. Фильтры, где можно выбрать нужный период, конкретный регион, подразделение или продуктовую линейку. Реализуются легенды, они поясняют что представляет собой определенный цвет или область на виджете. Внизу дашборда присутствует футер, где есть дополнительная информацию и расшифровки, если они необходимы.

Инфографика – еще один эффективный способ подачи данных, в котором сочетаются текстовый и графический форматы. Главная задача инфографики — быстро и наглядно показать большой объём данных. Инфографика помогает привлечь внимание пользователя, её проще воспринимать и удобнее запоминать, чем длинный неструктурированный объем информации. Преимущества инфографики заключаются в лаконичном и интересном объяснении тем, сложных фактов. Немало важным отмечается экономия места на ресурсе. Для пользователя, как и в дашборде, это простое и быстрое восприятие информации, благодаря визуализации. Инфографику используют и в качестве коммерческих целей, например, чтобы повысить узнаваемость бренда.

Итак, оба рассматриваемых графических компонента направлены на облегчение воспринимаемости информации пользователем. Однако есть ряд отличий, формулировка которых позволит в дальнейшем однозначно отделять одно от другого:

– дашборды зачастую интерактивны, есть возможность фильтровать данные, менять масштаб и исследовать различные аспекты, инфографика же остаётся статичной;

– детализация в некоторых видах дашбордов очень подробна и вмещает в себя сразу несколько графиков/таблиц/сравнений, если это требуется для анализа сферы, инфографика больше направлена на простоту;

– дашборды обновляемы, информация в них терпит изменения, инфографика же, как уже отмечалось ранее – статична, значит и в режиме реального времени никак не изменяется.

Применение и использование этих графических явлений играет важную роль в банковских мобильных приложениях. Чтобы обеспечить выполняемость сложных процессов и задач, онлайн-банкингу требуется находить новые методы для упрощения воспринимаемости пользователем большого объема информации. Поэтому разработчики банковских мобильных приложений всё чаще прибегают к внедрению рассматриваемых выше визуальных компонентов: дашбордов и инфографики, главной целью которых является отобразить сложную информацию в виде считываемой и понятной картинки.

Так, некоторые функции дашборда внутри онлайн-банкинга – это отображение ключевых финансовых показателей, таких как баланс счетов, история транзакций и всевозможных статистик. Это позволяет пользователям быстро оценивать свое денежное положение и принимать обоснованные решения. Инфографика может помогать банку представлять различные коммерческие предложения и спецпредложения легко и доступно, не превращая их в сложную финансовую бумагу.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры цифровых и аддитивных технологий, Славникова Мария Александровна

Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Digital and Additive Technologies, Slavnikova Maria Aleksandrovna

М.Ф. Данилов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

CAVALRY КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОУШН-ДИЗАЙНЕРОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ADOBE AFTER EFFECTS

В современном мире моушн-дизайна постоянно происходят изменения, и требования к используемым инструментам становятся всё более строгими. Долгое время Adobe After Effects считалась основным программным продуктом для создания сложных анимаций и визуальных эффектов. Однако сейчас ситуация меняется, и на рынке появляются новые инструменты, которые делают процесс создания анимаций более простым, быстрым и удобным. Одним из таких инструментов является Cavalry, который становится всё более популярным среди профессионалов.

Cavalry — это современная платформа для моушн-дизайнеров, которая использует процедурную генерацию и векторную графику. В отличие от Adobe After Effects, которая работает с отдельными слоями и требует много ручной работы, Cavalry предлагает принципиально новый подход к созданию анимаций. Этот подход основан на узловой структуре, которая позволяет дизайнерам легко управлять большим количеством объектов, динамически изменять параметры и быстро корректировать результаты. Это значительно упрощает процесс работы и экономит время.

Одним из главных достоинств Cavalry является её быстродействие. Современная структура программы позволяет эффективно применять ресурсы компьютера, обеспечивая высокую скорость работы даже с самыми сложными задачами. Благодаря процедурному подходу к анимации, дизайнеры могут быстро вносить изменения и визуализировать свои проекты, не тратя время на предварительные рендеры, как это обычно бывает в Adobe After Effects.

Помимо этого, Cavalry имеет преимущество перед After Effects в плане удобства интерфейса и простоты использования. Интерфейс Cavalry отличается продуманностью и минималистичностью, что позволяет даже новичкам быстро освоить его функционал и приступить к работе. В то же время интерфейс After Effects, несмотря на широкие возможности настройки, часто воспринимается пользователями как перегруженный и сложный для понимания, особенно на начальных этапах работы.

Хотя Cavalry обладает множеством достоинств, следует помнить и о некоторых ограничениях. Одним из наиболее заметных недостатков является отсутствие большого количества сторонних плагинов и ограниченная возможность интеграции с другими популярными программами.

В этом плане Adobe After Effects, благодаря своей долгой истории и мощной поддержке от Adobe, имеет преимущество. Она предлагает множество плагинов, скриптов и обеспечивает глубокую интеграцию с Photoshop, Illustrator, Premiere Pro и другими продуктами компании. Необходимо принимать во внимание масштаб и активность профессионального сообщества.

Adobe After Effects обладает обширным и активным сообществом, что позволяет пользователям всегда находить множество обучающих материалов, руководств, а также получать помощь и советы от коллег. Cavalry пока не может похвастаться такой же мощной поддержкой и обилием доступных обучающих ресурсов, хотя ситуация постепенно меняется, и сообщество пользователей Cavalry активно растёт.

Ключевым фактором при выборе между Cavalry и Adobe After Effects является характер решаемых задач. Cavalry — это оптимальный выбор для проектов, где требуется процедурная генерация и динамическое взаимодействие множества объектов. Особенно эффективна программа в задачах, связанных с веб-дизайном, рекламой и созданием контента для социальных медиа, где важны скорость и гибкость изменений.

Adobe After Effects, в свою очередь, незаменима в проектах, где требуется сложный композитинг, тесная интеграция с другими графическими редакторами и профессиональный монтаж видео. Cavalry представляется многообещающим инструментом, который может значительно трансформировать рабочие процессы в сфере моушн-дизайна. Однако для полноценного внедрения в профессиональную среду необходимо продолжить развитие экосистемы плагинов и расширить возможности интеграции с другими программами.

В будущем Cavalry может серьёзно повлиять на расстановку сил на рынке программного обеспечения для моушн-дизайна. Её методы и скорость работы могут стать образцом для создания анимаций, особенно в условиях динамичного современного рынка. Cavalry — это не просто альтернатива Adobe After Effects, а полноценный инструмент с уникальными функциями и большим потенциалом. Специалистам рекомендуется изучить обе программы, чтобы использовать преимущества каждой из них в зависимости от требований и условий проекта.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Цифровых и аддитивных технологий, Князева Ирина Константиновна.

E.A. Smirnova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ANTONI GAUDI'S WORKS HIDDEN MEANINGS

Antonio Gaudí is an outstanding architect of the 20th century and a representative of Catalan Modernism, whose works are full of hidden meaning and symbolism. Gaudí drew inspiration from nature and religion, and the organic forms in his works create an atmosphere of unity with nature and spirituality, highlighting the relevance of Gaudí's philosophy in the modern world and his influence on architects and visitors.
Keywords: Antoni Gaudí, Catalan Modernism, architecture, nature, symbolism, religion, emotions, Sagrada Família, Park Güell, contemporary perception

Е.А. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СКРЫТЫЕ СМЫСЛЫ В РАБОТАХ АНТОНИО ГАУДИ

Антонио Гауди - выдающийся архитектор 20 века и представитель каталонского модернизма, чьи работы полны скрытого смысла и символизма. Источникам вдохновения Гауди служили природа и религия, а органические формы в его работах

создают атмосферу единства с природой и духовностью, что подчеркивает актуальность философии Гауди в современном мире и его влияние на архитекторов и посетителей.

Ключевые слова: Антонио Гауди, каталонский модернизм, архитектура, природа, символика, религия, эмоции, Саграда Фамилия, парк Гуэля, современное восприятие

Antoni Gaudí (1852-1926) is one of the most outstanding architects of the 20th century, whose works have become symbols of Catalan Modernism. His unique style combines elements of nature, religion, and art, creating architectural masterpieces filled with deep meanings and symbolism.

Gaudí drew inspiration from nature, which is reflected in the organic forms of his buildings. He employed curved lines, asymmetrical shapes, and natural materials to create harmony with the surrounding environment. For example, in the Sagrada Família, the columns resemble trees reaching towards the sky, symbolizing the connection between the earthly and the divine. In Park Güell, Gaudí used mosaics and sculptures inspired by natural forms, creating a sense of unity with the landscape.

Gaudí skillfully conveyed emotions through architecture. In his works, one can see a desire to create atmospheric spaces that evoke admiration and tranquility. The stained glass in the Sagrada Família fills the interior with colorful light, creating a unique atmosphere that allows visitors to experience spiritual unity. Every detail is meticulously designed to evoke specific feelings—from joy to deep contemplative focus.

Religion occupies a central place in Gaudí's work. The Sagrada Família is not just a church; it is an expression of his deep faith and an attempt to convey biblical stories through architecture. Each facade and every detail symbolizes key moments from the lives of Christ and the saints, making the building not only an architectural masterpiece but also a place of worship.

Today, Gaudí's works are recognized as masterpieces of architecture and continue to inspire architects worldwide. The Sagrada Família is a UNESCO World Heritage Site and attracts millions of tourists each year. His unique style and philosophy remain relevant, emphasizing the importance of harmony between humanity and nature.

Antoni Gaudí’s creativity is a world of hidden meanings and emotions, where every detail tells its own story. His architecture continues to inspire and amaze, reminding of the importance of connection with nature and spirituality in human life.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры международных коммуникаций Михальчук Е.П.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of International Communications E.P. Mikhaltchuk.

M.V. Panova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya Street, Saint Petersburg, 191186

THE RELEVANCE OF UPCYCLING IN OUR TIME

Abstract: The article is devoted to the study of the relevance of upcycling as one of the key strategies for sustainable development in the context of modern environmental and economic reality. Upcycling is considered as an effective way to combat the problem of waste accumulation, reduce the consumption of natural resources and reduce the negative impact on

the environment. Various aspects and advantages of upcycling are analyzed, such as reducing waste, saving energy, increasing product competitiveness, and creating a culture of conscious consumption. Specific examples of the successful implementation of upcycling in various industries, including fashion, construction and electronics, are given. Special attention is paid to the social and economic benefits of this practice, as well as the challenges facing its further development.

Keywords: upcycling, sustainable development, ecology, waste recycling, cyclical economy, conscious consumption, economic benefits, social benefits, innovation, fashion, construction, electronics

М.В. Панова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт – Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНОСТЬ АПСАЙКЛИНГА В НАШЕ ВРЕМЯ

Аннотация: Статья посвящена исследованию актуальности апсайклинга как одной из ключевых стратегий устойчивого развития в условиях современной экологической и экономической реальности. Апсайклинг рассматривается как эффективный способ борьбы с проблемой накопления отходов, сокращения потребления природных ресурсов и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду. Анализируются различные аспекты и преимущества апсайклинга, такие как снижение объёма отходов, экономия энергозатрат, повышение конкурентоспособности продукции и формирование культуры осознанного потребления. Приведены конкретные примеры успешного внедрения апсайклинга в различных отраслях, включая моду, строительство и электронику. Особое внимание уделено социальной и экономической эффективности данной практики, а также сложностям, стоящим перед её дальнейшим развитием.

Ключевые слова: апсайклинг, устойчивое развитие, экология, переработка отходов, циклическая экономика, осознанное потребление, экономические выгоды, социальные выгоды, инновации, мода, строительство, электроника

Upcycling is an innovative approach to the use of recycled materials, which consists in converting unnecessary items or waste into new products with greater value and functionality. This method has become relevant in the context of modern global environmental and economic challenges.

Ideas for the reuse of materials have existed since ancient times, when natural resources were limited and production technologies were primitive. However, the modern term "upcycling" had been coined not earlier than by the end of the 20th century, thanks to designers and artists seeking to find alternative ways of industrial waste disposal. One of the first examples of the large-scale use of upcycling was the production of furniture from building debris after the Second World War.

The upcycling process is based on using existing materials and products to create new, more valuable products. This minimizes the amount of waste by converting it into useful goods, and this, in turn, saves energy and resources needed to produce new materials and prolongs the

life cycles of facilities, which reduces the burden on the environment. These principles make upcycling an important part of the concept of a cyclical economy, where the waste from one process becomes the raw material for another.

One of the key factors of upcycling relevance is serious our time environmental challenges. Accelerated depletion of natural resources, air and water pollution, climate change require solutions to reducing negative impact on the nature. Upcycling helps reduce the amount of garbage sent to landfills. For example, recycling plastic bottles into fabric or building roads out of rubber tires significantly reduce the amount of waste to be disposed of.

This approach decreases greenhouse gas emission. The production of new materials is often associated with high energy costs and carbon dioxide emissions. Recycling requires much less resources. Upcycling also preserves biodiversity. By limiting deforestation and mining, upcycling protects ecosystems and rare species of animals and plants.

What is more, upcycling reduces production costs. Companies using recycled materials save on the purchase of raw materials, transportation and waste disposal. The development of the upcycling industry stimulates the growth of the number of enterprises engaged in collecting, sorting and recycling of waste. Upcycling enables products competitiveness. Created by this method goods often have unique characteristics and designs that make them attractive to customers. In addition, this method presents some opportunities for the development of small and medium-sized businesses by providing access to inexpensive materials and sales markets.

At the social level, upcycling contributes to the formation of a new type of consciousness — conscious consumption. People keep thinking of their activities consequences. Upcycling training programs help develop creativity and instill a responsible attitude towards resources. Upcycling also plays an important role in improving living conditions in the world's poorest regions. For example, projects to recycle plastic waste into building materials make it possible to build houses and schools in countries with limited resources.

Today, upcycling is used in many areas:

- Fashion and Design: Brands create clothes and accessories from recycled fabrics, plastics, and even fishing nets.
- Construction: Old concrete structures are recycled into rubble for paving, and plastic bottles are used to make thermal insulation panels.
- Electronics: parts of outdated devices are used in the manufacture of household appliances and gadgets.

An example of the successful implementation of upcycling ideas is the Adidas x Parley project, which creates sneakers made of oceanic plastic. Patagonia is known for its initiatives to recycle old clothes and produce a new collection from recycled materials.

Despite the obvious advantages, upcycling faces insufficient infrastructure capacity for waste sorting. High costs of developing technologies for complex materials processing, as well as lack of standards and certification for products produced by upcycling are one more problem to be solved.

However, these difficulties are surmountable. The governments of the countries are actively implementing programs to support companies engaged in waste recycling. Researchers are developing new methods to increase the efficiency of upcycling processes. It is also important to raise public awareness about the benefits of materials reusing.

Thus, upcycling is not just a fashion or temporary trend. It is an important tool for achieving sustainable development goals, reducing the burden on the planet, and ensuring a better future for subsequent generations. Its significance lies in the need to transition to a circular economy, minimize waste, and conserve natural resources. Investments in developing upcycling technologies and supporting relevant initiatives will be key to solving many pressing environmental and social problems.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры международных коммуникаций Михальчук Е.П.

Scientific supervisor: Senior Lecturer at the Department of International Communications E.P. Mikhaltchuk.

Е.А. Зубарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТВОРЧЕСТВО УИЛЬЯМА МОРРИСА: ИСКУССТВО, ВДОХНОВЛЯЮЩЕЕ ПОКОЛЕНИЯ

В истории европейского искусства XIX века особое место занимает многогранное творчество Уильяма Морриса, английского художника, поэта и теоретика искусства, чье наследие оказало значительное влияние на развитие не только художественных ремёсел, но и всего европейского дизайна. Моррис основал собственную фирму, где выпускались изделия, выполненные в лучших традициях ручного ремесленного искусства. Его работы отличались декоративностью и вниманием к деталям. Деятельность Морриса стала важнейшей вехой в подготовке почвы для формирования модерна как целостного художественного направления.

Во второй половине XIX века в Англии увеличился спрос на церковные вышивки, особенно на алтарные ткани. Уильям Моррис, работая под руководством архитектора готического возрождения Джорджа Эдмунда Стрита, начал изучать это ремесло. Стрит использовал шёлк для своих вышивок, а Моррис предпочитал шерстяные нити и подложки, создающие трёхмерный эффект, приближая свои вышивки к средневековым архетипам.

Моррис самостоятельно изготовил вышивальный станок, основанный на антикварной модели. Используя шерстяные нити, он начал осваивать техники вышивки, включая свой любимый метод «укладки и пришивания» (Коучинг). Первой работой Морриса, выполненной в этой технике, было полотно 1857 года с использованием окрашенной анилином шерсти.

В апреле 1861 года была создана фирма Morris, Marshall, Faulkner & Co. В 1862 году она представила свои дизайны на Международной выставке в Южном Кенсингтоне, после чего начала получать заказы от архитекторов готического возрождения. Эти ранние и стилистически простые вышивки были разработаны совместно с Уэббом и выполнены друзьями и родственниками партнёров.

Получив полный контроль над компанией в 1875 году, Моррис осознал необходимость сделать ассортимент продукции более коммерчески привлекательным. В это время они с Уэббом начали разрабатывать вышивки менее средневековые по стилю, но всё ещё требующие традиционного исполнения. В 1870-х годах компания получила множество заказов на гобелены и панно для домашнего обихода от светских клиентов. В ответ на растущую популярность вышивок Morris & Co. начала продавать наборы для самостоятельного вышивания наволочек и экранов для каминов, предоставляя вышивальщицам большую творческую свободу.

Первые печатные текстильные изделия Morris, Marshall, Faulkner & Co. были переизданиями цветочных рисунков 1830-х годов и оригинального дизайна Морриса

«Жасминовая решётка». Однако качество красок не удовлетворило Уильяма, и он начал исследовать древние рецепты натуральных красителей. В 1872 году Моррис разработал свой авторский метод печати на ткани. Строгий процесс этой техники обеспечивал превосходное качество, но требовал больших затрат, которые перекладывались на клиентов, хотя прибыль компании была меньше, чем у конкурентов. Значительное количество собственных двухмерных дизайнов Морриса использовалось для печатных текстилей и обоев.

Уильям Моррис изучал старинные ткани в Музее Южного Кенсингтона и собрал коллекцию образцов, которые служили ориентирами для его собственных дизайнов. В 1877 году Моррис основал свою ткацкую мастерскую, и первые текстили создавались на жаккардовом станке, который обеспечивал лучшее качество, чем традиционные методы производства. В конце 1870-х и 1880-х годов Morris & Co. изготавливала изысканные шелковую парчу и дамаск, а также тонкие шелка для платьев broché.

Моррис считал гобелен высшей формой текстильного дизайна. Как и витражи, тканые гобелены могли пересказывать истории давно минувших времен. После переноса мастерских в Мертон-Эбби в 1881 году, Morris & Co. наладила крупномасштабное производство гобеленов. Фирма продавала наволочки и обивки мебели, но большинство гобеленов были декоративными полотнами. Крупнейшим проектом стала серия «Святой Грааль» 1890 года, состоящая из пяти панелей с фигурами и шести панелей с растительными мотивами.

Творческий подход Уильяма Морриса, основанный на принципах красоты, функциональности и качества, находит отклик у современных дизайнеров и производителей. Бренд Morris & Co в настоящее время активно сотрудничает с различными компаниями, чтобы сделать его знаменитые узоры и философию доступными для широкой аудитории.

Сотрудничество с H&M в 2018 году стало заметным событием в мире моды и дизайна. В рамках коллаборации были выпущены коллекции одежды и аксессуаров с характерными для Морриса узорами. H&M адаптировала сложные и детализированные дизайны Морриса для массового потребителя.

Сотрудничество с Fabian Smith продемонстрировало, как наследие Морриса может быть интегрировано в современный интерьер. Знаменитые узоры были использованы для обивки мебели.

В рамках коллаборации Morris & Co с Hatber в 2024 году были разработаны уникальные канцелярские товары, украшенные яркими и оригинальными принтами, вдохновлёнными природой и историческими мотивами.

Сотрудничество со Spode представляет интересное сочетание двух брендов с богатой историей и традициями в производстве керамики и текстиля. В 2021 году бренд Morris & Co отпраздновал свой 160-летний юбилей, представив новую подарочную коллекцию посуды с флористическими узорами и сдержанной цветовой палитрой.

Таким образом, наследие Уильяма Морриса не просто сохраняется – оно развивается и трансформируется, оставаясь важным источником вдохновения для дизайнеров и художников по всему миру. Его идеи о красоте, искусстве и ремесле продолжают находить отклик в современном обществе, что делает его творчество поистине вневременным.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова Киселева А.А.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Environmental Design named after Professor B.G. Ustinov Kiseleva A.A.

Лю Фанюй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ В ЦЕНТРАХ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ (НА ПРИМЕРЕ КИТАЯ)

С ростом социального давления и очевидностью проблем психического здоровья в обществе Центр психологической помощи в Китае становится важной частью системы социально-психологического обслуживания, получает все большее внимание к его функциям и ценностям. Тем не менее, традиционный дизайн Центра психологической помощи часто фокусируется только на основных функциях и игнорирует потенциальное влияние космической среды на эффект психологического вмешательства. В последние годы дизайнерские концепции, в основе которых лежат «гуманизация», «дестигматизация» и «экологическое исцеление», постепенно внедряются в строительство центров психологической помощи, что стало ключевым фактором повышения эффективности услуг и содействия реабилитации пациентов. В докладе будет определена конкретная роль концепций дизайна в Центрах психологической помощи и проведен анализ на основе фактических случаев и политических контекстов в Китае.

Проектирование Центра психологической помощи - это не только планирование физического пространства, но и сочетание социального отношения и научного вмешательства. Исследования показали, что такие факторы, как пространственная планировка, сопоставление цветов, естественное освещение и защита конфиденциальности, напрямую влияют на психологическое состояние просителей помощи. Например, открытая планировка снижает тревогу, вызванную ощущением закрытости (Ли Мин, 2021), в то время как стены в теплых тонах снижают депрессивное настроение (Ван Фан, 2020). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) также подчеркнула, что физическая среда психического здоровья должна соответствовать принципам «безопасности, комфорта и инклюзивности» (WHO, 2017).

В нашей стране эта концепция соответствует политической ориентации. В «Пилотном рабочем плане по созданию национальной системы социально-психологического обслуживания», опубликованном Государственным комитетом по делам здравоохранения КНР в 2018 году, четко указано, что места психологического обслуживания должны «оптимизировать дизайн окружающей среды и устранять психологические барьеры для тех, кто обращается за помощью». Это знаменует собой подъем концепции дизайна из маргинальной темы в важное звено политической практики.

- Гуманизированный дизайн функционального зонирования пространства - рассмотрим в качестве примера Центр психологической помощи района Чаоян в Пекине, который использует режим «динамического и статического зонирования»: в консультационной зоне используются звукоизоляционные материалы и изогнутые стены для повышения конфиденциальности, а в зоне групповых мероприятий поддерживается гибкое переключение сцены с помощью подвижной мебели (Zhang Wei, 2022). Этот дизайн не только удовлетворяет потребности различных форм лечения, но и снижает сопротивление пациентов из-за дискомфорта окружающей среды.

- Дестигматизированный визуальный язык - традиционные учреждения психологической помощи часто усугубляют общественное чувство стигмы из-за своего

«больничного» внешнего вида. Психологический центр «Сердце» в Шэньчжэне интегрировал Центр помощи в сцену общественной жизни с помощью демаркированного дизайна (например, отмены заметных вывесок с названиями учреждений), художественного украшения (например, вывешивания работ местных художников) и обустройства мебели в домашнем стиле, что эффективно снизило психологическую нагрузку на обращающихся за помощью (Чэнь Лу, 2021).

- Исцелительное действие природных элементов - экопсихологические исследования подтвердили, что природные ландшафты могут значительно снизить уровень гормонов стресса (Ulrich, 1984). Центр психологической помощи города Чэнду внедрил концепцию «целебного сада», используя зеленые стены, естественное освещение и проточные устройства для создания биологически дружественной среды в дизайне внутренних и наружных помещений. Согласно данным, после ввода центра в эксплуатацию средний цикл лечения пациентов сократился на 18% (Чэндуская комиссия по здравоохранению, 2023).

Несмотря на первые результаты применения концепции проектирования, центры психологической помощи в Китае все еще сталкиваются со следующими проблемами:

- Неравномерное региональное развитие: стандарты проектирования между городами первой линии и городами третьей и четвертой линий значительно различаются, и в некоторых районах все еще используется простая модель «офис + кабинет».

- Нехватка профессиональных талантов: нехватка сложных специалистов, которые разбираются как в психологии, так и в дизайне пространства, приводит к отклонениям при реализации концепции дизайна.

- Отсутствие системы оценки: существующие дизайны в основном опираются на эмпирические суждения и не имеют научных инструментов оценки эффекта.

В связи с этим рекомендуется принять следующие меры:

- Разработка стандартов иерархического проектирования: со ссылкой на «Закон о психическом здоровье» и «Общие правила проектирования гражданских зданий» уточнить нормы проектирования центров психологической помощи разных уровней (Государственный комитет по здравоохранению, 2022).

- Содействовать междисциплинарному сотрудничеству: поощрять архитектурные учебные заведения и психологические учреждения к совместной подготовке кадров, создавать совместную инновационную платформу «психология-дизайн».

- Построение механизма динамической оценки: использование датчиков IoT и технологии распознавания эмоций ИИ для количественной оценки влияния факторов окружающей среды на психологическое вмешательство (Liu Yang, 2023).

Инновации в концепции дизайна дали Центрам психологической помощи Китая более сильную социальную адаптивность и способность к научному вмешательству. Благодаря интеграции экологической психологии, архитектуры и политики в области общественного здравоохранения пространство психологической помощи превратилось из «функционального контейнера» в «средство исцеления». В будущем, по мере совершенствования системы социально-психологических услуг, углубление применения дизайнерских концепций станет важным двигателем, способствующим высококачественному развитию дела психического здоровья.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

Гун Жуйкан

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК В ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ КИТАЯ

Важность детских площадок в процессе урбанизации Китая становится все более заметной. По мере того, как семья уделяет большое внимание условиям, в которых растут дети, игровые площадки становятся важными местами для общения, спорта и обучения детей. Детские площадки являются важной частью среды, в которой растут дети, и их архитектурный и пространственный дизайн оказывает глубокое влияние на физическое и психическое развитие детей. Велика роль архитектурных и пространственных решений в удовлетворении потребностей детей в развлечениях, содействии социальному взаимодействию детей, стимулировании воображения и творчества детей, обеспечении безопасности детей и интеграции с окружающей средой. Рассмотрим в качестве примера некоторые репрезентативные детские игровые площадки в Китае, чтобы сформулировать теоретическую основу планирования и проектирования детских игровых площадок.

Детские игровые площадки — это площадки с организованным пространством для отдыха детей, это также платформа для обучения, общения и роста детей. По мере того, как общество уделяет большое внимание образованию и среде роста детей, все больше и больше строятся детские игровые площадки, а их архитектурный и пространственный дизайн привлекает все большее внимание как специалистов, так и потребителей. Хорошо продуманные архитектурные и пространственные решения могут создать безопасную, интересную и вдохновляющую среду для отдыха детей, которая положительно влияет на их физическое и психическое развитие.

Физическая защита детей осуществляется дизайном ограждения: например, у большой детской игровой площадки в Пекине высокий забор и его материал устойчив к вандальным действиям, чтобы предотвратить опасность, когда дети занимаются, но также гарантировать, что родители могут наблюдать за ними на расстоянии в любое время. Выбор наземных материалов: Шанхайская игровая площадка использует мягкий каучуковый пол, который эффективно снижает риск травм при падении ребенка. Безопасное расстояние между устройствами пространственной планировки: важно предусматривать достаточное расстояние между игровыми объектами, чтобы избежать столкновения детей во время бега или игры. Аварийные коридоры тоже важны: доступное размещение аварийных выходов и эвакуационных коридоров для обеспечения быстрой эвакуации детей и родителей в чрезвычайных ситуациях.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

Дэн Хуэйвень

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОБРАЗНОЕ РЕШЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ С НАЦИОНАЛЬНЫМ КОЛОРИТОМ (КИТАЙСКИЙ ОПЫТ)

Функционально-образное решение интерьеров общеобразовательной школы, ориентированной на китайскую культурную традицию, представляет собой сложное взаимодействие архитектурных, эстетических и педагогических аспектов. В рамках концептуального проектирования подобных пространств учитывается не только их утилитарное предназначение, но и их роль в формировании национального самосознания обучающихся, создании комфортной среды для образовательного процесса и поддержании культурных традиций.

Разрабатывая интерьеры учебных помещений с учетом национальной специфики, необходимо обратиться к историческим канонам и современным тенденциям китайского дизайна. Значительное влияние на организацию пространства оказывают принципы фен-шуй, стремящиеся к гармонизации окружающей среды посредством сбалансированного расположения объектов, продуманного использования цветовых решений и организации освещения. Свет в образовательных учреждениях играет не только практическую роль, но и символическую: он может подчеркивать определенные зоны, акцентировать внимание на деталях, создавая ощущение уюта и внутренней гармонии.

Эстетическое наполнение школьных помещений предполагает использование элементов традиционного китайского искусства, что выражается в декоративных росписях, орнаментальных мотивах и архитектурных деталях, отсылающих к классическим образцам национального наследия. Настенные панели, выполненные в технике гохуа, отражают философию взаимодействия человека с природой, напоминая о ценности гармоничного сосуществования с окружающим миром. Важнейшее значение имеет выбор материалов, поскольку их тактильные и визуальные характеристики напрямую влияют на восприятие пространства. Натуральное дерево, бамбук и камень не только подчеркивают национальную идентичность, но и создают благоприятный микроклимат, способствующий концентрации внимания и психологическому комфорту учащихся.

Организация учебного процесса в китайской школе исторически строилась на принципах коллективного обучения, что находит отражение в формировании пространственной структуры интерьеров. Классы проектируются с учетом открытости и взаимосвязи зон, обеспечивающих удобное взаимодействие между учениками и преподавателями. Современные технологии позволяют дополнять традиционные методики интерактивными инструментами, встраиваемыми в архитектуру помещений. Встроенные мультимедийные панели, трансформируемые учебные доски и адаптивные рабочие места обеспечивают гибкость образовательного процесса, отвечая актуальным требованиям времени.

Цветовое решение играет важную роль в создании комфортной атмосферы. В китайской культуре каждому оттенку приписывается особое значение, связанное с символикой пяти элементов (у-син). Оттенки красного, олицетворяющие жизненную энергию и активность, могут использоваться в зонах, предназначенных для групповой работы и обсуждений. Зелёные и синие гаммы способствуют спокойствию и

сосредоточенности, поэтому их уместно применять в аудиториях для индивидуального обучения и библиотеках. Гармоничное сочетание этих цветов позволяет добиться баланса между динамичностью и умиротворённостью, необходимого для эффективного учебного процесса.

Открытые общественные пространства школы, такие как холлы, коридоры и рекреационные зоны, должны быть оформлены таким образом, чтобы стимулировать любознательность учащихся, одновременно создавая условия для неформального общения и отдыха. Стены могут служить не только декоративным элементом, но и выполнять образовательную функцию, включая интерактивные панели с историческими и культурными сведениями, цитаты классиков китайской философии или изображения традиционных сюжетов.

Спортивные и актовые залы требуют особого подхода, так как они выполняют многозадачную функцию. Архитектурные решения должны учитывать необходимость эргономичного размещения оборудования, а также предусматривать возможность трансформации пространства для проведения различных мероприятий. Использование природных мотивов в оформлении данных зон способствует созданию вдохновляющей атмосферы, побуждающей учащихся к самовыражению через спорт и творчество.

Еще одним ключевым аспектом проектирования является создание комфортных зон для преподавательского состава. Учительские кабинеты и комнаты отдыха оформляются с учетом эргономики и эстетики, что позволяет педагогам сохранять высокий уровень работоспособности. Важно, чтобы эти помещения сочетали в себе элементы традиционного китайского стиля с современными удобствами, обеспечивая баланс между аутентичностью и функциональностью.

Таким образом, проектирование интерьеров школы с национальным китайским колоритом требует комплексного подхода, объединяющего в себе архитектурные традиции, современные технологии и педагогические принципы. Организация пространства должна быть направлена на создание комфортной, вдохновляющей и образовательной среды, в которой каждый элемент несёт как эстетическую, так и практическую ценность. Благодаря такому синтезу удаётся достичь гармоничного взаимодействия прошлого и настоящего, формируя уникальный образ образовательного учреждения, способствующего всестороннему развитию учащихся.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

Е.А. Зубарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРЕДМЕТНЫЙ ДИЗАЙН И ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Домашние животные на протяжении веков играли роль защитников и борцов с вредителями, однако с течением времени они стали полноценными членами семьи. В настоящее время забота о питомцах предполагает создание комфортных условий, подобно тем, которые мы предоставляем детям. Наши любимцы нуждаются не только в нашем внимании, но и в заботе об их эмоциональном и физическом комфорте, что требует более глубокого подхода в организации пространства.

Кошки и собаки демонстрируют стремление к изучению окружающего пространства, что может привести к его повреждению. Для минимизации отрицательного влияния домашних животных на интерьер важно заранее подготовить жильё с учётом их потребностей. Этот комплексный подход включает:

- Выбор устойчивого и легко очищаемого напольного покрытия.
- Подбор долговечных отделочных материалов для стен.
- Организация пространства для очистки лап после прогулок.
- Создание зон для игр, способствующих активному времяпрепровождению.
- Продуманный выбор места для кормления с подходящей мебелью.
- Обеспечение комфортных спальных мест с учетом анатомических особенностей животных.
- Создание отдельной зоны для туалета с учетом санитарных норм, обеспечивая легкий доступ и минимизируя воздействие на общий интерьер.

При выборе напольных покрытий для дома, где обитают домашние животные, следует принимать во внимание их поведенческие особенности и требования к комфорту. Для собак наилучшим вариантом будет использование керамогранита или кварцвинила, так как эти материалы легко очищаются и устойчивы к царапинам. Кошкам же, напротив, требуется теплота, поэтому предпочтительнее выбирать натуральные материалы, такие как пробка или ламинат.

При выборе настенных покрытий необходимо учитывать активность питомцев и возможные маркие зоны. Оптимальным решением станут водостойкая краска или декоративная штукатурка, которые легко моются, устойчивы к механическим воздействиям и не впитывают запахи. Для собак, особенно щенков или крупных пород, важно выбирать покрытия, способные выдержать случайные царапины и следы когтей во время активных игр.

Организация специального места для мытья лап является важным элементом поддержания чистоты в доме. Рекомендуется разместить его в ванной комнате рядом с входной дверью, чтобы питомец мог сразу же очистить лапы после прогулки. При этом следует использовать влагостойкий керамогранит или плитку с противоскользящей поверхностью для обеспечения безопасности животного. Важно предусмотреть удобную раковину с широким бортиком для средств мытья и полотенец, а также установить розетку для фена, добавить крючки для поводка и аксессуаров.

Зона кормления также важна и должна быть отделена от туалетного уголка, так как это противоречит природным инстинктам животных. Для кошек подойдут кухонные столешницы или специальные подставки-тумбы, что удобно для хозяев и позволяет

питомцам наблюдать за происходящим с высоты. Для собак оптимальны миски на подставках, что способствует правильному положению тела во время еды и здоровому пищеварению. Место кормления должно быть хорошо освещено и находиться вдали от проходов. Современное устройство для кормления TESLA Smart Pet Feeder с камерой позволяет владельцам контролировать процесс кормления удаленно и следить за питомцами в реальном времени, предлагая гибкие настройки порций.

При организации туалетной зоны для питомцев важно учитывать уединение и вентиляцию. Оптимальные места — ванная, туалет или утепленная лоджия. Для много кошачьих семей количество лотков должно равняться числу кошек плюс один, размещая их в разных зонах. Одним из современных решений является умный самоочищающийся туалет TESLA Smart Cat Toilet CT100.

Современные модели лежанок для домашних животных представлены разнообразными вариантами, среди которых классические домики, элегантные подушки и компактные корзины. Рекомендуется разместить несколько видов лежанок в разных комнатах. Материалы, используемые для их изготовления, варьируются от практичного нейлона до роскошного вельвета и бархата, что позволяет подобрать оптимальный вариант в соответствии с предпочтениями и стилем интерьера. Гамак Шупетт — стильное и удобное решение для отдыха вашего питомца, одобренное кошкой известного модельера Карла Лагерфельда. Сделанный из качественных и прочных материалов, гамак обеспечивает комфорт и поддержку. Лежанка Tesla Smart Pet Sofa оснащена умными технологиями, а именно встроенной системой контроля температуры и адаптивными подушки, что делает её идеальным местом для отдыха и сна.

Организация жилого пространства для совместного проживания с питомцем может стать увлекательным творческим процессом, в результате которого получится комфортное и гармоничное пространство для всех членов семьи и самих питомцев. Однако необходимо осознавать, что домашнее животное — это не просто модный аксессуар или временное увлечение, а серьёзная ответственность, требующая значительных финансовых вложений в уход, питание и ветеринарное обслуживание. Поэтому перед тем, как принять решение о появлении питомца в доме, следует тщательно взвесить свои возможности и готовность к долгосрочным обязательствам.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

В.А. Харин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕСТ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Проектирование спортивных пространств, ориентированных на людей с ограниченными возможностями, представляет собой сложную задачу, требующую комплексного подхода. Применение передовых методик в области архитектуры и дизайна

позволяет создавать комфортные условия, где доступность сочетается с эстетикой и функциональностью. Развитие инклюзивной среды немыслимо без учета факторов, влияющих на удобство перемещения и безопасности пользователей. Спортивные объекты, соответствующие современным требованиям, должны обеспечивать комфортную среду не только для профессиональных спортсменов, но и для любителей, стремящихся к активному образу жизни независимо от физических возможностей.

Оптимальная организация пространства подразумевает использование инженерных решений, повышающих удобство посещения и эксплуатации объектов. Важную роль играет грамотное зонирование, направленное на обеспечение беспрепятственного доступа и возможности комфортного передвижения. Пространства должны быть адаптированы к потребностям различных групп пользователей, что требует внедрения многофункциональных элементов, способных повышать уровень удобства. Специальные покрытия, направленные на снижение риска травмирования, применение эргономичных решений в расстановке оборудования, а также разработка удобных навигационных систем позволяют создать среду, где спортивные занятия доступны каждому.

Одна из ключевых задач при разработке подобных объектов заключается в учете физических особенностей пользователей. Включение автоматизированных подъемных платформ, использование дверных проемов, соответствующих требованиям безбарьерной среды, а также оснащение тренажеров специальными регулировочными механизмами — все эти аспекты играют важную роль в формировании инклюзивного спортивного пространства. Подход, ориентированный на универсальный дизайн, позволяет расширить возможности использования объектов, делая их доступными для максимально широкой аудитории.

Кроме того, важнейшим аспектом проектирования становится выбор цветовых решений, способствующих лучшей ориентации в пространстве, а также организация акустической среды, улучшающей восприятие информации людьми с особыми потребностями. Системы визуальных и тактильных указателей, дополненные технологическими новшествами, такими как голосовые помощники или мобильные приложения, помогают посетителям комфортно ориентироваться в пространстве и взаимодействовать с оборудованием без дополнительных затруднений. Создание комфортных условий предполагает также применение экологически чистых и безопасных материалов, обеспечивающих долговечность и устойчивость конструкций.

Среди инновационных решений, активно внедряемых в современных спортивных комплексах, особое внимание уделяется интерактивным технологиям. Виртуальная реальность, интеллектуальные системы управления тренировками, цифровые платформы, анализирующие физическое состояние пользователя, предоставляют новые возможности для персонализации тренировочного процесса. Автоматизированные системы поддержки, адаптированные под потребности людей с ограниченными возможностями, позволяют улучшить качество тренировок и снизить нагрузку на инструкторов, делая занятия более комфортными и продуктивными.

Социальная значимость создания инклюзивных спортивных объектов не ограничивается исключительно физической доступностью. Такие пространства способствуют укреплению социальной интеграции, разрушению стереотипов и созданию равных условий для самореализации людей с различными возможностями. Повышение внимания к инклюзивности формирует общественное сознание, ориентированное на уважение к индивидуальным особенностям каждого человека. Формирование таких объектов в городском пространстве оказывает влияние на развитие инфраструктуры в целом, стимулируя модернизацию общественных пространств и улучшение качества городской среды.

Разработка и внедрение таких проектов возможны при тесном взаимодействии архитекторов, дизайнеров, медицинских специалистов, социологов и самих пользователей. Исследования, направленные на анализ потребностей целевой аудитории, позволяют сформировать максимально комфортные условия, отвечающие реальным запросам людей, использующих такие объекты. Активное участие самих пользователей в процессе проектирования способствует созданию пространств, действительно удобных и адаптированных под их потребности.

Расширение доступности спортивных объектов требует внедрения современных технологических решений и переосмысления принципов взаимодействия с пользователями. Применение интеллектуальных сенсорных систем, способных анализировать индивидуальные особенности посетителей и подстраивать оборудование под их нужды, существенно облегчает процесс адаптации к спортивной среде. Интерактивные платформы с возможностью персонализации тренировочных программ открывают дополнительные перспективы для людей с особыми потребностями. Современные мобильные приложения, ориентированные на мониторинг физического состояния и рекомендации по корректировке нагрузок, позволяют создавать индивидуальные планы занятий, соответствующие реальным возможностям каждого человека. Использование роботизированных помощников, обеспечивающих поддержку в ходе тренировочного процесса, способствует повышению самостоятельности пользователей. Помимо технологических новшеств, особое внимание следует уделять повышению квалификации специалистов, работающих в таких пространствах. Обучение тренеров методикам адаптивного спорта, развитие инклюзивных программ подготовки специалистов и внедрение новых форматов взаимодействия с посетителями обеспечивают высокий уровень сервиса. Совершенствование таких аспектов проектирования и эксплуатации спортивных объектов приводит к формированию современной среды, где каждый человек получает возможность полноценно реализовать свои физические возможности и вести активный образ жизни.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

М. В. Вавилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОВОРКИНГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

В современных реалиях всё больше людей стремятся к гибкости в организации труда, а также к комфортным условиям для продуктивной деятельности. Стандартные офисы далеко не всегда соответствуют требованиям мобильных специалистов, а домашняя работа нередко сопровождается снижением эффективности из-за множества отвлекающих факторов. Именно поэтому коворкинги становятся популярной альтернативой — они предлагают функциональную, удобную и мотивирующую среду для продуктивной работы.

Коворкинг — это не просто арендуемое рабочее место, а целая экосистема, где специалисты из различных сфер взаимодействуют, обмениваются опытом и находят новые возможности для профессионального роста. В докладе на конференции «Инновации молодежной науки-2025» будут рассмотрены ключевые преимущества таких пространств, их влияние на эффективность труда, а также разнообразие форматов, адаптированных под разные запросы пользователей.

Этот формат объединяет в себе элементы удалённой занятости и традиционной офисной среды, предоставляя рабочие зоны с необходимой инфраструктурой, но без строгих корпоративных рамок. Главным преимуществом коворкинга является атмосфера сотрудничества и самодисциплины: здесь нет жёсткого контроля со стороны руководства, но присутствует естественная мотивация за счёт окружения продуктивных людей. Кроме того, подобные пространства становятся центрами для профессионального общения и расширения деловых связей.

Одним из основных преимуществ таких пространств является возможность гибкого графика работы. Пользователи могут сами выбирать удобное время для посещения, организовывая свой день максимально эффективно. В отличие от традиционного офиса с фиксированным расписанием, коворкинг даёт больше свободы, что особенно актуально для фрилансеров, предпринимателей и специалистов, работающих с клиентами из разных часовых поясов.

Данный формат также решает несколько важных задач: он помогает сократить расходы на аренду отдельного помещения, компенсирует недостатки работы из дома и способствует повышению концентрации. Это особенно актуально для стартапов, небольших компаний и сотрудников, работающих в удалённом режиме.

Основная аудитория коворкингов — это специалисты, ценящие мобильность. Чаще всего такие пространства посещают представители творческих профессий, разработчики IT-продуктов, дизайнеры, маркетологи, журналисты и предприниматели. Помимо индивидуальной работы, коворкинги используются для проведения бизнес-встреч, образовательных мероприятий и съёмок контента для медиа.

Работа в коворкинге даёт возможность не только найти удобное место для работы, но и расширить круг профессиональных знакомств. Взаимодействие с коллегами из разных сфер способствует обмену идеями, поиску партнёров для совместных проектов и привлечению новых клиентов. В отличие от удалённой работы, которая нередко приводит к социальной изоляции, коворкинг обеспечивает живое общение и благоприятную атмосферу для развития.

Среди причин, по которым специалисты выбирают коворкинг, можно выделить:

- необходимость сменить обстановку и создать рабочее настроение;
- желание наладить полезные связи и познакомиться с новыми людьми;
- потребность в месте для рабочих встреч, обсуждений и совместной работы;
- доступ к современной инфраструктуре — высокоскоростному интернету, конференц-залам, офисной технике и другим удобствам.

В коворкингах работают как отдельные специалисты, так и целые команды, которым нужны площадки для деловых встреч и стратегических сессий. Многие коворкинги предлагают дополнительные услуги, включая организацию мероприятий, профессиональные консультации и обучающие программы.

Современные коворкинги представлены в самых разных форматах. Это могут быть квартирные коворкинги, кафе-коворкинги (тайм-кафе, антикафе), пространства, совмещённые с мини-гостиницами, а также коворкинг-инкубаторы, которые объединяют рабочие зоны с образовательными и культурными мероприятиями. Всё большую популярность набирают коворкинги на базе университетов и библиотек, предназначенные для студентов и молодых специалистов.

Некоторые пространства ориентированы на узкую профессиональную аудиторию, например, IT-разработчиков, архитекторов, художников или специалистов в области социальных инноваций. В таких местах создаются условия, максимально соответствующие специфике деятельности конкретных групп.

Коворкинги представляют собой не просто альтернативу традиционным офисам, а полноценную экосистему для продуктивной работы и профессионального роста. Они способствуют созданию комфортных условий труда, оптимизации рабочего процесса, а также помогают устанавливать деловые связи и находить единомышленников.

Гибкость, экономическая выгода и возможность взаимодействия с другими профессионалами делают такие пространства незаменимыми в современных реалиях. В будущем можно ожидать дальнейшего расширения коворкинг-форматов, адаптированных под разные потребности пользователей. Таким образом, коворкинги продолжают формировать новую рабочую культуру, основанную на свободе выбора, сотрудничестве и инновациях.

Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования, Анисимова Т.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment, Anisimova T.A.

А.Ф. Абдуллаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНОГО СВЕТА НА ОФОРМЛЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА

Свет является одним из ключевых элементов дизайна интерьера, который значительно влияет на атмосферу, функциональность и восприятие пространств. Природный свет, как источник освещения, играет важную роль в создании комфортной и здоровой среды обитания. В данных тезисах рассматривается значение естественного освещения для интерьеров, его влияние на человека и подходы к оптимизации светового потока в различных типах помещений.

Исследования показывают, что натуральное освещение положительно сказывается на эмоциональном состоянии человека, улучшает настроение и способствует повышению продуктивности. Природный свет создает ощущение простора и открытости, что особенно важно в малогабаритных помещениях. С помощью правильной организации окон и световых отверстий можно визуально увеличить площадь помещения и улучшить его эстетическую привлекательность. Для максимизации потока естественного света необходимо выбирать подходящие архитектурные решения. Это могут быть панорамные окна, световые шахты, потолки с остеклением и пр. Важно учитывать угол солнечного света в различных сезонах, что позволяет правильно расположить окна и использовать солнечные лучи в интерьере. Рассматриваются примеры успешных проектов, где уровень освещения был увеличен за счет использования инновационных решений.

Использование природного света в интерьере способствует снижению потребности в искусственном освещении, что приводит к экономии электроэнергии и снижению углеродного следа. В рамках концепции устойчивого дизайна интерьеры должны учитываться с точки зрения их воздействия на окружающую среду, и оптимизация естественного освещения — один из важных шагов в этом направлении. При дизайне интерьеров жилых и коммерческих пространств важно учитывать функциональные аспекты. Например, в оффис-менеджменте, освещение рабочих зон должно быть достаточным для комфортной работы сотрудников, в то время как жилые пространства могут требовать более мягкого и уютного освещения.

Оптимизация использования природного света в интерьере — это многофакторный процесс, который требует внимания к архитектурным решениям, функциональности и экологии. Правильное использование этого источника освещения поможет создать здоровое, эстетически привлекательное и экологически устойчивое пространство. В условиях растущего интереса к устойчивому дизайну, понимание важности природного света становится все более актуальным для дизайнеров интерьера и архитекторов.

При проектировании жилых и коммерческих интерьеров важно учитывать и функциональные особенности освещения. Например, в офисных помещениях приоритет отдается яркому, равномерному свету в рабочих зонах, тогда как в жилых пространствах чаще применяется более мягкое, рассеянное освещение, способствующее релаксации. Дизайн, ориентированный на естественное освещение, должен учитывать как эргономику и комфорт, так и санитарно-гигиенические нормы, особенно в условиях плотной городской застройки, где доступ к дневному свету часто ограничен.

Таким образом, грамотное использование природного света становится важным направлением в современной интерьерной практике. Это многофакторный процесс, в котором учитываются архитектурные, функциональные и экологические аспекты. Природное освещение способствует не только улучшению визуальной привлекательности и эмоционального восприятия пространства, но и отвечает задачам устойчивого развития.

В условиях возрастающего интереса к экологически ответственному дизайну понимание роли и потенциала естественного света приобретает всё большую значимость для архитекторов, дизайнеров и проектировщиков будущего.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

М.А. Нарзуллаева

Санкт-Петербугский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОРНАМЕНТ КАК НОСИТЕЛЬ КУЛЬТУРНОЙ ПАМЯТИ: ЗНАЧЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ В УЗБЕКСКОЙ ТРАДИЦИИ

Орнамент — это не просто декоративный элемент, украшающий ткани, стены или предметы быта. В культуре Узбекистана он является важнейшей формой визуального самовыражения народа, вбирающей в себя мифологию, философию, уклад жизни и художественные традиции, сложившиеся на протяжении веков. Его символы представляют собой сложный язык, с помощью которого можно прочесть историю,

верования, обряды и мечты народа. Через орнаментальные мотивы можно понять, как узбеки воспринимали мир, как взаимодействовали с природой, как защищали себя от зла и передавали образы счастья, любви и плодородия.

На протяжении истории узбекский орнамент играл одновременно утилитарную, эстетическую и сакральную роль. Он украшал не только одежду, посуду, архитектурные элементы, но и выступал в роли оберега, призванного защищать человека от дурного глаза, болезней и несчастий. Вышивки, в которых тщательно продумывались линии, формы и цвета, несли в себе магическое значение. Символы, такие как цветы, листья, гранат, кувшин, луна, птицы и оружие, имели глубокое значение и часто воспринимались как визуальные заклинания, встроенные в ткань повседневной жизни. Особенно значимым был образ граната — символа изобилия и мужского потомства, встречающийся и в восточной, и в китайской традиции. Эти параллели говорят о богатом перекрёстке культур, проложенном Великим Шёлковым путём, который связывал Центральную Азию с другими древними цивилизациями.

Орнамент не только сохранял и передавал культурные коды, но и служил способом социальной и этнической идентификации. Расположение орнамента, выбор мотивов и их интерпретация могли многое рассказать о происхождении, статусе и даже профессии человека. В конце XIX века определённый орнамент на халате, головном уборе или покрывале мог указывать на принадлежность к конкретному региону или роду. Таким образом, орнамент выполнял функцию визуального паспорта, понятного окружающим без слов. В этом заключалась его глубинная этносоциальная ценность. Каждый мастер или мастерица, создавая узор, не просто украшал предмет, а высказывался — шифровал послание, вкладывая в узор личное, семейное или коллективное знание.

Сегодня, в эпоху модернизации, визуального стандарта и цифровых технологий, значение орнамента трансформируется, но не теряется. Он постепенно отходит от сакральной функции и становится символом культурного кода, стилевым маркером национальной принадлежности и эстетическим элементом, востребованным в современном дизайне. Мы видим его на денежных купюрах, в архитектуре государственных учреждений, в оформлении одежды, предметов декора, мебели. Современный интерес к традиционным орнаментам наблюдается не только в Узбекистане, но и за его пределами. Орнаментальные мотивы используются в интерьере, текстиле, ювелирных изделиях, промышленном дизайне, порой приобретая новое звучание и адаптируясь к актуальным художественным тенденциям.

Сохраняя форму, но теряя контекст, орнамент всё же остаётся мощным проводником культурной памяти. Он позволяет сохранить ощущение преемственности, возвращает нас к корням, воспитывает уважение к традиции и национальной идентичности. Важно не просто использовать орнамент как модный приём, но и помнить, что за каждым элементом стоит глубинная философия, сотканная из исторического опыта, верований, мифов и человеческих чувств. Отказ от орнамента означал бы отказ от визуальной памяти, от языка, который говорит без слов.

Будущая статья посвящена многоаспектному осмыслению узбекского орнамента как культурного феномена, отражающего не только художественные предпочтения, но и мировоззрение народа, его историческую судьбу, обрядовые практики и социальные маркеры. Особое внимание будет уделено анализу символов, мотивов и смыслов, их сохранению в современном декоративно-прикладном искусстве и трансформации в дизайне XXI века. Орнамент будет рассмотрен как живая система, способная адаптироваться к новым условиям, не утратив при этом связи с прошлым и своей глубинной культурной сути.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

Е.А. Коробко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРЕДНЕВЕКОВЫЙ МОДЕРН В ИНТЕРЬЕРЕ

Средневековье, также известное как «тёмные века», стало поворотной вехой в истории европейской цивилизации. Этот период длился около тысячи лет — с падения Западной Римской империи в V веке до расцвета эпохи Возрождения в Италии. Несмотря на то, что его часто воспринимают как мрачное и жестокое время, наполненное войнами и невежеством, современная культура всё чаще обращается к Средневековью с неожиданным интересом — то как к источнику вдохновения, то как к предмету ностальгии. Мы создаём его идеализированные образы, восхищаясь романтикой замков и рыцарей, или же гротескные, придавая им тёмную символику и мистицизм. Это противоречивое восприятие делает Средневековье удивительно живым в воображении современного человека.

Почему мы возвращаемся к этой далёкой эпохе? Возможно, дело не только в красоте архитектуры и сказочных сюжетах. Именно в Средние века были заложены основы многих сфер нашей жизни — от университетского образования до технологических разработок. Первые географические и научные открытия, создание ремесленных гильдий, развитие книжной миниатюры и витражного искусства — всё это стало фундаментом для последующих эпох. Художественные и литературные формы, родившиеся в ту пору, до сих пор находят отклик в душе современного зрителя и читателя. Неудивительно, что эпоха, столь насыщенная смыслом и формами, продолжает вдохновлять художников, архитекторов и особенно дизайнеров интерьеров.

Средневековье неотделимо от образа крепости — места защищённого, массивного, наполненного символами силы и выносливости. Архитектура тех времён формировала особое пространственное восприятие: высокие потолки, своды, узкие окна, толстые стены создавали атмосферу укрытия и значимости. Эти элементы не только были результатом технических решений, но и выражали мировоззрение эпохи — стремление к вечному, устойчивому, незыблемому. Именно это качество сегодня становится особенно актуальным: в эпоху информационного шума и нестабильности возникает потребность в пространстве, которое словно бы вырублено из камня — надёжное и наполненное смыслом.

Современные интерпретации средневекового интерьера выходят за рамки стилизации. Это не просто «декорация под замок», а попытка воссоздать ощущение сосредоточенности, ритуальности, внутренней гармонии. Отдельные элементы — камин, ручной ковёр, резная мебель, приглушённый свет — выступают как носители настроения. Такой интерьер не кричит, он говорит шёпотом. Он формирует ритм жизни: неторопливый, устойчивый, глубоко личный. При этом «Средневековый модерн» допускает синтез — старинные формы свободно сочетаются с технологичными поверхностями, умным светом или минимализмом. Это делает стиль живым и адаптивным, способным вписаться в современное пространство без утраты исторического характера.

Появление стиля «Средневековый модерн» свидетельствует о глубокой потребности современного человека в пространственной стабильности и эстетической насыщенности, лишённой суеты. Такой подход в интерьере — это не просто выбор визуального языка, а способ возвращения к корням, к медленному и осмысленному

проживанию повседневности. Он предлагает не только визуальные решения, но и определённый тип мышления, в котором ценятся тишина, структура и внутренняя собранность. Не случайно элементы средневекового интерьера сегодня можно встретить как в частных домах, так и в концептуальных общественных пространствах — кафе, гостиницах, выставочных залах. Они формируют вокруг человека микромир, где прошлое не противопоставлено настоящему, а органично с ним сосуществует.

В дальнейшем исследовании планируется разобраться, чем именно так притягателен средневековый модерн, какие смыслы он несёт, и как можно, используя элементы этого направления, превратить собственное жилище в пространство, наполненное эстетикой прошлого и устойчивостью вечных форм.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

Д.Тагирова

Санкт-Петербугский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕРЬЕР КАК ПОРТАЛ В ИНОЕ: ВИЗУАЛЬНЫЙ ЯЗЫК МИРА RUSTY LAKE

Каждый дизайнер использует разные источники вдохновения, одним из которых являются игры. Каждый разработчик опирается на определённые культуры и традиции, чтобы полностью погрузить игрока в свою вселенную. Серии игр “Rusty Lake” и “Cube Escape” от Робина Расе и Мартина Лойсе не стали исключением.

Для начала стоит разобраться в лоре представленных серий. Действие происходит в 70-х годах XX века. Главным героем является детектив Дейл Вандермеер, расследующий дело Лоры Вандербум — пропавшей при загадочных обстоятельствах девушки. Однако всё не так просто, как кажется на первый взгляд. Она не просто исчезла, а спустилась на дно Ржавого озера, чтобы очистить свою душу перед переходом на новую ступень круга Сансары. Разработчики вдохновлялись индийской мифологией, в частности — концепцией перерождения, в основе которой лежит очищение души. В игре это передано через кубы воспоминаний: чёрный отвечает за плохие, белый — за хорошие, а синий позволяет управлять ими. Само Ржавое озеро, а точнее отель на его берегу, и является воплощением этого круга. Чтобы переродиться, необходимо встретиться с Хозяином кубов и владельцем отеля — мистером Филином. Этот персонаж прошёл все стадии перерождения и стал териантропным существом.

Немного познакомившись с лором игры, можно перейти к анализу визуального языка, в частности — интерьера, в котором разворачиваются основные события. Поскольку отель — это место встречи с Филином и Лорой, рассмотрим именно его.

Первой локацией, в которой появляется игрок, является фойе. Интерьер выполнен в классическом стиле с элементами сюрреализма. Две колонны в античном стиле создают ощущение статики и симметрии, в центре располагается стойка из тёмного дерева. Цветовая палитра спокойная и лаконичная, что создаёт ощущение уюта и лёгкости. На потолке висит люстра, также выдержанная в классике, а у стойки расположены растения, оживляющие пространство. Элементом сюрреализма выступает мистер Ворон — подручный Филина. Он представляет собой тёмный визуальный акцент, резко выбивающийся из общей стилистики. Этот контраст нужен для того, чтобы с

первых секунд подчеркнуть необычность мира: зритель попадает не в обычный отель, а в особое пространство с собственными правилами.

Рассматривая лифт, расположенный неподалёку, можно отметить, что атмосфера остаётся сдержанной и цельной. Узорчатые стены и декоративные элементы формируют единое пространство, однако взгляд сразу цепляется за портрет хозяина отеля. На нём Филин изображён с чуть согнутой рукой, благодаря чему визуально проводится связь с другим сюрреалистичным персонажем — работником отеля. В отличие от Ворона, Летучая Мышь не вызывает чувства спокойствия. Её образ выделяется цветом: ярко-красная одежда, оранжевые глаза, контрастирующие с серым лицом. За её спиной расположен лифт, узоры которого гармонируют со стенами, а деревянные вставки перекликаются с мебелью, создавая визуальный баланс. Растение на полу также подобрано не случайно — форма его листьев повторяет черты персонажа, подчёркивая важность деталей в визуальном повествовании.

Далее игрок попадает в ресторан, где герои дегустируют блюда. Интерьер этого помещения отличается светом и простором: мраморные стены, два больших окна, создающие симметрию и подчёркивающие высоту потолков через вертикальные линии. Даже, казалось бы, неуместные флажки на фоне становятся важной частью композиции — в дальнейшем их форма будет перекликаться с деталями одежды новых персонажей.

Вернувшись к лифту, можно подняться на второй и третий этажи отеля. Они схожи, но имеют нюансы, отражающие индивидуальность жильцов. Комнаты оформлены по-разному: декор соответствует предпочтениям и характерам персонажей. Например, мисс Фазан отличается меланхоличным нравом и увлечением фотографией — в её комнате можно увидеть камеру, студийный уголок, сундук с шляпами и куклы для представлений. Это помогает глубже раскрыть её образ и выделить пространство среди прочих.

Интерьер отеля, созданный разработчиками, служит не просто фоном, но и важным средством повествования. Он демонстрирует, как визуальная среда может усиливать сюжет и погружать игрока в мир, где каждая деталь имеет значение.

В статье будет раскрываться, каким образом визуальный стиль и интерьерная композиция в сериях игр Rusty Lake и Cube Escape становятся инструментами нарратива и формирования атмосферы. Особое внимание будет уделено сочетанию классических и сюрреалистических элементов в дизайне игровых пространств, взаимодействию персонажей с окружением, а также тому, как интерьер помогает раскрывать характеры героев и структуру вымышленного мира.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

А.А. Пинигина

Санкт-Петербугский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТИЛЯ «МЕМФИС» И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Стиль «Мемфис» появился в начале 1980-х годов в Италии и стал значимым явлением в мире дизайна. Группа молодых дизайнеров, возглавляемая Этторе Соттассом, Андреа Бранци и Микеле де Лукки объединилась в 1981 году, чтобы создать эксцентричный и яркий стиль, который стал реакцией на минимализм и функционализм, которые господствовали в 1960-1970-х годах. Так, в Милане была основана «Memphis Group», и, как оказалось позже, новое дизайнерское направление. Их дебют состоялся в том же году на всемирно известной промышленной выставке мебели «Salone del Mobile» в пригороде Милана. Группа просуществовала до 1987 года и успела войти в историю дизайна.

Предпосылки возникновения стиля были связаны с социальными и культурными изменениями того времени. Дизайнеры отходили от четких канонов и искали новые формы самовыражения, что привело к созданию стиля «Мемфис». Он вобрал в себя элементы поп-культуры, что сделало его уникальным и эксцентричным. Название группы связано с песней Боба Дилана «Stuck Inside of Mobile with the Memphis Blues Again» 1966 года, которая играла во время первой встречи единомышленников в миланской квартире Этторе.

Источником вдохновения стали поп-арт, китч, эклектика, арт-деко и собственные идеи дизайнеров. Главные черты стиля – отсутствие ограничений, нарушение правил и эксперименты с цветом и формой. Этот стиль характеризуется стремлением уйти от традиционных вкусов, ограничений в дизайне и отражает свободу творчества.

«Мемфис» выделяется яркой цветовой палитрой, включающей одновременно насыщенные оттенки, контрастные комбинации и пастельные тона, а также смелые узоры в виде зигзагов и различных фигур. Для фоновых поверхностей чаще всего используют приглушенные спокойные тона, а для мебели яркие цвета и необычные фактуры. Часто в одном предмете может сочетаться несколько цветов.

Формы отличаются геометрическими и асимметричными линиями, изгибами. Стиль выстроен на кругах, квадратах, треугольниках и произвольных фигурах. Формы могут быть как плавными, так и четкими или угловатыми. Геометрические узоры и орнаменты применяют в текстиле, отделке стен и декоре. В мебели преобладает асимметрия и плавные углы, но при этом она остается функциональной и эргономичной. Дизайнеры искали новую эстетику и обсуждали вопросы потребления, превращая мебель в арт-объекты.

Большое значение имеют текстуры и декор, создающие разнообразие в интерьере. Декор привлекает внимание нетипичной формой, чаще всего это статуи, вазы, скульптуры, напоминающие произведения искусства. Также для «Мемфиса» характерны эксперименты с текстурами. Для интересных комбинаций используются практичные и недорогие материалы, такие как дерево, металл, керамика, стекло и пластик.

Важную роль играет освещение. Естественное освещение дополняется искусственным, например, светильниками причудливых или геометричных форм или необычными люстрами, торшерами, лампами.

В мире дизайна всё циклично, «Мемфис» является отличным подтверждением, так как спустя много лет он снова актуален. Этот стиль оказал значительное влияние на современный дизайн интерьера. Яркие детали и эксцентричные формы вдохновили множество дизайнеров, которые стали включать элементы стиля в свои работы, авторски интерпретируя его. «Мемфис» используют в интерьере кафе, общественных и жилых пространствах. Примеры использования в интерьере демонстрируют, как можно сочетать функциональность с художественным выражением.

Стиль «Мемфис» продолжает оставаться значительным явлением в истории дизайна. Он побуждает к переосмыслению традиционных подходов к интерьеру, предлагая смелые решения и идеи. «Мемфис» до сих пор вдохновляет дизайнеров по всему миру, предлагая новые приемы оформления интерьеров и вовлекая в игру сочетания цветов и форм.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

К.В. Гаранина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Комнатные растения уже давно стали привычной частью интерьера и пользуются устойчивым спросом. Их зелёный цвет благоприятно влияет на эмоциональное состояние человека: он помогает расслабиться, снизить уровень стресса после напряжённого дня и создать атмосферу уюта. Кроме эстетической функции, растения выполняют и практическую — очищают воздух, насыщают его кислородом и обеззараживают, выступая своего рода живыми фильтрами. Благодаря этому они улучшают самочувствие и способствуют повышению продуктивности. С помощью зелёных акцентов можно грамотно зонировать пространство, подчеркнуть его особенности или, напротив, визуально откорректировать недостатки: низкие, пышные растения добавляют глубину, а высокие и стройные визуально вытягивают помещение. Богатое разнообразие форм и окрасов листвы позволяет подобрать идеальный вариант под любой стиль.

Тем не менее, несмотря на очевидные преимущества, не стоит забывать о проблемах, которые могут возникнуть при выборе и размещении живых растений. Во-первых, они требуют регулярного ухода: полива, подкормки, пересадки, а при отсутствии должного внимания быстро теряют привлекательность и могут погибнуть. Во-вторых, некоторые растения способны вызывать аллергические реакции, особенно у людей, чувствительных к пыльце или запаху. В таких случаях предпочтение стоит отдавать видам без ярко выраженного аромата или нецветущим, например, алоэ, которое, к тому же, полезно при заболеваниях дыхательной системы. Важно учитывать и потенциальную опасность, которую могут представлять определённые растения для детей и домашних животных. Популярные цветы, такие как лилии, диффенбахия или филодендрон, содержат ядовитые вещества и при случайном попадании в организм могут вызвать серьёзное отравление. Кроме того, неухоженные растения способны испортить визуальное впечатление от интерьера — сухие листья, пыльные горшки и неаккуратная форма нарушают общее восприятие и создают ощущение небрежности.

В качестве альтернативы живым растениям часто используются искусственные и стабилизированные варианты. Искусственные цветы изготавливаются из синтетических материалов, таких как пластик или текстиль, и могут быть выполнены в любых стилях. Они не требуют ухода, сохраняют внешний вид на протяжении долгого времени и подойдут тем, кто редко бывает дома. При этом важно учитывать, что такие изделия собирают пыль и нуждаются в периодической очистке. Некоторые модели выглядят довольно реалистично, но дешёвые аналоги могут быть токсичными и негативно влиять на экологию. Другой вариант — стабилизированные растения. Это живые растения, прошедшие специальную обработку: их натуральный сок заменяется консервантом, чаще всего на основе глицерина, благодаря чему сохраняется естественный внешний вид. Они также не требуют сложного ухода и считаются более экологичными по сравнению с искусственными. Однако они чувствительны к перепадам влажности, со временем теряют привлекательность и стоят заметно дороже.

В последние годы особую популярность приобретают фитостены — вертикальные конструкции с размещёнными на них живыми или стабилизированными растениями. Такие решения позволяют не только сэкономить пространство, особенно в небольших квартирах, но и создать выразительный интерьерный акцент. Фитостены эффективно очищают воздух, регулируют влажность и улучшают микроклимат в помещении. Помимо эстетической функции, они также играют роль шумоизоляции. Современные технологии позволяют создавать автоматизированные системы полива и подсветки, что значительно облегчает уход за подобными инсталляциями. Благодаря этому фитостены становятся удобным решением как для жилых пространств, так и для офисов, холлов, кафе и других общественных зон.

Таким образом, выбор между живыми, искусственными и стабилизированными растениями зависит от индивидуальных предпочтений, образа жизни и условий пространства. В любом случае важно подходить к вопросу осознанно, учитывая не только визуальную составляющую, но и безопасность, удобство, устойчивость к условиям окружающей среды и соответствие общему стилю интерьера.

Научный руководитель: Семенова М.Н.

А. А. Гунгер

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
Санкт-Петербург, Большая морская, 18

АРТ-ОБЪЕКТЫ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Завершенный интерьер – это сложная структура, немаловажной частью которой являются предметы искусства. Именно поэтому дизайнеры часто используют в своих проектных решениях разные арт-объекты. Но как же правильно выбрать арт-объект, вписать его в свой дизайн интерьера и найти ему функциональное применение?

Далеко не каждая декоративная деталь интерьера может считаться арт-объектом. Арт-объекты это предметы искусства, цель которого произвести впечатление на зрителя донести до него художественный посыл. Зачастую это декоративный предмет, не несущий в себе никаких функций. Но в настоящее время арт-

объекты все чаще начали приобретать специальное назначение, ведь современные интерьеры все больше стремятся к минимализму, и большее предпочтение отдается практичной составляющей оформления.

Среди практических задач, для которых применяют арт-объекты, можно выделить:

- зонирование пространства
- улучшение акустических характеристик пространства
- мебелировка
- освещение

Современное пространство может органично включать в себя искусство в самых различных его проявлениях, но для создания гармоничного интерьера важно помнить о правилах размещения арт-объектов. Главным из них является сопоставление общего стиля интерьера и предмета искусства. Также стоит соотносить габариты арт-объектов с общим объемом помещения и уже имеющимся в нем наполнением. Кроме того, необходимо учитывать особенности освещения, цветовую гамму и материалы, используемые в интерьере.

Вписываться в пространство арт-объект может по-разному. Чаще всего он являтся композиционным центром, вокруг которого строится интерьер. В таком случае его следует выделить из общего наполнения пространства, расположить в просторной и хорошо освещенной часте интерьера. Арт-объект также может служить лишь дополнением общей концепции. Тогда его следует гармонично вписать в дизайн всего интерьер.

В заключение, можно с уверенностью сказать, что арт-объекты – это не просто элементы декора, а уникальные объекты искусства, которые дополняют интерьер не только эстетически, но и функционально. В итоге, созданный дизайн, с правильно подобранным арт-объектами, обретает свой собственный стиль и индивидуальность.

Научный руководитель: преподаватель кафедры дизайна пространственной среды имени проф. Б.Г. Устинова Киселева А. А.

Я.С.Тарасова

Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская д. 1

РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МОДНОГО ОБРАЗА

Психология костюма – это глубокое исследование одежды как социокультурного феномена, выходящее за рамки простого влияния на восприятие. Костюм рассматривается как инструмент коммуникации, самовыражения и формирования идентичности. Психологические особенности людей, например, русских женщин с их архетипичными чертами, играют важную роль при разработке модного образа. Проектирование костюма, опирающееся на психологические принципы, учитывает эстетику, функциональность и психологические нужды целевой аудитории. Важно понимать, как элементы костюма влияют на эмоциональное состояние, чтобы создать желаемый имидж и эффективно воздействовать на восприятие.

Начальным этапом исследования было определение на хронологической оси исторических периодов, в течение которых политические и социальные процессы

приводили к изменению вектора развития государства и, соответственно, к изменению модного образа и формированию нового эстетического идеала. Каждый из исторических отрезков сформировал «свой» образ Женщины с «ее» системой ценностей, определяющей мышление, поведение в различных ситуациях.

На основе анализа исторического костюма и психологических портретов выделены два ключевых женских архетипа, отражающих взаимосвязь между характером и образом костюма. Эти архетипы демонстрируют устойчивую закономерность, характерную для исследуемых периодов.

Исследование механизмов влияния одежды на самооценку и восприятие окружающих является ключевым аспектом психологии костюма. Одежда способна повышать уверенность, влиять на настроение и корректировать поведение. Изучение воздействия цвета, фактуры, формы и стиля на подсознательном уровне помогает понять, какие эмоции и ассоциации они вызывают как у окружающих, так и у самого человека, носящего костюм. Психология костюма является важным инструментом для специалистов, стремящихся к созданию гармоничных и эффективных образов.

Научный руководитель: доцент, доцент, канд. техн. наук
Фирсова Юлия Юрьевна
Scientific supervisor: Associate Professor, Associate Professor, Candidate of Technical Sciences.sciences'
Firsova Yulia Yurievna

L. M. Matyusheva, P. D. Ushakova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
191180, St. Petersburg, 13, Dzhambul Lane

THE USE OF NEURAL NETWORKS FOR BRANDING AND NEGATIVE CONSUMER PERCEPTION

The article is dedicated to the study of the use of neural network technologies in the field of branding and the analysis of their impact on the perception of brands by consumers. With the rapid development of digital technologies, neural networks are becoming a powerful tool for creating unique brands, personalized content, and effective marketing strategies. However, despite their potential, there are a number of negative aspects related to the perception of neural network solutions by consumers.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, design, branding, consumers.

Л. М. Матюшева, П. Д. Ушакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и Дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, г. Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ БРЕНДИНГА И НЕГАТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Статья посвящена исследованию использования нейросетевых технологий в области брендинга и анализу их влияния на восприятие брендов потребителями. В условиях стремительного развития цифровых технологий нейросети становятся мощным инструментом для создания уникальных брендов, персонализированного контента и эффективных маркетинговых стратегий. Однако, несмотря на их потенциал, существует ряд негативных аспектов, связанных с восприятием нейросетей потребителями.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронные сети, дизайн, брендинг, потребители.

Neural networks are perceived by most of society as something related to innovations, to the future development of our world. Therefore, many people use this word in their projects, not considering it important to use this technology properly

The design of any product is initially intended for brand recognition, for its identity. When people see the company colors, logo, or mascot, they can immediately understand that there is a certain brand in front of them. This is exactly what companies hire designers for – to create a brand identity for their product. However, with the advent of AI and neural networks in our lives, some companies have decided to save money and use AI instead of hiring professional designer. There are several reasons that prove that this decision is wrong.

Firstly, the customer may also have an idea that the company is saving on the designer. In this case, the brand may get the impression of “cheap” marketing and subsequently cause distrust of the product itself or even the company.

Secondly, the neural network is learning by examples: it takes other people's work, paintings, designs as a basis and creates its own. In fact, this is not an “original” product, it is a redesigned version based on other existing projects. This raises the question of copyright and intellectual property. Such a brand cannot be described as unique or appealing to consumers.

Thirdly, as follows from the first and second point, the design of the neural network does not draw attention. Most of the time, its product is monotonous, simple and boring. There's nothing special about it. In addition to this, there are mistakes that it can make: incorrect shadows, problems with anatomy, lack of realism and logic in the design. All this makes neural network branding something that describes unscrupulous companies.

Let’s consider a couple of examples of such projects. One of the most well-known chains of coffee shops, *One Price Coffee*, has a quite simple brand identity – black and white colors, minimalistic design, bold font. Occasionally, they may have other seasonal variations, but otherwise, the brand identity remains consistent. However, in anticipation of the upcoming winter season, in early December of 2024, they released a design featuring the Little Prince from a book of the same name generated by a neural network. Many young people were unsatisfied with this, as it had never been seen before in the design of coffee cups. On the social network the company itself replied once that it did not use AI for that design.

Russ, the largest outdoor advertising operator, has posted posters featuring a neural network-generated image of a young girl hugging a teddy bear to promote its services. Although the generated image features some anatomical inconsistencies, such as the missing thumb on the girl's left hand, some people mistakenly believed it to be a real photograph and expressed concern about the potential dangers of such a photo shoot.

The supermarket chain named *VkusVill* has also been caught using neural networks to generate advertisements. The advertisements feature three people attempting to find energy through various activities, such as meditation, martial arts, and playing the drums. The video lasted 20 seconds and, according to the company itself, greatly accelerated the process of creating ads, as well as showed the most effective result in terms of cost. While there may be some initial positive response from consumers, there is a risk that in the future, people may

completely ignore these advertisements. This is because people cannot relate to the people in the ads, which appear unrealistic and lack credibility. Such advertisements will appear ridiculous and have no impact on increasing sales for the brand.

Considering all the above, we can draw the following conclusions. Neural networks are often used by brands in creating their identity, but without considering the characteristics of AI. Nowadays, neural networks are becoming more accessible to everyone and their capabilities continue to grow. Therefore, the results of using AI without planning actions and following ethical standards may not be desirable for many brands in the future. Therefore, businesses and individuals must understand the importance of proper using neural networks as tools to assist in achieving goals.

Научный руководитель: старший преподаватель Г.Т. Мхитарян
Scientific supervisor: Senior Lecturer Galina Mkhitaryan

Yu. V. Penkova

Staatliche Universität für Industrietechnologie und Design Sankt Petersburg
191186, Sankt Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

"MOSKAUER DEUTSCHE ZEITUNG": ENTSTEHUNGSGESCHICHTE UND MERKMALE DER AUSGABE

Ethnische Veröffentlichungen sind im russischen Journalismus ein relativ altes Phänomen. Im modernen Russland gibt es Hunderte solcher Medien: "Tatar World", "Jewish News", "International Jewish Newspaper", "Noev Kovcheg", "Azerros", "Azerbaijani Congress", "Syabry". Außerdem werden derzeit zahlreiche Zeitungen für in Russland lebende Deutsche herausgegeben, die sich über Neuigkeiten aus ihrer Heimat sowie über kulturelle und gesellschaftliche Ereignisse informieren möchten. Zum Beispiel "Gazeta dlya Vas", "Sibirskaya Gazeta Plus", "Königsbergsky Express", "Nadezhda" und natürlich "Moskovskaya Nemetskaya Gazeta".

Schlagwörter: Zeitung, "Moskauer Deutsche Zeitung", Publikation, Medien, Russland, Deutschland, Deutsche.

Ю. В. Пенькова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

"МОСКОВСКАЯ НЕМЕЦКАЯ ГАЗЕТА": ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДАНИЯ

Этнические издания — явление относительно не новое в отечественной журналистике. В современной России можно насчитать сотни таких СМИ: "Татарский мир", "Еврейские новости", "Международная еврейская газета", "Ноев ковчег", "Азеррос", "Азербайджанский конгресс", "Сябры". Также сейчас выпускается ряд газет для немцев, проживающих на территории России и желающих узнать новости о Родине, о культурных и общественных мероприятиях. Например,

“Газета для Вас”, “Сибирская газета плюс”, “Кёнигсбергский экспресс”, “Надежда” и, конечно же, “Московская немецкая газета”.

Ключевые слова: газета, "Московская немецкая газета", издание, СМИ, Россия, Германия.

Ethnic publications are a relatively new phenomenon in Russian journalism. In modern Russia, there are hundreds of such media outlets: “Tatarsky Mir”, “Jewish News”, “International Jewish Newspaper”, “Noah's Ark”, “Azerros”, “Azerbaijani Congress”, “Sabry”. A number of newspapers are also being published for Germans living in Russia who want to learn news about their homeland, cultural and social events. For example, “Gazeta for You”, “Sibirskaya Gazeta Plus”, “Konigsberg Express”, “Nadezhda”, and, of course, the “Moscow German Newspaper”.

Keywords: newspaper, "Moscow German Newspaper", publication, mass media, Russia, Germany.

Bereits im 18. Jahrhundert erschienen in Russland deutsche Zeitungen. Die Jahre vergingen, einige Publikationen stellten ihre Tätigkeit ein, andere wurden im Laufe der Zeit geschlossen. Zweifellos haben hierauf verschiedene Faktoren Einfluss gehabt. “Moskowskaja Nemetskaja Gaseta” ist die größte und bedeutendste Zeitung für die in Russland lebenden Deutschen. Die Erstausgabe erschien Ende des 19. Jahrhunderts, im Jahr 1870. Es richtete sich vor allem an in Moskau lebende Deutsche. Daher kommt auch der Name der Zeitung. Im Jahr 1914, als der Erste Weltkrieg ausbrach, wurde die Moskauer Deutsche Zeitung geschlossen. Erst Ende des 20. Jahrhunderts, im Jahr 1998, erblickten die Medien wieder das Licht der Welt. Möglich wurde dies durch die Förderung der Internationalen Union der Deutschen Kultur (IUGK).

Derzeit gibt es die Zeitung in zwei Formen: gedruckt und elektronisch. Die gedruckte Ausgabe erscheint zweiwöchentlich. Auf der offiziellen Website der Medien stehen die Materialien jederzeit zur Ansicht bereit.

25.000 Exemplare – das ist die Auflage der “Moskauer Deutschen Zeitung”. Es handelt sich um eine recht große Zeitung im Format DIN A3 mit 16 Seiten in deutscher Sprache. Die “Moskauer Deutsche Zeitung” ist eine unabhängige Publikation, die zuverlässig über politische und wirtschaftliche Ereignisse berichtet. Wie auf der Website der Publikation selbst angegeben, werden alle Artikel gleichzeitig auf Russisch und Deutsch veröffentlicht.

Erwähnenswert ist auch, dass die “Moskauer Deutsche Zeitung” und die “Московская немецкая газета” in den Jahren 2000 bis 2008 völlig unterschiedliche Zeitungen waren. Besonders hervorzuheben ist die Gestaltung der Website der Zeitung.

Die Herausgeber dieses Medienunternehmens haben sich für die Farben Blau und Weiß entschieden. Höchstwahrscheinlich wurden diese Farben nicht zufällig gewählt. Zahlreiche Medien (sowohl in- als auch ausländische) nutzen diesen Bereich. Blau ist die Farbe der Treue, Zuverlässigkeit und Beständigkeit. Weiß ist die Farbe der Ruhe und Neuheit.

Das Büro der “Moskauer Deutschen Zeitung” befindet sich in Russland, in Moskau, in der Malaya-Pirogovskaya-Straße, im Haus 5.

Die russische Version der Hauptseite der Website der Moskauer Deutschen Zeitung enthält verschiedene thematische Materialien (hauptsächlich Notizen und Informationsartikel, Interviews kommen seltener vor). Die Veröffentlichungen sind wiederum in die Rubriken “Deutschland”, “Russland-Deutschland”, “Russlanddeutsche”, “Zweite Heimat”, “Geschichte und Kultur”, “Deutsche Sprache” gegliedert. Der Einfachheit halber gibt es auf der Hauptseite eine Suchleiste – Sie können die gewünschte Publikation nach Titel finden. Das Gesamtdesign ist recht einfach und lakonisch. Es gibt eine farbliche Hervorhebung von Blockabschnitten und einigen Materialien. Überraschend ist auch, dass auf der Website der Moskauer Deutschen

Zeitung keinerlei Werbebanner zu finden sind. Unten auf der Hauptseite gibt es eine Unterteilung in Kategorien (einige davon wiederholen Abschnitte): “Zweite Heimat”, “Deutschland”, “Geschichte und Kultur”, “Deutsche Sprache”, “Deutsche in der Welt”, “Deutsche Europas”, “Deutsche Russlands”, “Deutsche der GUS”, “Regionen Deutschlands”, “Russland-Deutschland”.

Wenn man über die Textmaterialien selbst und ihre Qualität spricht (auf der Website gibt es keine Podcasts, Videos oder Infografiken), kann man die klare Struktur jeder Veröffentlichung bemerken. Es gibt immer einen einleitenden Absatz, der die Frage “Wer?” beantwortet. Was? Wo? Wann?. Der Text wird durch Fotos ergänzt (im Allgemeinen sind es 2–4 pro Material). Die Schlagzeilen können als schwach bezeichnet werden. Sie sind kunstvoll, manchmal aber so wenig informativ, dass unklar wird, worum es in dem Artikel geht.

Von der russischsprachigen Hauptseite der “Moskauer Deutschen Zeitung” können Sie auf die deutschsprachige Website wechseln. Es fällt auf, dass die Materialien andere sind und etwas mehr davon auf dieser Seite vorhanden sind. Zwar sind auch Werbebanner vorhanden, allerdings sind diese auf der gesamten Seite nur zu zweit vorhanden. Außerdem wird die Unterteilung der Materialien in Rubriken dargestellt: “Abo”, “Politik”, “Wirtschaft”, “Gesellschaft”, “Zeitgeschehen”, “Russlands Deutsche”, “Regionen”, “Moskau”, “Kultur”, “Russlands Nachbarn”, “Meinung und Medien”, “Sport”.

Darüber hinaus unterscheiden sich auf der deutschen Website der “Moskauer Deutschen Zeitung” einige Kategorien von denen auf der russischen Website-Version der Publikation. Hier sehen wir “Abo”, “Politik”, “Wirtschaft”, “Gesellschaft”, “Zeitgeschehen”, “Russlands Deutsche”, “Regionen”, “Moskau”, “Freizeit in Moskau”, “Planet Moskau”, “Russlands Nachbarn”, “Meinung und Medien”, “Sport”.

Bei den Veröffentlichungen selbst handelt es sich überwiegend um informative Artikel und Berichte. Notizen sind seltener. Die Autoren sind dieselben wie für das russischsprachige Publikum. Die Veröffentlichung wurde größtenteils von den Journalisten Olga Silantyeva, Igor Berezin und Alexey Karelsky vorbereitet.

Die “Moskauer Deutsche Zeitung” ist eines der führenden Medienunternehmen für im Ausland lebende Deutsche. Die Publikation veröffentlicht regelmäßig informative Artikel, Notizen, Berichte und Interviews und berichtet über bedeutende Ereignisse. “Moskovskaya Nemetskaya Gazeta” ist eine relativ junge, aber bereits auf dem Medienmarkt etablierte Zeitung.

Научный руководитель: старший преподаватель Н. О. Русак
Wissenschaftlicher Leiter: Hochschullehrer N. O. Rusak

С. А. Типугина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭВОЛЮЦИЯ КРИМИНАЛЬНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ В СТОРОНУ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

Криминальная журналистика – это одна из областей журналистики, специализирующаяся на преступлениях и правонарушениях. За последние десятилетия

произошли значительные изменения в подходе пресс-служб и журналистов к этой сфере. Одной из таких причин стал рост развлекательного контента в Интернете.

Ключевые слова: криминальная журналистика, тру-крайм, Интернет, развлекательный контент, коммерческий характер, массовая культура.

S. A. Tipugina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

EVOLUTION OF CRIME JOURNALISM TOWARDS INFOTAINMENT

Crime journalism is one of the spheres in journalism that specializes in crime and delinquency. Over the past decades, there have been significant changes in the way press offices and journalists approach this genre. One such reason has been the rise of entertainment content on the Internet.

Key words: crime journalism, true-crime, Internet, entertainment content, commercial character, mass culture.

Prior to the 20th century, crime journalism adhered to objectivity and accuracy. Since 16th century in European newspapers and leaflets printed pamphlets and engravings of cruel crimes and tortures. In 1965, Truman Capote's novel 'In Cold Blood', about the investigation of a dead farmer's family, was released. Since that event crime journalism has begun to take on a commercial character. In Russia, this process commenced only at the end of the 20th century, when the Iron Curtain collapsed and the first programs on criminal themes began to appear on television.

On the Internet, crime journalism became popular in 2014 after the release of the podcast 'Serial' by Sarah Koenig and Julie Snyder. Criminal-themed content has been called 'true-crime', it means a genre that focuses on real-life crimes, investigations, and consequences. It covers a wide range of formats including books, documentaries, podcasts and television shows.

With the evolution of the Internet and social media, journalism has become a more dynamic and interactive sphere. The formation of crime journalism as entertainment content was gradual. At first the audience was interested in facts and reliable information, then they wanted to see more fascinating and emotional stories. As a result, there were many programs with elements of the show, making them more appealing to a wider audience. Some of the best known include 'The Investigation Led By', 'Outlaw', and 'Psychics Are Investigating'.

Western cinema quickly adapted to the demands of the audience and in 2015 'Making A Murder', the first series about the maniac Steven Avery, was released. And in 2022, the series 'Monster: The Jeffrey Dahmer Story' took the top spot among the most viewed pictures on the Netflix. Projects dedicated to serial killers have also appeared in Russia. The series 'Chikatilo' and 'Fisher' are considered the most popular in Russian cinema.

Nowadays, criminal content can be found on various online platforms. The authors of true-crime news can be people, who have not professional qualification in forensic science, but are actively interested in this subject. They read professional literature, research additional details, then they share that information with their audience.

The reason why true-crime documentary is still popular in mass culture is to get adrenaline in a safe place. One of the main phenomena of true-crime non-fiction is the increased interest of female audiences in this genre. This is justified by the fact that statistically women are far more likely to be victimized by maniacs than men. Thus, by studying criminal content, they try to understand how to recognize a maniac in time and not to become his victim.

True-crime genre affected not only that the minds of the audience, but also the actual processes. Now anyone can either just be passionate about the theme or help with actual investigations. For example, the disappearance of blogger Gabby Petito in 2021 led to her fans launching an independent investigation. They determined that Gabby's boyfriend Brian Londry was involved in her missing. disappearance. They were soon able to track down the young man's van, which made the investigation much easier. However, the dark sides of the true crime popularity cannot be ignored. The creators of such content often violate the laws of morality and ethics. For example, the relatives of the victims who are forced to watch their tragedy turn into entertainment and they become characters in the story.

Thus, crime journalism has come to relate to entertainment with the advent of the Internet. It is important for creators of such content to find a balance between show elements and reliable facts in their programs. Such material will benefit society while not destroying the human destinies behind each story.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

В. М. Мефед

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЕБ-ДИЗАЙНА В РОССИИ

Веб-дизайн в настоящее время охватывает широкий спектр различных информационных источников и технологий. История веб-дизайна в России тесно переплетается с развитием интернета в стране. Изначально весь дизайн был упрощенным, не являлось возможным заимствование некоторых идей западного веб-дизайна из-за ограниченного доступа к информации. Первые веб-дизайнеры — это люди без художественного образования, но умеющие писать на HTML. С появлением в 1995 году студии Артемия Лебедева началась новая эра веб-дизайна в России, показавшая новые горизонты в адаптации информации для различных устройств, новые решения в графике и не только практическом, но и эстетическом применении веб-технологий.

Ключевые слова: веб-дизайн, HTML, разработка, адаптивность, веб-проект, сайт, цифровые платформы, интерактивные элементы

V. M. Mefed

Staatliche Universität für industrielle Technologien und Design St. Petersburg
191186, Sankt-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

GESCHICHTE DER WEBDESIGN-ENTWICKLUNG IN RUSSLAND

Webdesign umfasst heutzutage ein breites Spektrum an verschiedenen Informationsquellen und Technologien. Die Geschichte des Webdesigns in Russland ist eng mit der Entwicklung des Internets in diesem Land verwoben. Anfangs war das gesamte Design vereinfacht, und es war nicht möglich, einige Ideen des westlichen Webdesigns zu übernehmen,

weil der Zugang zu Informationen begrenzt war. Die ersten Webdesigner waren Menschen ohne künstlerischen Hintergrund, aber sie wussten, wie man HTML schreibt. Mit dem Erscheinen des Studios von Artemy Lebedev im Jahr 1995 begann eine neue Ära des Webdesigns in Russland, die neue Horizonte bei der Anpassung von Informationen an verschiedene Geräte, neue grafische Lösungen und nicht nur praktische, sondern auch ästhetische Anwendungen von Webtechnologien aufzeigte.

Stichworte: Webdesign, HTML, Entwicklung, Anpassungsfähigkeit, Webdesign, Website, digitale Plattformen, interaktive Elemente

Ziel der Studie war es, die Geschichte der Web-Design-Entwicklung in Russland zu analysieren, um die Entwicklung in der Welt der Informationstechnologie besser zu verstehen. Das Material für die Studie war die Entwicklung des russischen Webdesigns von den ersten primitiven Websites in den späten 1980er Jahren bis zu modernen Plattformen in den letzten 30 Jahren und der Einfluss globaler Trends, des wissenschaftlichen und technologischen Fortschritts und der Entwicklung der Bildung in Russland.

Die ersten Websites enthielten meist nur Text mit einfachen Schriftarten und grundlegendem HTML, sowie eine begrenzte Farbpalette und keine Bilder. Die Programmierer jener Zeit hatten keinen künstlerischen Hintergrund, daher war das Design der Websites spärlich, eintönig und einfach und wurde vom Minimalismus beherrscht. Die Gestaltung von Websites richtete sich damals an kleine kommerzielle Organisationen und Bildungseinrichtungen und war noch nicht auf einen größeren Kundenkreis in verschiedenen Tätigkeitsbereichen ausgedehnt worden.

Bislang war der Einfluss des westlichen Designs in Russland aufgrund des begrenzten Zugangs zu Informationsressourcen und der niedrigen Verbindungsgeschwindigkeiten minimal. Diese Faktoren machten es den Programmierern schwer, neue Grafiken und interaktive Elemente für die Gestaltung von Webseiten zu nutzen und zu entdecken.

Mitte der neunzehnhundertneunziger Jahre, mit der Verbreitung und Einführung der Informationstechnologie und des Internets in den Alltag, entstanden in Russland große Internetportale wie Rambler, Mail.ru, Yandex, die für die meisten Webentwickler zu Designvorbildern wurden. Man begann, stilistische Lösungen und Technologien aus den USA und Europa aktiv zu übernehmen und zu beherrschen, und es entstanden Websites mit komplexer Struktur, die Grafiken und Flash-Animationen verwenden.

Wie bei jedem kreativen Unterfangen begannen Webentwickler mit dem Aufkommen neuer Lösungen, mit verschiedenen Stilen, farbenfrohen und dynamischen Designs zu experimentieren, die oft die Elemente von Webseiten überlagerten. Einer dieser etablierten und langjährigen Stile ist der „Skevomorphismus“. Zum jetzigen Zeitpunkt gilt Skevomorphismus als veralteter Designtrend, der sich auf die realistische Darstellung von Objekten stützt. Daher werden unter dieser Definition in der Regel Schnittstellenelemente verstanden, die das Volumen von Objekten imitieren: Licht, Schatten, Highlights und Texturen. Gleichzeitig bilden sich spezialisierte Webstudios, die sich mit professionellem Webdesign beschäftigen.

Im Jahr eintausendneunhundertfünfundneunzig erschien das Studio von Artemy Lebedev, das den Weg für russisches Webdesign ebnete. Heutzutage ist das Studio für die Erstellung von Websites für große und bekannte Unternehmen bekannt. Die Arbeiten des Studios enthalten Informationen über das gesamte europäische Grafikdesign und eröffnen neue Horizonte bei der Erstellung von Grafikmodellen nicht nur für die Benutzerfreundlichkeit von Websites und Anwendungen, sondern auch für visuelle Inhalte. Das Studio war auch das erste in Russland, das das Konzept der „adaptiven Website“ meinführte. Adaptives Webdesign erfüllt die Bedürfnisse der Nutzer, indem es sich an verschiedene Bildschirmgrößen, Ausrichtungen, Layouts und Plattformen anpasst. Dies wird durch die Verwendung flexibler Raster und Layouts, adaptiver Bilder und CSS-Media-Queries erreicht.

Anfang der 2000er Jahre kam eine neue Technologie namens „Flash“ auf und wurde für die Erstellung interaktiver Elemente und Animationen im Webdesign populär. Viele Websites nutzten damals diese Technologie für Banner und Animationen, was die Ladegeschwindigkeit der Seite verringerte und das Design mit zahlreichen Elementen verkomplizierte. Mit dem aktiven Einfluss des „dynamischen Webs“, das sich auf den Mainstream-Internetnutzer zu konzentrieren begann, tauchten mehr interaktive Schnittstellen auf, die Qualität des Webdesigns verbesserte sich, und die Entwickler begannen, dem Nutzererlebnis mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Das Webdesign begann sich auf alle Tätigkeitsbereiche und alle potenziellen Betrachter auszudehnen.

Mit der zunehmenden Beliebtheit mobiler Geräte und verschiedener Bildschirme hat das Webdesign begonnen, sich an unterschiedliche Auflösungen und Geräte anzupassen, und das Konzept des „adaptiven“ Designs wurde eingeführt. Nach zahlreichen Experimenten mit den visuellen Komponenten des Webdesigns kehren die Programmierer allmählich zum Minimalismus der Formen, zur Verwendung flacher Elemente und heller Farben zurück. Die Vereinfachung der visuellen Komponente und die Kürze des Bildes werden genutzt, um mehr Nutzer anzuziehen.

Modernes russisches Webdesign zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Stilen und Ansätzen, eine Betonung von Individualität und Kreativität sowie die Suche nach neuen visuellen Lösungen aus. Die aktive Analyse globaler Trends durch russische Webdesigner ermöglicht es ihnen, diese an den russischen Markt anzupassen. Neue Technologien und Web-Programmiersprachen haben die Möglichkeiten des Webdesigns erweitert und ermöglichen es ihnen, komplexe Projekte zu erstellen, die den globalen technologischen Fortschritt und den sich ändernden Geschmack der Nutzer widerspiegeln. Heute haben russische Webdesigner das Niveau der Weltstandards erreicht und erstellen hochmoderne, wettbewerbsfähige Websites.

Научный руководитель: старший преподаватель Н.О. Русак
Betreuer: Oberlehrer Natalia Olegovna Rusak

A. V. Ulianova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE ROLE OF AI IN AUTOMATING DESIGN PROCESSES

This paper explores how artificial intelligence is transforming the design industry, the opportunities it presents for professionals, and the prospects for the future, highlights the necessity of human oversight in AI-assisted design processes, emphasizing that creativity, artistic vision, and final decision-making remain inherently human endeavors. The paper concludes by advocating for a balanced collaboration between designers and AI, ensuring that technological advancements complement rather than overshadow the unique contributions of human creativity.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), design tools, automation, creative industries, human creativity.

А. В. Ульянова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНДУСТРИИ ДИЗАЙНА

В данной статье рассматривается, как искусственный интеллект трансформирует сферу дизайна, какие возможности он открывает для профессионалов и какие перспективы ожидают эту отрасль в будущем; подчеркивается необходимость человеческого контроля в процессах проектирования с использованием искусственного интеллекта, при том, что творчество, художественное видение и принятие окончательных решений остаются неотъемлемой прерогативой человека.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), инструменты дизайна, автоматизация, креативная экономика, человеческое творчество.

Modern technology is having a significant impact on all areas of life, including design. One of the most revolutionary advances in recent years has been the development of artificial intelligence (AI), which is increasingly being used in the creative industries. In design, AI is used to generate images, automate routine processes, create personalized content and analyze user preferences. Design tools have evolved from traditional drawing and manual design methods to specialized software such as Adobe Photoshop, CorelDRAW and 3D modelling. Today, AI represents a new stage in this evolution, providing designers with intelligent assistants, automatic generators and algorithms to optimize the creative process. Modern design is being transformed by advances in artificial intelligence. These technologies are automating routine tasks, speeding up designers' workflows and opening up new creative possibilities. There are three key AI technologies that are being actively used in design: machine learning, computer vision and deep neural networks.

Machine learning plays a crucial role in creating innovative design solutions. By analyzing large data sets and identifying patterns, AI can suggest optimal compositions, colour schemes and layouts. One of the most promising areas is generative design, where algorithms autonomously develop hundreds or even thousands of design options based on specified parameters. For example, software can analyze materials, weight constraints and strength requirements to suggest optimal structures. This is particularly valuable in industrial design, architecture and 3D modelling. Tools such as Autodesk Fusion 360 and Runway ML use generative design to create innovative engineering solutions and help designers create animations and graphics.

Computer vision enables AI to analyze images, understand their structure and even modify visual content. This technology is used for photo retouching, automatic image enhancement, stylization and the creation of new works of art. Deep neural networks enable AI to recognize objects, analyze colour schemes, and interpret artistic styles, helping designers automate tasks such as selecting colour palettes and adapting images for different formats. Adobe Sensei, integrated into Adobe products, facilitates automated image and video editing, while Google DeepMind is developing algorithms to recognize and generate complex visual compositions.

Deep neural networks enable AI to learn from large amounts of data and produce unique content. This is particularly useful in graphic design, animation and digital art. Neural networks are also used in UX/UI design, where they help develop interfaces based on analysis of user

behaviour. For example, AI can suggest the optimal placement of elements on websites or mobile applications. Tools such as DALL-E and Midjourney generate unique images from text descriptions, while Khroma uses AI to create harmonious colour combinations.

AI is rapidly transforming the design industry, making processes more efficient and accessible. But despite its benefits, AI remains a tool that complements, rather than replaces, human creativity. The future of design lies in the harmonious collaboration between humans and AI, where technology helps bring bold ideas to life. However, the use of AI in the creative industries has certain limitations, mainly related to the lack of creative thinking in algorithms, ethical concerns and the need for human oversight.

Another important issue is authorship and intellectual property. When creating images, logos or illustrations, AI draws on millions of examples from the internet, potentially infringing copyright. Artists and designers are concerned that their work may be used to train AI without their consent, raising questions about the legality of using such images in commercial projects. Key questions include who owns the rights to AI-generated images: the user, the developer, or no one. Another question is whether it is ethical to use AI trained on the work of others without permission. It is also important to consider whether AI can replace designers and undermine their profession. These questions remain unresolved and require legal regulation, with some countries already introducing laws to regulate the use of AI in the creative industries.

While AI can significantly speed up and automate design processes, its output requires professional oversight. Human involvement is essential for quality control, error correction and creative decision-making. AI can suggest design options, but designers make the final decisions, taking into account nuances that algorithms cannot recognize. Uncontrolled use of AI can lead to uniformity in visual content, as algorithms tend to replicate existing styles. For example, AI-generated logos may lack uniqueness without input from a designer.

AI has proven effective in a variety of design fields, including graphic, architectural and UX/UI design. In graphic design, AI accelerates content creation, provides stylish solutions and automates routine tasks such as image processing and colour scheme selection. As a result, designers can develop visual concepts faster and businesses can save time on content production. In architecture and industrial design, AI supports the design of buildings, engineering structures and even furniture by analyzing materials, ergonomics and resilience. The result is faster and more accurate project development. In UX/UI design, AI optimizes interfaces by analyzing user behaviour, improving the usability of websites and applications.

AI is a powerful tool that is reshaping the design industry by speeding up workflows, generating new ideas and optimizing projects. However, the key factor remains the collaboration between humans and algorithms: while AI handles routine tasks, creativity, artistic vision and final decisions remain the domain of designers. The challenge for the future is to strike a balance between automation and preserving the uniqueness of human creativity.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Lecturer of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.А. Крамаренко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

В работе рассматривается влияние теневой экономики на развитие государства, а также психологические факторы, способствующие её распространению. Анализируются причины уклонения от налогов, уровень доверия к государству и роль социальных норм. Особое внимание уделено вопросам этики и моральных установок в принятии экономических решений.

Теневая экономика представляет собой экономическую деятельность, которая уклоняется от государственного регулирования и налогообложения. Она включает нелегальную предпринимательскую деятельность, коррупцию, неофициальную занятость и другие формы экономической активности вне легального поля.

Воздействие теневой экономики на официальную экономику двоякое: с одной стороны, она снижает налоговые поступления в бюджет, способствует недобросовестной конкуренции и криминализации экономики; с другой стороны, обеспечивает занятость и доходы части населения, снижая социальную напряженность.

Взаимосвязь теневой экономики и преступности выражается в развитии организованной преступности, коррупции, отмывании денег и других нелегальных схемах. В некоторых странах нелегальная экономика тесно связана с государственными и частными структурами.

Цель исследования – выявить основные экономические и психологические факторы, влияющие на вовлечение в нелегальный бизнес.

К основным экономическим причинам развития теневой экономики можно отнести:

1. Основные факторы, способствующие уходу в тень:
— Высокие налоги и административные барьеры.
— Низкий уровень доверия к государственным институтам.
— Бюрократические сложности и избыточное регулирование.
— Низкие доходы населения и отсутствие легальных рабочих мест.
2. Последствия теневой экономики:
— Снижение налоговых поступлений в бюджет.
— Подрыв социальной защиты и пенсионных систем.
— Рост коррупции и криминализации экономики.

— Замедление экономического роста из-за неравномерного распределения ресурсов.

3. Государственная политика регулирования:

— Упрощение налогового законодательства и снижение налоговой нагрузки.

— Усиление контроля за финансовыми операциями.

— Легализация отдельных сегментов теневой экономики.

— Повышение эффективности правоприменительных институтов.

Масштабы теневой экономики и достоверность данных оценить затруднено из-за закрытости данных. По разным оценкам, она составляет от 10 до 60% ВВП в разных странах. К основным методам оценки теневой экономики относятся опросы и экспертные оценки, сравнение официальных и реальных показателей потребления, анализ денежных потоков и налоговых разрывов, оценка по уровню занятости в неформальном секторе. Достоверность данных зависит от методики и исходных данных. Официальная статистика может занижать масштабы проблемы, а альтернативные методы – преувеличивать.

Рассмотрим психологические факторы вовлечения в нелегальный бизнес:

1. Основные мотивы участия в теневой экономике:

— Финансовая выгода и стремление к быстрому обогащению.

— Недоверие к государству и экономическим институтам.

— Социальная среда, способствующая нелегальной деятельности.

— Отсутствие страха перед наказанием.

2. Когнитивные искажения и риск-ориентированное мышление:

— Переоценка вероятности успеха и недооценка риска наказания.

— Гиперболическое дисконтирование: предпочтение быстрых выгод перед долгосрочными последствиями.

— Рационализация незаконной деятельности ("все так делают").

3. Личностные особенности и поведенческие стратегии:

— Склонность к риску и авантюризму.

— Низкий уровень моральных ограничений.

— Гибкость в принятии решений и готовность к адаптации.

4. Влияние детского и социального опыта:

— Воспитание в среде, где криминальная деятельность считается нормой.

— Низкий уровень финансовой грамотности.

— Отсутствие позитивных примеров социальной мобильности через легальные методы.

Экономические и психологические факторы взаимосвязаны и усиливают друг друга: экономические трудности побуждают людей искать альтернативные способы заработка, а психологические установки определяют их готовность к риску.

Минимизация теневой экономики возможна через комплексные меры, включающие экономические реформы (снижение налогового бремени, упрощение административных процедур) и психологическое просвещение (повышение уровня финансовой грамотности, формирование негативного отношения к нелегальной деятельности). Эффективная борьба с нелегальной экономикой требует комплексного подхода, сочетающего экономические, правовые и социальные инструменты.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

S.A. Kramarenko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SHADOW ECONOMY: ECONOMIC AND PSYCHOLOGICAL FACTORS

The paper examines the impact of the shadow economy on the development of the state, as well as psychological factors contributing to its spread. The reasons for tax evasion, the level of trust in the state and the role of social norms are analysed. Special attention is paid to the issues of ethics and moral attitudes in making economic decisions

Introduction:

1. The shadow economy is economic activity that evades government regulation and taxation. It includes illegal business activities, corruption, unofficial employment and other forms of economic activity outside the legal field.

2. The impact of the shadow economy on the official economy is twofold: on the one hand, it reduces tax revenues to the budget, promotes unfair competition and criminalisation of the economy; on the other hand, it provides employment and income for part of the population, reducing social tensions.

3. The relationship between the shadow economy and crime is expressed in the development of organised crime, corruption, money laundering and other illegal schemes. In some countries, the illegal economy is closely linked to public and private structures.

4. The aim of the study is to identify the main economic and psychological factors influencing involvement in illegal business.

Economic reasons for the development of the shadow economy:

1. Main factors contributing to going into the shadow economy:
— High taxes and administrative barriers.
— Low level of trust in state institutions.
— Bureaucratic complexities and excessive regulation.
— Low incomes and lack of legal jobs.
2. Consequences of the shadow economy:
— Reduction of tax revenues to the budget.
— Undermining social protection and pension systems.
— Growth of corruption and criminalisation of the economy.
— Slowdown of economic growth due to uneven distribution of resources.
3. State regulatory policies include:
— Simplifying tax laws and reducing the tax burden.
— Strengthening control over financial transactions.
— Legalisation of certain segments of the shadow economy.
— Improving the efficiency of law enforcement institutions.

Scale of the shadow economy and reliability of data:

1. Estimating the share of the shadow economy is difficult due to the closed nature of the data. According to various estimates, it ranges from 10 to 60 per cent of GDP in different countries.
2. The main methods of estimation:
— Surveys and expert estimates.
— Comparison of official and real consumption figures.
— Analyses of cash flows and tax gaps.

— Estimation by the level of employment in the informal sector.

3. The reliability of the data depends on the methodology and source data. Official statistics may underestimate the extent of the problem, while alternative methods may exaggerate it.

Psychological factors of involvement in illegal business:

1. the main motives for participation in the shadow economy:

— Financial gain and desire for quick enrichment.

— Distrust of the state and economic institutions.

— Social environment conducive to illegal activities.

— Lack of fear of punishment.

2. Cognitive distortions and risk-based thinking:

— Overestimating the probability of success and underestimating the risk of punishment.

— Hyperbolic discounting: favouring quick benefits over long-term consequences.

— Rationalisation of illegal activities (‘everybody does it’).

3. personality traits and behavioural strategies:

— A propensity for risk-taking and adventurism.

— Low moral restraints.

— Flexibility in decision-making and willingness to adapt.

4. Influence of childhood and social experiences:

— Growing up in an environment where criminal activity is considered the norm.

— Low levels of financial literacy.

— Lack of positive examples of social mobility through legal methods.

Economic and psychological factors are interrelated and reinforce each other: economic difficulties encourage people to seek alternative ways of earning money, while psychological attitudes determine their willingness to take risks.

Minimising the shadow economy is possible through comprehensive measures including economic reforms (reducing the tax burden, simplifying administrative procedures) and psychological education (increasing the level of financial literacy, forming negative attitudes towards illegal activities). The effective fight against the illegal economy requires a comprehensive approach combining economic, legal and social instruments.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing, Candidate of Economic Sciences, Smirnova M.V.

А.В. Князева, А.М. Мирбекова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ ОТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РФ

Налоговые поступления от физических лиц составляют значительную часть доходов государственного бюджета. Они формируются за счет различных видов налогов, которые граждане уплачивают в зависимости от своих доходов, имущества и

потребительских расходов. Анализ структуры этих поступлений позволяет оценить их вклад в экономику, эффективность налоговой политики и социальную справедливость налогообложения.

Налоги, уплачиваемые физическими лицами, можно разделить на три основные категории:

1. Прямые налоги, например, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), который является основным источником поступлений в бюджет РФ. Рассмотрим основные элементы НДФЛ. В России действует прогрессивная шкала по НДФЛ:

- 13% – для доходов до 5 млн руб. в год,
- 15% – для доходов свыше 5 млн руб. (на превышающую сумму)

Облагаемыми доходами являются: заработная плата и премии, доходы от предпринимательской деятельности, дивиденды от акций и долей в компаниях, прибыль от продажи личного имущества (недвижимости, автомобилей, ценных бумаг), доходы от сдачи имущества в аренду, выигрыши в лотереях, конкурсах.

Порядок уплаты НДФЛ

- Для наемных работников – налог удерживает и перечисляет работодатель.
- Для ИП – налог рассчитывается и платится самостоятельно.

2. Косвенные налоги. Хотя эти налоги формально платят предприятия, их бремя ложится на конечных потребителей – физических лиц:

- Налог на добавленную стоимость (НДС) – 20% (включен в стоимость товаров и услуг).
- Акцизы – на бензин, алкоголь, табак, электронные сигареты.

К косвенным налогам также относятся прочие налоги и сборы (государственные пошлины, налог на профессиональный доход).

3. Имущественные налоги, например, налог на недвижимость, земельный налог, транспортный налог.

Рассмотрим структуру налоговых поступлений от физических лиц в бюджет РФ. Общий объем поступлений 2023 году общий объем налоговых поступлений от физических лиц в консолидированный бюджет РФ составил 12,8 трлн рублей, что на 18% больше, чем в 2022 году. При этом НДФЛ составил 65% (8,32 трлн руб.), имущественные налоги – 20% (2,56 трлн руб.), косвенные налоги (фактическая нагрузка на физлиц) – 10% (1,28 трлн руб.), прочие платежи – 5% (640 млрд руб.).

К факторам, влияющим на налоговые поступления от физических лиц можно отнести:

- Уровень доходов населения – рост зарплат увеличивает сбор НДФЛ.
- Налоговые льготы и вычеты (например, имущественные, социальные, инвестиционные).
- Состояние экономики (инфляция, безработица, покупательская способность).
- Изменения в законодательстве (введение новых налогов или изменение ставок).

Основные тенденции и перспективы в системе налогообложения физических лиц: рост доли НДФЛ за счет повышения зарплат и цифровизации налогового контроля, развитие налогообложения самозанятых, возможное увеличение имущественных налогов в регионах.

Налоговые поступления от физических лиц играют ключевую роль в формировании бюджета. Основной вклад дает НДФЛ, но значимы и имущественные налоги. Для повышения эффективности налоговой системы важно балансировать фискальную нагрузку, стимулировать легализацию доходов и учитывать социально-экономические факторы.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

Е.И. Борисенко, Д.А. Дивеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИКА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Алтайский край – один из ключевых регионов Сибири, обладающий развитым сельским хозяйством, промышленностью и растущим туристическим потенциалом. Экономика края базируется на агропромышленном комплексе, машиностроении, пищевой промышленности и добыче полезных ископаемых. В докладе рассмотрены основные отрасли экономики, инвестиционный климат, проблемы и перспективы развития региона.

Алтайский край – один из лидеров аграрного сектора России. Регион занимает первое место по производству муки, второе место по сырам и крупам, третье место по поголовью крупного рогатого скота.

Основные культуры, выращиваемые в Алтайском крае: пшеница, гречиха, овес, подсолнечник, сахарная свекла. Развито молочное и мясное животноводство.

Промышленный комплекс края включает: пищевую промышленность (мясокомбинаты, сыроделие, мукомольные предприятия), машиностроение (производство котлов, сельхозтехники, вагонов), химическую промышленность (производство лекарств, шин), добычу полезных ископаемых (золото, полиметаллы, соль, минеральные воды).

Крупные предприятия, действующие на территории: Алтайский вагоностроительный завод (Рубцовск), Барнаульский аппаратурно-механический завод, "Сибэнергомаш" (производство котлов).

В Алтайском крае действуют курорты Белокурихи (бальнеологический туризм), оздоровительные комплексы (минеральные воды, грязи), природные заповедники (Горная Колывань, Тигирекский заповедник), которые привлекают туристов.

Население Алтайского края по данным на 2024 г. составляет примерно 2,1 млн человек. Городское население - 56% (Барнаул, Бийск, Рубцовск). Сельское население - 44% (один из самых высоких показателей Сибири).

При этом наблюдаются демографические тенденции, такие как: естественная убыль населения (смертность превышает рождаемость), миграционный отток (молодежь уезжает в другие регионы), старение населения (рост доли пенсионеров). Экономически активное население составляет примерно 1 млн человек.

В 2024 г. уровень безработицы составил ~ 5,5% (выше среднероссийского показателя ~4%), а в сельских районах: до 8-10% (из-за сезонности работ). Основные причины безработицы: сокращение рабочих мест в промышленности (кризисные явления на некоторых предприятиях). низкая мобильность населения (сложности с переездом в города), несоответствие спроса и предложения на рынке труда. В регионе действуют меры по снижению безработицы – это программы переподготовки (центры

занятости), поддержка малого бизнеса и самозанятости, развитие агропромышленного комплекса (создание новых рабочих мест).

Регион активно привлекает инвестиции в: агропромышленный комплекс, переработку сельхозпродукции, логистику и транспортную инфраструктуру, поддержку малого и среднего бизнеса, например, действуют специальные экономические зоны (ТОСЭР в Бийске, Рубцовске), предоставляются льготные кредиты для сельхозпроизводителей.

ВРП (Валовый региональный продукт) Алтайского края за 2023 г. составил 1024,4 млрд рублей, что составляет 0,7% от ВВП России. По объему ВРП Алтайский край занял пятое место в Сибирском федеральном округе.

Главные отрасли, влияющие на ВРП:

— Аграрная промышленность – зерно, мясо, молоко, мёд (край в топ-5 по урожаю пшеницы),

— Пищевая промышленность – мука, сыры, мясопереработка (бренды: «Алтайская сказка», «Модест»)

— Машиностроение – производство котлов, оборудования (Барнаул, Рубцовск). Химия и фармацевтика (бренды: «Алтайвитамины», «Эвалар»).

К основным проблемам данного региона можно отнести:

— Зависимость от сельского хозяйства (риски из-за климата),

— Недостаточное развитие перерабатывающих производств,

— Отток молодежи в другие регионы.

К основным перспективам развития можно отнести:

— Развитие глубокой переработки сельхозпродукции,

— Увеличение экспорта сельхозпродукции (Китай, Казахстан, Монголия),

— Развитие туристической инфраструктуры.

Алтайский край – важный аграрный и промышленный регион Сибири. Несмотря на вызовы, край имеет значительный потенциал для роста за счет переработки сырья, туризма и привлечения инвестиций.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

Е.С. Демидов, Т.В. Соколов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Виды налогов в США для физических лиц

Налоги в США играют важнейшую роль в устройстве экономической системы, и, конечно же, от уплаты налогов невозможно уйти. Одна из известных присказок в отношении налогов здесь — это, что их невозможно избежать, равно как и смерти. Каждый гражданин страны и владелец грин-карты обязан отдавать государству часть заработанных средств.

Суть в том, что каждый налогоплательщик своевременно подает декларацию и уплачивает налоги. Ни один государственный орган не занимается подсчетом налогового вычета для населения.

Контроль осуществляется организацией IRS — службой внутренних доходов. Система устроена таким образом, что у людей не возникает желание укрываться от налогов в надежде на осуществление неполного контроля. Дело в том, что IRS проверяет не более двух процентов от общего количества деклараций, а это значит, что вероятность проверки именно той декларации, которая подана с укрытием дохода, крайне мала. Но если такое выяснится, наказание будет очень и очень суровым. Часть налогов взимается косвенно, например, с продаж. Плательщики в конце отчетного периода должны сообщать о платежах.

Практически все сборы и вычеты являются дифференцированными; Налоговый период длится с течением календарного года, то есть с 1 января 2025 и до 31 декабря 2025; Заполнение налоговой декларации отнимает у всей страны значительное время. В общей сложности американцы платят почти сотню различных сборов в течение года. В докладе рассмотрены основные из них.

Глобально виды налогов в США можно разделить по следующей классификации:

1. Федеральные налоги - взимаются правительством США
2. Налоги штата - взимаются отдельными штатами
3. Местные налоги - взимаются городами, округами или муниципалитетами
4. Специализированные налоги - целевые или ситуативные налоги

Федеральные налоги включают в себя:

- Федеральный подоходный налог - основной налог для физических лиц в США, рассчитывается по прогрессивной шкале, где ставка увеличивается в зависимости от уровня дохода.
- Налог на социальное страхование - ставка составляет 6,2% от заработной платы до определённого предела. В 2025 году этот предел составляет $168 600.
- Взнос на медицинское страхование - базовая ставка — 1,45% без ограничения по сумме дохода.
- Налог на прирост капитала - налог на прибыль от продажи активов, таких как акции, облигации или недвижимость.
- Налог на наследство - взимается с наследуемого имущества, превышающего определенный порог ($13,61 млн в 2024 году).
- Налог на подарки - взимается с подарков, превышающих годовое освобождение от налога ($18 000 на одного получателя в 2024 году).
- Альтернативный минимальный налог - гарантирует, что люди с высоким доходом будут платить минимальный налог независимо от вычетов.

Налоги штата включают в себя:

- Подоходный налог штата - взимается в большинстве штатов (кроме Аляски, Флориды, Невады, Южной Дакоты, Техаса, Вашингтона и Вайоминга).
- Налог с продаж - налог на потребление товаров и услуг (не применяется на Аляске, в Делавэре, Монтане, Нью-Гэмпшире и Орегоне).
- Налог на недвижимость - взимается местными органами власти на основе оценочной стоимости недвижимости.
- Налоги на имущество и наследство - в некоторых штатах существуют собственные налоги на имущество или наследство.

Местные налоги зависит от города и округа, но обычно включают в себя:

- Местный подоходный налог - в некоторых городах и округах взимается подоходный налог (например, в Нью-Йорке, Филадельфии).

• Местный налог с продаж - дополнительный налог с продаж к государственному налогу с продаж.

• Налог на недвижимость - взимается округами или муниципалитетами.

• Налог на личное имущество - в некоторых населенных пунктах взимается с таких предметов, как автомобили, лодки и оборудование для бизнеса.

Специализированные налоги могут касаться не каждого человека, но они могут быть актуальны в зависимости от образа жизни, местоположения и финансовой деятельности. Специализированные налоги включают в себя:

• Налог на использование - применяется к покупкам за пределами штата, где налог с продаж не взимается (например, при совершении покупок через Интернет в некоторых штатах).

• Налог на роскошь - в некоторых штатах взимается с дорогих товаров, таких как дорогие автомобили, яхты и ювелирные изделия.

• Налог на добычу полезных ископаемых - в некоторых штатах взимается с лиц, владеющих землей, на которой ведется добыча нефти, газа или полезных ископаемых.

В США существует широкий спектр налоговых льгот, их сумма и доступные типы могут варьироваться в зависимости от налогового года. Некоторые льготы для физических лиц в США: стандартные вычеты, детализированные вычеты, налоговые кредиты.

В целом налоговая система США обеспечивает 30% ВВП страны. Налоговая нагрузка на физических лиц США является одной из самых низких среди крупных стран.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

В.А. Красовский, Д.И. Гонтарев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИКА ДНР (2014–2025 ГГ.)

Экономика Донецкой Народной Республики (ДНР) на протяжении 2014–2025 годов претерпела значительные изменения, обусловленные как внутренними факторами, так и влиянием внешнеполитической обстановки. После провозглашения независимости в 2014 году и последующих боевых действий экономика региона столкнулась с разрушением инфраструктуры, прекращением работы крупных предприятий и торговых связей с Украиной. Однако уже к 2020-м годам начался постепенный процесс восстановления и адаптации к новым экономическим реалиям.

В первые годы после провозглашения независимости ДНР столкнулась с масштабным экономическим кризисом. Военные действия привели к разрушению значительной части промышленной инфраструктуры, особенно угледобывающих и металлургических предприятий. Экономические связи с Украиной были практически полностью разорваны, что усугубило кризис.

Основные проблемы экономики на тот период включали утрату ключевых рынков сбыта, резкое падение промышленного производства, недостаток финансовых ресурсов для восстановления, блокаду со стороны Украины, повлиявшую на логистику и экспорт.

Для поддержания экономики создавались временные государственные структуры управления промышленностью и торговлей. Государственное регулирование экономики стало основным инструментом поддержания минимального уровня жизнедеятельности. Зарплаты на предприятиях часто выплачивались с задержками, что усугубляло социальное напряжение.

После стабилизации фронта в 2017 году начался процесс восстановления (2017–2020 гг.). Одним из ключевых факторов стабилизации стало налаживание экономического сотрудничества с Россией. Введение рублевой зоны в ДНР обеспечило определенную финансовую стабильность и упростило расчеты с партнерами.

Ключевые достижения периода:

1. Нормализация транспортного сообщения.

- Восстановление дорог и железнодорожных путей, включая маршруты Донецк–Новоазовск–Седово и Донецк–Харцызск–Амвросиевка.
- Создание государственного предприятия «Донецкая железная дорога», что позволило улучшить логистику и экспорт угля и металлопродукции.

2. Восстановление промышленного потенциала.

- К 2020 году были восстановлены основные угледобывающие предприятия и металлургические комбинаты.
- Запуск малых и средних предприятий в сфере переработки и пищевой промышленности.

3. Торгово-экономическое сотрудничество с Россией.

- Поддержка российских инвесторов и создание совместных предприятий.
- Торговля металлургической и угледобывающей продукцией на рынках России и других стран СНГ.

С 2021 года экономика ДНР начала демонстрировать признаки устойчивого роста. Основной упор делался на реализацию программ социально-экономического развития, направленных на улучшение благосостояния населения и модернизацию промышленности.

В 2022 году была утверждена Программа социально-экономического развития ДНР на 2022–2024 годы. Основные цели программы:

- Рост валового внутреннего продукта на 70% к 2025 году.
- Увеличение экспорта и улучшение внешнеторгового сальдо на 30%.
- Повышение заработной платы в основных отраслях экономики более чем в два раза.

В рамках программы были запущены проекты по модернизации угольных шахт и металлургических предприятий.

- Внедрение новых технологий добычи угля и переработки металлов.
- Использование российских технологий и оборудования.

Поддержка малого и среднего бизнеса:

Созданы условия для предпринимателей, включая льготное налогообложение и субсидии на развитие производственных мощностей.

На Петербургском международном экономическом форуме в 2024 году руководство ДНР объявило о запуске 576 крупных промышленных предприятий. Эти проекты включали восстановление металлургических и машиностроительных заводов, а также создание новых производственных мощностей в строительной и химической промышленности. Основные направления инвестиций:

1. Горнодобывающая промышленность:
- Увеличение объемов добычи угля и его переработки.
- Разработка новых угольных месторождений и модернизация оборудования.
2. Металлургия и машиностроение:
- Производство металлопродукции для внутреннего и внешнего рынков.
- Развитие производства сельскохозяйственной и строительной техники.
3. Сельское хозяйство:
- Увеличение производства зерновых культур и овощей.
- Создание агропромышленных комплексов для глубокой переработки продукции.

Несмотря на успехи, экономика ДНР по-прежнему сталкивается с рядом сложностей:

- Инфраструктурные проблемы: Разрушенные объекты требуют значительных инвестиций на восстановление.
- Демографический кризис: Высокая смертность и снижение численности населения затрудняют экономическое развитие.
- Экологические риски: Устаревшие технологии угледобычи создают угрозу экологической катастрофы.
- Необходимость интеграции в российскую экономику: Потребность в синхронизации нормативных актов и законодательной базы.

Экономика ДНР в период с 2014 по 2025 годы прошла сложный путь от разрушения до постепенного восстановления и модернизации. Основным фактором успеха стало сотрудничество с Россией, что позволило восстановить промышленный потенциал и создать условия для экономического роста. Несмотря на существующие проблемы, ДНР продолжает двигаться к устойчивому развитию и интеграции в российское экономическое пространство.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

И.С. Ахмадов, Д.А. Горинов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНФЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ КВАРТИР В РОССИИ В 2021-2024 ГОДАХ

Инфляция — это устойчивый рост цен, снижающий покупательную способность. Одним из ключевых индикаторов является стоимость жилья, так как оно занимает важное место в потребительской корзине. В данном докладе анализируется влияние инфляции на цены квартир в России в 2021–2024 годах, рассматриваются ключевые факторы роста и прогнозируются дальнейшие тенденции.

В 2021 году инфляция составила 8,4 %, а жильё подорожало на 18 % из-за льготной ипотеки (6,5 %) и роста цен на стройматериалы. В 2022 году инфляция ускорилась до 11,9 %, а цены на квартиры выросли на 27 % из-за санкций и девальвации

рубля. В 2023 году инфляция снизилась до 7,4 %, рост цен замедлился до 13 % на фоне повышения ключевой ставки ЦБ (15 %) и сворачивания льготных программ. В 2024 году инфляция составила 8,8 %, цены на жильё выросли на 12 %, но спрос упал из-за ключевой ставки в 21 %. При этом аренда подорожала на 31,4 %.

Из таблицы можно сделать следующий вывод: в 2021–2022 годах наблюдался резкий скачок цен на жильё, вызванный инфляцией и внешними факторами. В 2023–2024 годах темпы роста замедлились, но остались выше докризисного уровня.

Основные причины роста цен:

1. Удорожание строительства

- Рост цен на стройматериалы (металл, цемент) из-за санкций и логистических проблем.
- Увеличение стоимости кредитов для застройщиков.

2. Изменение ипотечных ставок

- В 2022 году ставки по ипотеке выросли до 15-20%, что снизило доступность жилья.
- В 2023-2024 годах ставки снизились до 10-12%, но остаются высокими.

3. Спрос и предложение

- В 2021 году — появился ажиотажный спрос из-за льготной ипотеки.
- В 2022-2023 годах — снижение спроса из-за экономического кризиса.

4. Государственные меры

- Программы льготной ипотеки (например, семейная ипотека под 6%).
- Субсидии застройщикам для сдерживания цен.

С 2021 по 2024 год государство активно вмешивалось в рынок недвижимости, пытаясь поддерживать спрос и сдерживать инфляцию. Основные меры регулирования: семейная ипотека (6% годовых для семей с детьми), городская ипотека (для крупных агломераций), IT-ипотека (для работников технологического сектора).

К 2022 году объём льготных кредитов превысил 4 трлн рублей, но в 2023 году программы свернули, оставив только семейную ипотеку.

Государство установило предельную стоимость квадратного метра в социальных проектах, ужесточило финансовые требования к девелоперам, ввело эскроу-счета для защиты дольщиков. Это снизило банкротства застройщиков, но увеличило сроки сдачи жилья.

После санкций правительство выделило 250 млрд рублей на проблемные объекты и ввело налоговые отсрочки для застройщиков. Это позволило к 2024 году стабилизировать рынок, но появились новые проблемы:

- Льготные программы создали искусственный спрос,
- Высокие ключевые ставки ограничили доступность жилья,
- Вторичный рынок оказался в тени из-за фокуса на новостройки.

Таким образом, государственные меры поддержали рынок, но не решили проблему ценовой доступности.

Инфляция в 2021–2024 годах значительно повлияла на стоимость квартир в России. Основными факторами роста цен стали удорожание строительства, колебания ипотечных ставок и изменения спроса. В ближайшие годы ожидается умеренный рост цен, однако его динамика будет зависеть от макроэкономической стабильности и государственной политики в сфере недвижимости.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

А.В. Антилогов, Н.Е. Мешков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА

Современный мир стремительно меняется под влиянием цифровых технологий. Автоматизация, искусственный интеллект, платформенная экономика и другие инновации трансформируют не только способы производства, но и сам рынок труда. Цифровизация создаёт новые возможности, меняет требования к профессиям и ставит перед обществом сложные вызовы, такие как рост неравенства и необходимость постоянного обучения.

Актуальность этой темы сложно переоценить: по данным исследований, уже к 2030 году до 30% рабочих мест могут быть автоматизированы, а спрос на цифровые навыки вырастет в разы. При этом цифровизация не просто заменяет одни профессии другими — она меняет саму структуру занятости, делая её более гибкой, глобальной и конкурентной.

Цель данного доклада — проанализировать ключевые последствия цифровизации для рынка труда: какие профессии исчезают, а какие появляются, как меняются требования к работникам и какие стратегии адаптации наиболее эффективны. Понимание этих тенденций поможет не только специалистам будущего, но и бизнесу, и государству в формировании устойчивой экономики в условиях цифровой трансформации.

Современная цифровая революция кардинально меняет структуру занятости через три фундаментальных процесса:

1. Технологическая автоматизация. Глубокое проникновение искусственного интеллекта и роботизированных систем приводит к парадоксальному эффекту: при общем росте производительности происходит поляризация рабочих мест. Исчезают прежде всего профессии среднего уровня квалификации (клерки, операторы, сборщики), тогда как спрос растет как на высококвалифицированных специалистов (инженеры AI, data-аналитики), так и на низкоквалифицированный труд (уход, сервис), который сложно автоматизировать.
2. Трансформация форм занятости. Цифровые платформы создают новую модель трудовых отношений:
   - С одной стороны - гибкость и доступ к глобальному рынку для работников
   - С другой - размывание традиционных гарантий (соцпакетов, стабильности)

Особенно ярко это проявляется в росте фриланс-экономики, где уже 35% работников США и 23% в ЕС являются независимыми подрядчиками.

3. Изменение требований к компетенциям. На первый план выходят:
   - Когнитивная гибкость
   - Способность к непрерывному обучению
   - Междисциплинарность

При этом технические навыки устаревают в среднем за 2-3 года, что требует принципиально новых подходов к образованию и профессиональному развитию.

Эти процессы создают новую реальность на рынке труда, где успех определяется уже не столько профессиональной специализацией, сколько адаптивностью и способностью осваивать цифровые инструменты. Как показывают исследования

Всемирного экономического форума, 65% детей, поступающих сегодня в школу, будут работать по профессиям, которых пока не существует.

Цифровая трансформация создает принципиально новую парадигму на рынке труда, где технологический прогресс одновременно решает и создает проблемы. Этот процесс напоминает "творческое разрушение" Шумпетера - старые экономические формы исчезают, уступая место новым, более эффективным, но требующим болезненной адаптации.

Ядро трансформации заключается в кардинальном изменении природы труда. Если индустриальная революция механизировала физический труд, то цифровая революция автоматизирует когнитивные процессы. Искусственный интеллект сегодня способен не только выполнять рутинные расчеты, но и анализировать юридические документы, ставить медицинские диагнозы и даже создавать креативный контент. Это приводит к фундаментальному перераспределению трудовых функций между человеком и машиной.

Парадокс современной ситуации в том, что цифровизация одновременно сокращает традиционные рабочие места и создает новые высокопроизводительные ниши.

Особую остроту проблеме придает скорость изменений. Если в начале XX века для кардинального обновления профессионального ландшафта требовалось поколение, сегодня критически важные навыки могут устаревать за 3-5 лет. Это создает беспрецедентный вызов для систем образования и профессиональной переподготовки.

Социальные последствия этих процессов неоднозначны. С одной стороны, цифровизация демократизирует доступ к знаниям и глобальному рынку труда. С другой - усиливает социальное расслоение, создавая новый вид неравенства - цифровой. Работники, неспособные адаптироваться к новым условиям, рискуют оказаться в "ловушке низкоквалифицированного труда" с падающей зарплатой и ухудшающимися условиями занятости.

Современная профессиональная адаптация переживает парадигмальный сдвиг, сравнимый по масштабам с переходом от аграрного общества к индустриальному. Цифровая революция не просто меняет набор требуемых навыков — она трансформирует саму концепцию профессионального развития, стирая традиционные границы между образованием, работой и самореализацией.

В этом новом ландшафте ключевым дифференцирующим фактором становится не столько обладание конкретными техническими навыками (которые быстро устаревают), сколько способность к когнитивной адаптации. Исследования MIT показывают, что работники, демонстрирующие высокий уровень обучаемости и когнитивной гибкости, в 3,5 раза успешнее адаптируются к технологическим изменениям, независимо от исходной специализации.

Парадоксальным образом, цифровая эпоха возвращает ценность "человеческого в человеке". Автоматизация рутинных задач высвобождает пространство для развития именно тех качеств, которые недоступны машинам: креативного мышления, эмоционального интеллекта, междисциплинарного синтеза. Это подтверждает рост спроса на "гибридные" профессии, сочетающие технические и гуманитарные компетенции — например, UX-психологов или digital-антропологов.

Государственные институты и корпорации сталкиваются с необходимостью переосмысления традиционных моделей социальных гарантий и карьерного роста. Скандинавский опыт показывает эффективность моделей "гибкой безопасности", сочетающих возможности непрерывного образования с социальной защитой работников в условиях нелинейных карьерных траекторий.

Фундаментальный вызов современности заключается в необходимости синхронизации трех временных горизонтов: стремительного технологического прогресса, более медленной трансформации образовательных институтов и жизненного цикла человеческой карьеры. Преодоление этого "темпорального разрыва" становится ключевым условием успешной адаптации к цифровому будущему труда.

Цифровая революция кардинально переформатировала ландшафт современного рынка труда, создав принципиально новую парадигму профессиональной деятельности. Проведенный анализ позволяет сделать несколько фундаментальных выводов.

Во-первых, цифровизация перестала быть исключительно технологическим феноменом - она превратилась в мощный социально-экономический трансформатор, перекраивающий традиционные модели занятости. Как показывает практика, наиболее успешными оказываются экономики, которые воспринимают этот процесс не как угрозу, а как возможность для качественного обновления трудового потенциала.

Во-вторых, ключевым дифференцирующим фактором становится не столько техническая подготовка (хотя она остается важной базой), сколько развитая адаптивность и когнитивная гибкость. Способность к непрерывному обучению и профессиональной реинвенции себя превращается в критически важный навык XXI века.

Перспективы дальнейшего развития цифрового рынка труда связаны с необходимостью выработки комплексных решений на трех уровнях:

1. индивидуальном (персонализированные траектории профессионального роста)
2. корпоративном (гибкие модели управления человеческим капиталом)
3. национальном (сбалансированная политика цифровой трансформации)

Опыт передовых стран свидетельствует: успешная адаптация к новым реалиям возможна при условии синергии технологического прогресса, образовательной мобильности и социальной ответственности. Именно такой комплексный подход позволит превратить вызовы цифровизации в драйверы устойчивого развития и экономического роста.

В конечном счете, цифровая трансформация труда - это не просто смена инструментов и технологий, а глубинная перестройка самой философии профессиональной деятельности, открывающая новые горизонты человеческой самореализации в условиях четвертой промышленной революции.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

А.П. Чикурова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЗИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕГЛОБАЛИЗАЦИИ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Сегодня мы рассматриваем феномен деглобализации как процесс сокращения глобальных экономических связей, который набирает силу в последние годы. В отличие от свободной торговли, деглобализация предполагает усиление национальных экономик и снижение зависимости от глобальных цепочек поставок.

Цель данного выступления – это показать, как этот тренд может создать новые возможности для экономического развития.

Пандемия COVID-19 наглядно продемонстрировала риски: разрывы поставок, дефицит товаров и кризисы логистики. Деглобализация позволяет странам развивать автономные экономические модели. Например, многие страны, включая Россию и Китай, активно локализуют производство, создавая устойчивые локальные цепочки.

Деглобализация открывает путь к возрождению национальной промышленности. Через инструменты, такие как пошлины, квоты и субсидии, государства защищают местных производителей. Успешные примеры импортозамещения, как в России или Китае, показывают, как это стимулирует рост внутреннего рынка и создаёт новые рабочие места.

Снижение зависимости от внешней торговли уменьшает уязвимость экономик перед глобальными кризисами. Финансовые кризисы и торговые войны меньше влияют на национальные экономики.

Развитие внутреннего рынка позволяет укрепить национальную валюту и обеспечить рост инвестиций в локальные проекты. Это укрепляет национальные валюты и стабилизирует внутренние рынки, что особенно важно в нестабильных условиях.

Деглобализация способствует сокращению углеродного следа. Уменьшение международных перевозок снижает транспортные расходы и выбросы CO_2. Кроме того, локальные экономики чаще фокусируются на устойчивых технологиях, как это делают, например, страны ЕС, внедряя "зелёные" инициативы.

Деглобализация — это не просто откат от глобализации, а возможность переосмыслить экономические модели. Она предлагает пути к большей устойчивости, защите национальных интересов и экологической стабильности. Призыв к дискуссии: Как найти баланс между изоляцией и интеграцией?

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

Е.В. Селищева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗНИЦА МЕЖДУ БУХГАЛТЕРСКИМ И НАЛОГОВЫМ УЧЕТОМ

В настоящее время в России налоговый и бухгалтерский учет не совпадают. Много лет ведется дискуссия о необходимости сближения этих видов учета. Разберемся, в чём разница между ними, тогда будет легче судить о том, возможно ли их объединение в один вид учета.

Под налоговым учетом подразумевается создание такой информационной системы, которая позволит определить налоговую базу по соответствующему налогу, опираясь на первичные документы и регистры бухгалтерского учёта, используемые экономическим субъектом.

Налоговая база должна рассчитываться в соответствии с нормами налогового кодекса Российской Федерации (далее – НК РФ). Отметим, что во второй части этого

законодательного акта каждый налог описывается в отдельной главе. Согласно статье 17 НК РФ налог считается установленным, если законодательно закреплены налогоплательщики данного налога, а также элементы налогообложения. Одним из этих элементов является налоговая база. Итак, правила определения налоговой базы каждого налога прописаны во второй части НК РФ.

Определение бухгалтерского учета дано в Федеральном законе "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ (далее – ФЗ – 402). Под ним подразумевается создание информационной системы, раскрывающей данные об объектах бухгалтерского учета конкретного экономического субъекта, а также формирование бухгалтерской (финансовой) отчетности на основе этой системы. Отметим, что объекты бухгалтерского учета организации предусмотрены статьей 5 указанного выше закона. К ним относятся: активы и обязательства, доходы и расходы, факты хозяйственной жизни и иные объекты, если они установлены федеральными стандартами бухгалтерского учета (далее – ФСБУ).

Далее сравним цели бухгалтерского и налогового учёта. К целям первого относится обеспечение различных лиц, заинтересованных в получении информации об активах, обязательствах, финансовом положении и финансовых результатах деятельности экономического субъекта соответствующей информацией. Данная информация предоставляется пользователям в виде бухгалтерской отчетности.

А вот к целям налогового учета относятся с одной стороны формирование информации о порядке учета хозяйственных операций для целей налогообложения, а с другой стороны обеспечение внутренних и внешних пользователей аналогичной информацией для контроля правильности расчета, своевременности и полноты уплаты налогов.

Бухгалтерский учет должны вести все экономические субъекты. Но согласно п. 2 ст. 6 ФЗ – 402 индивидуальные предприниматели (далее – ИП) могут его не вести, если у них ведется учет объектов налогообложения тех налогов, плательщиками которых они являются. Также бухгалтерский учет по правилам, введенным ФЗ – 402 имеют право не вести филиалы и иные подразделения иностранных компаний, которые ведут учет по правилам той страны, в которой зарегистрирована сама компания.

В НК РФ достаточно подробно прописаны правила ведения налогового учета для организаций, применяющих общий режим налогообложения. Налоговый учет в большинстве ситуаций не может дать полного видения деятельности налогоплательщика, такого какой предоставляет пользователям бухгалтерский учёт.

Например, для ИП на патенте налоговый учёт сводится к подсчету физических показателей: численность сотрудников и площадь торговых помещений. Это ничего не говорит о финансовых результатах ИП и его финансовых возможностях.

Отметим, что для трех налогов приняты отдельные законы:

- Налог на профессиональный доход (Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима "Налог на профессиональный доход" от 27.11.2018 N 422-ФЗ).
- Автоматизированная упрощенная система налогообложения (Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима "Автоматизированная упрощенная система налогообложения" от 25.02.2022 N 17-ФЗ).
- сотрудника (Федеральный закон "О налоге на сверхприбыль" от 04.08.2023 N 414-ФЗ).

Моменты, которые не отражены в НК РФ и в указанных федеральных законах, Минфин и ФНС России дополнительно разъясняют письмами.

В отдельной компании или ИП налоговый учет регулируется также внутренними документами, которые не должны противоречить Налоговому кодексу РФ и федеральным законам.

Разъяснения Минфина и ФНС России не являются законодательными актами. Поэтому налогоплательщик не обязан соблюдать приведенные в них нормы. Но если не соблюдать рекомендации писем, надо быть готовым к спорам при проверках.

Как ранее было сказано ФЗ – 402 является основным документом, в котором регламентированы общие принципы организации и ведения бухучета.

Подробно порядок ведения бухучета прописан в следующих документах:

- ФСБУ и положения о бухгалтерском учете.
- Отраслевые стандарты бухгалтерского учета, разработанные соответствующими ведомствами для отдельных отраслей. Например, стандарты бухгалтерского учета для организаций финансовой сферы разрабатывает ЦБ РФ.
- Разъяснения Минфина.
- Рекомендации в области бухгалтерского учета, разработанные негосударственными регуляторами. Например, Институтом профессиональных бухгалтеров и аудиторов.
- Внутренние документы хозяйствующего субъекта. Главный из них — учетная политика.

Федеральные стандарты в обязательном порядке должны соблюдаться всеми экономическими субъектами, которые ведут бухгалтерский учёт. Отраслевые стандарты обязательны для тех, кто принадлежит к конкретной отрасли (Справочная информация: "Основные нормативные акты и документы, регулирующие бухгалтерский учет в РФ"). Внутренние документы организации должны соответствовать ФЗ – 402.

Далее сравним определение доходов и в бухгалтерском и налоговом учете. В первом и во втором случае доходом признается экономическая выгода организации.

В случае бухгалтерского учёта доходы признаются в соответствии с методом начисления. Кассовый метод могут применять только те экономические субъекты, которые ведут упрощенный бухгалтерский учёт: компании, чья выручка за последний год в среднем не превышала 1 млн. руб. за квартал; экономические субъекты, применяющие специальные налоговые режимы (УСН, АУСН, ЕСХН и НПД); ИП на общей системе налогообложения, которые платят НДФЛ. (По мнению Минфина, они должны использовать только кассовый метод).

В бухгалтерском учёте не признаются доходами: НДС и другие косвенные налоги; полученные предоплаты и авансы; имущество, которое принято в залог; полученный возврат заёмных средств в части основного долга.

Список видов доходов, которые не признаются в налоговом учёте, приведен в ст. 251 НК РФ. Он намного шире, чем бухгалтерский, поэтому доходы, которые приведены в ст. 251 НК РФ, мы разобьём на три группы:

по п. 1 — поступающие средства, которые с периодичностью могут возникать как у фирм, регулярно уплачивающих налог на прибыль, так и у некоммерческих организаций (далее - НКО), некоторые доходы которых могут попадать под обложение этим налогом;

по п. 2 — целевые поступления в НКО, предназначенные для осуществления ими той деятельности, ради которой они созданы;

по п. 3 — доходы фирм-правопреемников в ходе реорганизации.

Расходы в бухгалтерском учёте — это уменьшение экономических выгод, то есть реальное приращение имущества в результате хозяйственной деятельности налогоплательщика.

В налоговом учёте признаются только экономически обоснованные расходы. Но стоит отметить, что налоговики понимают под экономически обоснованными расходами только те расходы, которые связаны с извлечением доходов. Для признания расходов в

бухгалтерском учёте такого ограничения нет. Расходы в обоих случаях признаются по тем же правилам, что и доходы.

Расходы, которые не принимаются в бухгалтерском учёте: расходы, связанные с приобретением и созданием внеоборотных активов; вклады в уставные капиталы и акции других компаний, если акции куплены не для перепродажи; выплата предоплаты, выдача аванса; платежи по кредитам и займам; перечень расходов в ст. 270 НК; штрафные санкции по налогам и взносам в государственные внебюджетные фонды; отчисления в некоторые резервы; суммы НДС по сверхнормативным расходам (ст. 170 НК РФ); взносы в негосударственные пенсионные фонды (кроме перечисленных в ст. 255 НК РФ); взносы по некоторым видам добровольного страхования (кроме упомянутых в ст. 255, 263 и 291 НК РФ); стоимость безвозмездно переданного имущества, работ, услуг и расходы, связанные с этой передачей; любые выплаты и вознаграждения в пользу работников, не предусмотренные трудовым договорам, а также материальную помощь; отрицательные разницы от переоценки ценных бумаг по рыночной стоимости; часть расходов на подготовку кадров, например, оплату фирмой развлечения и отдыха учащихся сотрудников; амортизацию по основным средствам, которые не участвуют в производстве, приносящем доход.

Итак, можно сказать, что объединение налогового и бухгалтерского учёта – очень непростая задача, так как эти два вида учёта имеют разные цели и требования к ним предъявляются не всегда одинаковые. Однако в будущем возможно создать единый подход к учёту, который будет сочетать в себе требования обоих систем. В настоящее время сложно добиться полного объединения из-за законодательных отличий и необходимости соблюдения различных норм.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита, Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of Accounting and Audit Department, Aleksandrova M.G.

Я.А. Пахнева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА: ВИДЫ, ЭЛЕМЕНТЫ, РАСЧЕТ

Заработная плата – вознаграждение сотруднику, выплачиваемое работодателем за выполнение им обязательств по трудовому договору. Заработная плата может исчисляться в денежной и не денежной форме. Размер оплаты зависит от квалификации работника, сложности его работы, количества выпуска товаров или услуг, их качества и условий выполняемой работы.

Заработная плата бывает сдельная и повременная.

Сдельная – вид заработной платы, используемый в работе, где можно посчитать объем выполненного труда;

Повременная – вид заработной платы, при использовании которого сотруднику выплачивается доход за фактически отработанное им время.

Заработная плата состоит из следующих элементов:

Оклад – фиксированный размер оплаты труда, прописанный в трудовом договоре и не включающий в себя компенсационные, стимулирующие и социальные выплаты;

Компенсационные выплаты – денежные выплаты, которые предоставляются работникам для возмещения дополнительных расходов или неудобств, связанных с выполнением трудовых обязанностей. Они могут быть обязательными или дополнительными. Например, выплаты за работу в особых климатических условиях, за работу на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, за использование в работе работником своего инструмента или механизма, за работу с вредными или опасными условиями труда, за работу со сведениями, составляющими государственную тайну, за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, другие выплаты, предусмотренные системой оплаты труда;

Стимулирующие выплаты – дополнительные денежные выплаты работникам, направленные на повышение их мотивации, производительности и качества работы. Они начисляются сверх основного оклада и зависят от результатов труда: надбавки за выслугу лет, набавки по должности, надбавки за сложность выполняемой работы, доплаты за наличие учёной степени кандидата наук, доктора наук, премии и вознаграждения.

Заработную плату рассчитывают на основании следующих документов:

- Табель учета рабочего времени – документ, где указана информация о том, какие сотрудники работали в тот или иной день, продолжительность их рабочей смены, в часах, а также отпуска, командировки, опоздания, переработки, неявки на работу.
- Больничный лист – документ, подтверждающий временную нетрудоспособность сотрудника.
- Приказ о премировании – документ, подписанный работодателем о сумме материального поощрения за хорошую работу, перевыполнение плана, полезные предложения.
- Приказ об удержании – документ, на основании которого работодатель удерживает определенную сумму из заработной платы работника, может производиться по различным причинам.
- Существуют две группы удержаний:

Обязательные – удержание налога на доходы физических лиц или исполнение судебного решения;

По инициативе работодателя – удержания, по возмещению ущерба, по письменному соглашению с работником.

- Первичный документ – важный бухгалтерский документ, используемый для составления, проверки и аудита финансовой отчетности организации, подтверждающий деловые или финансовые операции.
- Расчётная ведомость – документ, в котором отражены начисления и удержания из зарплаты каждого сотрудника, используемая для внутреннего учёта.
- Платежная ведомость – документ, на основании которого перечисляются деньги сотрудникам.
- Расчетно-платежная ведомость – документ, совмещающий в себя расчётную и платежную ведомости, где сразу фиксируются начисления, удержания и суммы к выплате.
- Журнал регистрации платежных ведомостей – документ, в котором фиксируется учет выданных платежных ведомостей, используется для контроля над процессом выплаты заработной платы.

Налоги и взносы, уплачиваемые с заработной платы сотрудника работодателем.

Страховые взносы – обязательные платежи, которые работодатели перечисляют в

государственные внебюджетные фонды, они используются для финансирования пенсионных выплат, медицинского обслуживания, пособий по временной нетрудоспособности и других социальных гарантий.

Налог, платящийся с заработной платы сотрудника работодателем.

Налог на доход физического лица – обязательный платеж, который удерживается с доходов сотрудников и перечисляется в бюджет.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита, Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of Accounting and Audit Department, Aleksandrova M.G.

К.С. Жаворонков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Прибыль отражает разницу между доходами и расходами предприятия. Она используется для развития бизнеса, выплаты дивидендов, создания резервных фондов и финансирования социальных программ. Рассмотрим механизм формирования прибыли, её распределение и использование.

Прибыль формируется в результате хозяйственной деятельности предприятия. Процесс включает несколько этапов:

1. Выручка от продаж.

Выручка-нетто=Валовая выручка−Обязательные издержки

2. Валовая прибыль.

Валовая прибыль=Выручка-нетто−Себестоимость

3. Прибыль от продаж.

Прибыль от продаж=Валовая прибыль−Операционные расходы

4. Балансовая прибыль.

Балансовая прибыль=Прибыль от продаж+Сальдо прочих доходов и расходов

5. Чистая прибыль. Чистая прибыль остается после уплаты всех налогов и обязательных платежей:

Чистая прибыль=Балансовая прибыль−Налоги

Планирование прибыли позволяет прогнозировать финансовые результаты и принимать управленческие решения. Процесс включает анализ рынка, прогнозирование доходов и расходов, а также разработку стратегий для увеличения прибыли.

Основные факторы, влияющие на прибыль:

1. Цена продукции - установление оптимальной цены на товары или услуги.
2. Объем продаж - увеличение объема реализации продукции.
3. Уровень затрат - снижение себестоимости продукции за счет оптимизации производственных процессов.

Этапы планирования прибыли:

1. Анализ текущей ситуации - изучение финансовых показателей за предыдущие периоды.
2. Прогнозирование доходов и расходов – расходов прогнозов выручки, себестоимости и операционных расходов.
3. Разработка стратегии - определение путей увеличения прибыли.
4. Контроль и корректировка - мониторинг выполнения планов и внесение изменений в случае отклонений.

Распределение прибыли направляет средства на различные цели, такие как уплата налогов, развитие бизнеса, выплата дивидендов и создание резервных фондов. Процесс регулируется законодательством и внутренними документами предприятия.

Основные направления распределения прибыли:

1. Налоги - часть прибыли направляется в государственный бюджет.
2. Накопление - средства используются для расширения производства и модернизации оборудования.
3. Потребление - часть прибыли используется для материального стимулирования сотрудников и социальных программ.
4. Резервные фонды - создание резервов для обеспечения финансовой устойчивости.

Использование прибыли зависит от стратегических целей предприятия. Основные направления использования:

1. Реинвестиции - вложение средств в развитие бизнеса.
2. Дивиденды - выплата части прибыли акционерам.
3. Социальные программы - финансирование проектов, направленных на улучшение условий труда и жизни сотрудников.
4. Резервные фонды - создание резервов для покрытия возможных убытков.

Формирование

Если по основным видам деятельности получается прибыль, в конце месяца формируют проводку: Дт 90.9 / Кт 99.

Если убыток, то: Дт 99 / Кт 90.9.

Для прочих видов деятельности аналогичный порядок, только вместо счёта 90 используют счёт 91.

Если прибыль — Дт 91.9 / Кт 99, если убыток — Дт 99 / Кт 91.9.

Использование

Если по итогам периода сформировалась прибыль, она отражается проводкой:

Д 99 — К 84 "Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)"

Эта проводка делается в конце года при реформации баланса.

Прибыль может быть использована на различные цели, например:

- На выплату дивидендов.
- На формирование резервного капитала.
- На покрытие убытков прошлых лет.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита

Хиневич М.А.

П.В. Дмитриева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

«Цифровизация» означает переход к современным моделям и способам действий, которые базируются на информационных технологиях. К примеру, общение по видеосвязи и с помощью мессенджеров, электронный документооборот, онлайн консультация и так далее. Если говорить проще, то цифровая экономика - это экономическая деятельность, которая основана на создании, распространении и применении цифровых технологий, а также связанных с ними продуктов и услуг. Несомненно, цифровизация коснулась абсолютно всех сфер бизнеса, в том числе и музыкальной индустрии.

Музыкальная индустрия – это экономическая сфера деятельности, в которую входит создание музыкальных произведений, их распространение, реклама, купля-продажа музыкальной композиции в любом виде и форме, услуги по созданию произведений музыкального искусства, а также непосредственно продвижение артистов.

В настоящее время активно развивается искусственный интеллект (далее - ИИ), которому под силу создавать музыкальные произведения. Например, британский стартап Jukedeck разработал ИИ, который может писать музыку. Создание подобного вида программы вызывает противоречие: с одной стороны ИИ поможет сократить много времени и сил, которые тратятся на создание только одной композиции, а также написание музыки станет доступно обширной аудитории, и каждый желающий сможет попробовать себя в этой сфере. Но с другой стороны музыкант через свои песни передаёт внутренние чувства и эмоции слушателям, чего программа сделать не может. В свою очередь, если создание музыки будет доступно всем, то это попросту обесценит труд и талант людей, которые создают музыкальные произведения своими силами. Сейчас ИИ только на начальной стадии развития, поэтому звукозаписывающие лейблы по-прежнему являются востребованными.

Безусловно, основным видом деятельности музыкальных лейблов является создание музыки и получение от этого прибыли. И для этого в деятельности компании используются особые активы, которые являют основными для функционирования лейбла – это нематериальные активы (далее – НМА).

Нематериальные активы – это важнейший инструмент бизнеса в музыкальной индустрии. Они являются основным источником доходов компаний. НМА способствуют созданию, продвижению и распространению музыкального контента. Одним из видов НМА является авторское право.

У понятия «авторское право» (или как его ещё называют «право интеллектуальной собственности») есть несколько определений. Обобщая их, можно сказать, что авторское право – это совокупность норм и правил, которые закреплены на законодательном уровне и регулируют отношения, связанные с созданием интеллектуальной собственности, авторских произведений науки и искусства, их использованием, защитой и охраной. Объектами авторского права являются: музыкальные произведения (песни, мелодии, симфония); театральные постановки (всё, что относится к постановке - сценарий, костюмы, декорации, музыка, которые в совокупности являются одним объектом авторского права) и тому подобное.

И здесь цифровизация не прошла стороной. В последние годы технологический прогресс сильно изменил способы создания, распространения и защиты результатов интеллектуальной деятельности. Основными моментами процесса цифровизации в музыкальной сфере являются: создание музыки с помощью цифровых технологий; цифровые форматы и распределение; стриминговые платформы и модели монетизации; технология защиты авторских прав; пиратство и борьба с ним.

Таким образом, можно сделать вывод, что цифровизация интеллектуальной собственности в музыкальной индустрии не только открывает новые возможности и способы создания, распространения и защиты музыки, но также ставит перед артистами некоторые преграды, которые они должны преодолевать и постоянно подстраиваться под меняющиеся условия рынка.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита, Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of Accounting and Audit Department, Aleksandrova M.G.

Д.К. Васильев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ПЕНСИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ

Бухгалтерский учёт напрямую влияет на формирование пенсионных отчислений, так как он связан с расчётом заработной платы и других выплат, на основе которых формируются взносы в пенсионный фонд.

Бухгалтерский учёт фиксирует все начисления заработной платы, премии и другие выплаты сотрудникам. Эти данные используют для того, чтобы рассчитать страховые взносы, в которые включены пенсионные отчисления.

Пенсионные отчисления рассчитываются от фонда оплаты труда. Бухгалтерский учёт отвечает за правильность расчёта этой базы.

Если допущена ошибка, то это может привести к неправильному расчёту взносов и уменьшению пенсии сотрудника при игнорировании ошибки.

Бухгалтерский учёт отвечает за соблюдение норм налогового и трудового законодательства, включая своевременную оплату труда. Неправильный учёт ведёт к возникновению штрафов и пени, что негативно влияет на сотрудника и его работодателя.

Чем больше взносов перечислено, тем больше будет пенсия. Бухгалтерский учёт должен обеспечивать точность этих отчислений, чтобы пенсия была рассчитана правильно.

Бухгалтерский учёт позволяет контролировать правильность использования средств и перечислять их в заданные временные рамки.

В качестве примера возьмем охранника, работавшего в Москве и поехавшего работать на Сахалин. Причем районный коэффициент в Сахалинской области равен 2. Оклад охранника составляет 500 рублей в час в Москве, с учетом смены рабочего места

его оклад должен увеличиться в 2 раза, то есть должен составлять 1000 рублей. Однако работодатель не учёл этого и оклад охранника остался тем же.

Рассчитаем потери пенсионных отчислений охранника. Предположим, что смена длится 12 часов, соответственно, заработная плата охранника за день составляет 6000 рублей. Охранник работает 247 дней в году, соответственно, сумма, которую он зарабатывает за год составляет 1.482.000 рублей (с учетом районного коэффициента 2964000 рублей). Рассчитаем индивидуальный пенсионный коэффициент (далее - ИПК) для заработной платы без учёта районного коэффициента Сахалинской области. Страховые выплаты (далее – СВ) составят 1482000*0,3*0,728 = 323668,6 рублей. Нормативный размер страховых взносов (далее – НСВ) за 2025 год равен 2759000*0,3*0,728=602565,6 рублей.

ИПК = (СВ/НСВ) *10 = 5,37 баллов за год.

Предположим, что актуальные данные за 2025 год будут действовать на протяжении всей работы охранника до достижения пенсионного возраста.

Если рассчитать заработную плату охранника за год с районным коэффициентом Сахалинской области, он будет получать по 10 баллов (максимум). Предположим, что охранник работал 40 лет до выхода на пенсию, тогда он получит 214,8 баллов без учета районного коэффициента Сахалинской области и 400 баллов с учетом коэффициента. 1 балл ИПК равен 142,76 рубля и при расчете пенсии вместе с фиксированной выплатой равной 8907,7 рублей на момент 2025 года охранник будет получать пенсию в размере 39572,55 рублей. С учетом районного коэффициента, его пенсия будет равна 66011,70 рублей, при этом разница в размере пенсии составит 26439,15 рублей.

Таким образом, бухгалтерский учёт влияет на размер и корректность пенсионных отчислений. Он обеспечивает точность и своевременность перечисления, что в конечном итоге и влияет на формирование пенсии. Ошибки в учёте могут привести к большим проблемам с контролирующими органами. Поскольку бухгалтерский учёт несет в себе управленческую и информативную функцию, он будет продолжать играть существенную роль в деятельности страховых организаций, а, соответственно, и качество полученных данных будет повышаться.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита, Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of Accounting and Audit Department, Aleksandrova M.G.

Р.Д. Балобасов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАЛОГ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДОХОД В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В условиях цифровой трансформации государственные органы и бизнес-структуры получают доступ к все большему количеству данных, что делает финансовые процессы более прозрачными и предсказуемыми. Это способствует развитию

аналитических инструментов, которые помогают оценивать эффективность налоговых режимов, прогнозировать налоговые поступления и выявлять потенциальные проблемы в системе налогообложения.

Однако, несмотря на активное развитие цифровых сервисов, открытые данные о налоге на профессиональный доход (далее - НПД) остаются ограниченными. Хотя ФНС России активно собирает данные о самозанятых, анализ этих данных доступен только в общем виде. Это создает определенные препятствия для изучения эффективности НПД, выявления проблемных аспектов и поиска путей их решения.

Поскольку НПД остается экспериментальным налоговым режимом, важно обеспечивать максимальную прозрачность в его анализе, чтобы сделать вывод о необходимости, либо о ненужности данного налогового режима. Расширение доступа к данным позволило бы не только более точно оценивать, насколько успешно режим выполняет свою функцию по легализации доходов граждан, но и предлагать корректирующие меры для его дальнейшего совершенствования. Например, с учетом открытых данных можно было бы детальнее изучить:

- структуру доходов самозанятых: какая доля граждан получает доход только от физических лиц, а кто активно взаимодействует с юридическими лицами;
- средний доход плательщиков НПД: насколько он близок к установленному лимиту в 2,4 млн. рублей, как распределяются доходы среди самозанятых разных категорий;
- динамику перехода на другие налоговые режимы: какие категории самозанятых чаще всего выходят за установленные ограничения дохода, и какие налоговые режимы они выбирают после этого;
- влияние НПД на теневую экономику.

Более широкая статистическая база позволила бы улучшить налоговую политику в отношении самозанятых, разработать адаптивные меры поддержки и устранить существующие недостатки.

Также сбор больших данных и развитие цифровых технологий позволяют внедрять автоматизированные инструменты налогового анализа. В случае с НПД это может выражаться в следующих решениях:

- Расширенные налоговые отчеты в приложении «Мой налог», которые позволят самозанятым анализировать структуру доходов, отслеживать динамику поступлений и оценивать налоговую нагрузку;
- Цифровые рекомендации для самозанятых по оптимизации налоговой нагрузки, переходу на другие налоговые режимы или использованию налоговых льгот.

Таким образом, имея условия для более широкого и доступного налогового анализа, самозанятость сможет выполнять не только свою основную функцию по выводу физических лиц из тени, но и стать ещё более лучшим инструментом для развития роста малого бизнеса. Также совершенствование аналитических механизмов и налоговых инструментов позволит начинающим предпринимателям продолжить развитие своего бизнеса, гибко адаптироваться к изменениям в экономике и формировать долгосрочные стратегии развития, что, в конечном итоге, положительно скажется на всей экономике страны.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учёта и аудита, Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of Accounting and Audit Department, Aleksandrova M.G.

С. А. Мазунина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЛОГАНИСТИКА В РЕКЛАМЕ СОВРЕМЕННОГО РИТЕЙЛА

В современном обществе реклама – не только социально-экономическое явление, но и психологическое. Психологическое воздействие рекламы проявляется в процессах восприятия рекламных сообщений, основанных на работе памяти, внимания, ощущениях покупателя. Переработка рекламной информации непосредственно связана с когнитивными процессами, эмоциональными переживаниями и поведением целевой аудитории. И в этом процессе особое место отведено рекламному слогану, который является одновременно и средством передачи основного товарного предложения, и инструментом воздействия на покупателя.

Особую роль слоган играет в сфере ритейла, базовая функция которого удовлетворение физиологических потребностей человека. В начале 2020-х годов в сегменте ритейла развернулись ребрендинговые кампании известных торговых сетей: «Вкусвилла», «Перекрестка», «Пятерочки», которые коснулись и трансформации фирменных слоганов.

Так, в 2021 году начался процесс ребрендинга известной сети «Вкусвилл», в ходе которого был разработан новый слоган: «Здесь полезное вкусно». Стоит выделить структуру слогана, состоящего из трех лексем. Слово «здесь» указывает на конкретное место, подчеркивает актуальность и оперативность товарного предложения, создает чувство связи между потребителем и пространством магазина. Лексема «полезное» акцентирует внимание на качестве товаров и ассоциируется со здоровым образом жизни, натуральными продуктами. Наконец, «вкусно» добавляет эмоциональности, апеллирует к ощущениям потенциального покупателя. Эта апелляция поддерживается и использованием акцидентного шрифта и новых цветов. Шрифт, используемый «Вкусвилл» благодаря вытянутости букв, толщине и завиткам стал более динамичным, нестабильным. Он продуцирует процесс разнообразных переживаний и живого эмоционального отклика.

В свою очередь торговая сеть «Перекресток» в январе 2022 года также запустила тендер на обновление фирменного стиля, в результате чего появился новый слоган: «Перекресток вкусов и идей».

Данный рекламный слоган также трехкомпонентный. Лексема «перекресток» не только повторяет название сети, но и создает образ «места встречи», точку, где сходятся и открываются разные траектории и где каждый покупатель может и должен совершить свой индивидуальный выбор – свой жизненный путь. В свою очередь сочетание лексем «вкусы» и «идеи» подчеркивает не только широкий ассортимент товаров, но содержит концептуальное обращение к покупателю, призыв к самовыражению.

Еще один пример, связан с самой знаменитой сетью формата «у дома» – «Пятерочкой». В 2021 году сменился слоган сети: «Ждем в гости каждый день», который по преимуществу был ориентирован на предложении не просто продуктов, но и высокого уровня сервиса. Однако уже феврале 2023 года «Пятерочка» вернула свой знаменитый слоган «Пятерочка выручает», объяснив это тем, что данный рекламный слоган точнее отражает ключевые ценности бренда: низкие цены, удобство, большой и универсальный ассортимент, но главное, социальную ориентированность. «Пятерочка» позиционирует себя как социального партнера, помощника. Известно, что торговая сеть активно

участвует в разнообразных социальных проектах, напр.: «Корзина доброты» – помощь людям, которые попали в тяжелую жизненную ситуацию, помощь бездомным животным; «Островок безопасности» – помощь потерявшимся детям, пенсионерам.

Сам слоган магазина «Пятерочка» состоит из двух частей: имя бренда («Пятерочка») и глагола («выручает»). Структура простого предложения, активный залог создают впечатление прямого действия, что позволяет ассоциировать «Пятерочку» с надежным помощником, активно участвующем в жизни покупателей; слоган способствует сравнению «Пятерочки» с другом или близким человеком, который всегда готов прийти на помощь.

Приведенные примеры убеждают в том, что слоганы в рекламе современного ритейла апеллируют не только к удовлетворению физиологических потребностей, но и представляют простой процесс покупки продуктов как действенный акт, в котором аудитория может реализовать и удовлетворить не только свои физиологические потребности, но и потребности в принадлежности, признании, самовыражении.

В условиях современного рынка ритейла правильно подобранный и разработанный рекламный слоган дает преимущество и обеспечивает устойчивое развитие компании.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

Д. Д. Баркен

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В РЕКЛАМЕ ОДЕЖДЫ И АКСЕССУАРОВ НА ПЛАТФОРМЕ ЯНДЕКС-ДЗЕН

В современном мире реклама играет большую роль в жизни каждого человека, убеждая потенциального клиента, что он нуждается в том или ином товаре или услуге. При этом реклама влияет на изменения взглядов целевой аудитории, его образа жизни, его самоидентификацию.

С развитием технологий появляется множество новых видов и способов рекламирования объектов, появляются новые платформы для продвижения товаров и услуг, а сами рекламные сообщения становятся более интерактивными и персонализированными. Конкуренция за внимание аудитории растет, соответственно контент тоже становится более креативным и разнообразным.

Одним из уникальных каналов рекламирования в настоящее время является российская блог-платформа Яндекс.Дзен. Данный сервис предлагает людям новостную ленту с актуальным авторским контентом. Рекламодателям данная платформа дает шанс заявить о себе без каких-либо дополнительных вложений. Для того, чтобы стать автором

на платформе достаточно зарегистрироваться, заполнить необходимую информацию и привязать средства обратной связи.

На Яндекс.Дзене рекламные карточки занимают важное место в экосистеме авторского контента, позволяя компаниям эффективно взаимодействовать с аудиторией. Рекламная карточка – ключевой инструмент продвижения на маркетплейсах и интернет-платформах. Рекламные карточки отличают яркие визуальные элементы и лаконичные тексты, что делает их универсальным инструментом бизнес-коммуникации.

Одним из ключевых преимуществ рекламных карточек на Яндекс.Дзене является их интеграция в общий авторский контент блогов. Они не выглядят навязчиво, а органично вписываются в ленту пользователя, что способствует большему вовлечению аудитории в процесс коммуникации.

В этом процессе, безусловно, важнейшую роль играет дизайн рекламных карточек. Продуктивные визуальные решения и оригинальные концепции способны повысить эффективность рекламного обращения. Визуальная коммуникация, с точки зрения передачи информации, опирается на формирование образа, который, как замечают специалисты, усваивается значительно быстрее, чем текст, является более понятным способом передачи информации и оказывает более сильное эмоциональное воздействие.

Существует множество визуальных приемов создания рекламного образа и одним из самых эффективных среди них оказывается прием недосказанности. Использование данного приема предполагает вовлечение потенциального покупателя в активную творческую работу, пробуждает его воображение.

На платформе Яндекс.Дзен использование приема недосказанности становится базовым в рекламе мужской и женской одежды и обуви и аксессуаров. Им активно пользуется для организации своих рекламных сообщений международная группа компаний JOOM, интернет-магазин, действующий на территории России и СНГ, LAMODA и другие компании.

Обращает на себя внимание, что рекламная карточка фактически не предполагает развернутого описания товара. Ставка в такой рекламе делается на активное участие покупателя в «поиске» дополнительного контента (т.е. рекламная карточка работает как гиперссылка с переходом на промо-сайт), с одной стороны, с другой – на подчеркивании персонального обращения к реципиенту, который неизбежно достраивает рекламную картинку и замещает «недосказанность» деталями своих личных свойств или своих стереотипов.

Реклама в цифровой среде не стоит на месте и постоянно меняется, адаптируясь к новым запросам аудитории. Различные визуальные приемы, в том числе и прием недосказанности, позволяют брендам не только привлечь внимание (а как правило, изображение на рекламной карточке является своеобразным визуальным рекламным заголовком), но и построить прочную эмоциональную связь с покупателем.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

А. И. Бильский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ КАРТОЧЕК ЯНДЕКС.МАРКЕТА

Современную рыночную ситуацию отличает присутствие и активное развитие большого количества маркетплейсов, которые специализируются на продаже различных товаров. Среди них и Яндекс.Маркет, который обрабатывает более 20 млн. запросов ежедневно, а 70% пользователей совершают покупки, ориентируясь на информацию в карточках товаров, размещаемых на данной платформе. В условиях высокой конкуренции каждая деталь — от описания до изображения — влияет на выбор покупателя. По данным исследования «Data Insight», грамотно оформленные карточки увеличивают конверсию на 35–50%.

Известно, что организация карточек товаров во многом зависит от технического регламента самой электронной платформы. Среди главных идентификаторов товара, заданных Яндекс.Маркетом, указание на артикул, штрихкод, товарную категорию, имя бренда, цвет, размер, материал. По статистике товары с полными характеристиками получают на 25% больше кликов. Немаловажным пунктом являются и изображения, где следует соблюдать определенные правила и требования.

- Разрешение и формат: минимум 1000×1000 px, формат JPEG или PNG.
- Фон: белый или нейтральный.
- Количество: от 3 до 10 фотоизображений (общий план, детализация, «в контексте», а фото упаковки – снижает количество вопросов о доставке на 25%).
- Видеообзоры. По статистике видео увеличивает время просмотра карточки на 70%. Идеальный формат: 30 секунд — демонстрация функций, 15 секунд — эмоциональный посыл.

По данным Яндекс.Маркета, пользователь тратит в среднем 3 секунды на оценку карточки, поэтому платформа пользуется достаточно жесткими принципами дизайна: минималистичный стиль, контрастные сочетания, увеличивающие конверсию: так, красный или оранжевый повышают кликабельность на 18%. Однако контрастные сочетания и слишком яркие цвета могут вызывать и раздражение. Один из брендов детских игрушек провел A/B-тест: карточки с пастельными оттенками получили на 15% больше добавлений в корзину, чем с «кислотными».

При этом товарные карточки – не просто информация, это и новая рекламная жанровая модель, сложившаяся в процессе развития маркетплейсов. Отсюда особые требования к тексту карточки. Рекомендовано использование шрифтов Arial или Roboto размером 12–14 pt (для акционных цен допустимо полужирное выделение).

«Высокое качество», «надёжный производитель», «стильный дизайн» — эти фразы давно стали белым шумом. Современный покупатель ищет конкретику. Сравните два описания кроссовок:

1. «Удобные кроссовки для спорта».
2. «Кроссовки с амортизирующей подошвой EVA: снижают нагрузку на суставы при беге. Сетчатый верх — ноги «дышат» даже при +30°C».

Второй вариант не просто рассказывает — он рисует картину, создает детализированный «портрет» рекламируемого объекта. По данным исследования Conversion Rate Experts описания с техническими деталями и цифрами повышают покупательское доверие на 40%.

Подобным образом организован и блок «Преимущества», который должен быть не просто списком, а преобразовываться в историю. Ср.:

1. «Гарантия 2 года»
2. «Если за 2 года что-то сломается — мы заменим технику за свой счёт. Уже поменяли 12 устройств в этом году».

Самый распространенный вид аргументации, использующейся Яндекс-Маркетом – аргумент от угрозы. 70% решений о покупке принимаются под влиянием FOMO: страха упустить выгоду. Ограниченные предложения («Осталось 3 штуки!»), таймеры скидок («До конца акции: 2:14:56») — это рекламные инструменты, основанные на нейробиологии.

Мощным инструментом, мотивирующим на покупку: отзывы потребителей. При этом и здесь наблюдается процесс превращения простого суждения в определенную историю. Ср.:

1. «Хороший товар»
2. «Купил дочери в школу — за полгода ни разу не разрядился. Вчера упал с парты — работает!»

Следует отметить также, что у рекламной карточки как бы двойной рекламируемый объект: это и сам товар, и сама платформа, для которой важно увеличение общего чека покупки. В связи с этим не случайно появляется блок «С этим товаром покупают» или персонализированные рекомендации («Вам может понравиться»), увеличивающие покупки от 20% до 35%.

Успешная и умная рекламная карточка — это не шаблон, а постоянно развивающаяся система. По признанию специалистов Яндекс-Маркета, они относятся к карточкам как к сотрудникам, которые постоянно обучаются и приобретают новые навыки.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

Д. А. Гордиенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРЕЙЛЕРА

В современном мире киноиндустрия один из самых динамично развивающихся сегментов креативного рынка. Каждый год на экраны выходят сотни новых фильмов, и для того, чтобы привлечь внимание зрителей, создателям необходимо использовать эффективные коммуникационные инструменты продвижения. Одним из самых мощных средств продвижения кинофильма является трейлер, короткий видеоролик, который представляет сжатую версию фильма и играет ключевую роль в формировании ожиданий и интереса аудитории. Трейлер не просто информирует зрителей о предстоящем фильме; он провоцирует эмоциональный отклик, устанавливает связь между зрителем и фильмом.

Трейлер можно охарактеризовать как структурно оформленный, завершенный в смысловом отношении, функционально организованный текст. При этом очевидная информационная функция, которую выполняет трейлер, сочетается с латентной манипулятивной функцией.

Согласно типологической концепции Э. А. Лазаревой, Д. Э. Розенталя, Н. Н. Кохтева и других исследователей, принято выделять информационные и воздействующие рекламные объявления. Ключевым критерием дифференциации здесь выступает наличие или отсутствие коммуникативно-призывающих элементов. Исходя из этой классификации, трейлеры можно отнести к категории воздействующих рекламных объявлений.

Жанровые особенности структуры рекламного текста трейлера включают использование визуальных, графических, аудиальных и вербальных приемов, что делает его текст семиотически сложным.

Визуальные компоненты рекламного текста трейлера (специализированный видеоряд, шрифт, цвет и другие элементы оформления) связаны с жанровыми особенностями исходного произведения. Например, трейлер мелодрамы характеризуется мягким выделением цветовых акцентов в текстовых кадрах и самом тексте; трейлер фильмов ужасов, напротив, использует яркие, зачастую «кровавые» шрифты; а в мультипликационных трейлерах наблюдается изобилие красок в оформлении текстового содержания.

Традиционная структура трейлера основывается на сюжетном принципе построения: начинается с экспозиции, далее идет развитие событий, достигающее своей кульминации, и лишь в завершении трейлера как правило ломается сюжет, и развязка его не раскрывается.

При этом если рассматривать трейлер как инструмент рекламирования, то убеждаешься в завершенности и целостности структуры. Так, рассмотрение и анализ трейлера к фильму «Микки 17» убеждает, что текстовое пространство трейлера совершенно очевидно ориентировано на прагматическую логику рекламной коммуникации, а его организация подчинена классической модели рекламирования AIDA. В этом смысле трейлер кроме заголовочного комплекса, включает блок традиционных рекламных аргументов, в котором используется довод от авторитета (представление имени режиссёра Пон Джун Хо), комплекс доводов от обещания, усиленными указанием на дату выхода фильма (7 марта) и сильным доводом от факта с указанием на название (рекламное имя) художественного произведения.

Таким образом, трейлер, как жанровая форма, служит не только инструментом информирования, но и мощным средством убеждения, способным формировать интерес аудитории и способствовать успешному продвижению фильмов на рынке киноиндустрии.

Важно отметить, что на успешность фильма оказывают влияние множество факторов. Трейлеры и общая рекламная кампания зачастую могут обеспечить хорошие сборы лишь в первый уикенд, после чего их эффективность значительно снижается, особенно когда начинается влияние «сарафанного радио».

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

В. С. Давыденко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТОВАРНЫХ КАРТОЧЕК МАРКЕТПЛЕЙСА OZON

В условиях цифровой трансформации покупательского поведения копирайтинг в e-commerce перестал быть просто инструментом описания товара — он стал ключевым элементом конверсионной механики. Особую роль здесь играют карточки товаров на маркетплейсах, которые объединяют прямое товарное описание и рекламное послание.

Создание карточек товаров OZON — это история эволюции от простых онлайн-описаний до сложных маркетинговых инструментов, которые сегодня определяют лицо одного из крупнейших маркетплейсов России.

Карточки товаров OZON прошли несколько этапов развития: в 2000-х они напоминали библиотечные каталоги с базовой информацией о книгах и минималистичным дизайном из-за ограничений интернета. В 2010-х с расширением ассортимента карточки усложнились — появились фотогалереи, SEO-оптимизация, детализированные характеристики, отзывы и гарантии для укрепления доверия клиента. К 2018–2020 годам, после подключения сторонних продавцов, OZON стандартизировал карточки: ввел строгие шаблоны для изображений, структуры текста и автоматической генерации контента, что улучшило навигацию для пользователей и ранжирование товаров алгоритмами платформы. Современные тенденции развития маркетплейса подразумевают под собой персонализацию и геймификацию.

Современные карточки OZON — это гибрид информации о товаре, его свойствах и качествах и рекламной коммуникации с покупателем. Эффективная организация карточки OZON базируется на строгих принципах, которые можно систематизировать: продающий текст, визуальный сторителлинг и UX-дизайн.

Парадокс маркетплейсов в том, что стандартизация не отменяет креатива, а перенаправляет его в русло микроформатов. Задача копирайтера — не нарушая правил платформы, «оживить» карточку через эмоциональные триггеры и точные формулировки. В этом контексте OZON становится лабораторией, где тестируются принципы гибридного рекламного текста, где каждое описанное свойство товара, занимая то или иное место в структуре текста, выполняет одну из рекламных функций.

Оформление карточек OZON решает две главные задачи:

1. эмоциональное вовлечение через цвет, иконки, urgency-элементы.
2. рациональное убеждение через отзывы, характеристики, гарантии.

Единообразие в оформлении карточки достигается за счет:

- структурной четкости (заголовок → зачин → ОРТ → коды).
- цветовой дисциплины (брендовая палитра с ясной семантикой).
- типографической иерархии (размер, начертание, контраст).
- функциональной визуализации (иконки, разделители, изображения).

Такое оформление не только усиливает узнаваемость бренда, но и превращает карточку в инструмент управления вниманием пользователя, мягко направляя его к целевому действию (покупка, регистрация и т. д.).

Формирование нового рекламного жанра в рамках эволюции маркетплейса OZON связано с универсализацией его услуг и структурной трансформацией контента.

Структурная составляющая нового жанра сформировалась через:

– унификацию шаблонов — строгие требования к визуалу (изображения на белом фоне, 360°-обзоры) и тексту (заголовок с ключевыми словами, ОПТ-блоки, таблицы характеристик), что позволило адаптировать рекламу под любой товарный сегмент.

– мультимедийность — переход от текста к визуальным форматам (видеообзоры, интерактивные галереи), усиливающим вовлечение.

– акцент на социальное доказательство — встроенные блоки отзывов, рейтинги и гарантии стали неотъемлемой частью рекламы, формируя доверие.

Универсализация проявилась в создании единого рекламного языка, гибкого для любых категорий товаров, но сохраняющего структурную целостность. Это превратило карточки OZON не просто в описания продуктов, а в интерактивные рекламные мини-лендинги, где каждый элемент (от технических спецификаций до UGC-контента) работает на конверсию. Такой подход стал ответом на потребности многопрофильного маркетплейса, где реклама должна быть одновременно стандартизированной для масштабирования и персонализированной для разнородной аудитории.

Карточка перестала быть просто описанием продукта — она стала гибридным рекламным инструментом, который одновременно продвигает конкретный товар и укрепляет имидж маркетплейса как надежной и технологичной платформы, т. е. продает дважды — продукт и экосистему, в которой он представлен.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

М. А. Злотковская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЕ КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ

Жизнь человека ежедневно сопровождается потоком разнообразной информации. Независимо от того, как люди предпочитают проводить свое время — отдыхая в уголках спальных районов города после напряженного рабочего дня или погружаясь в бурную активность городской среды, — информация окружает нас повсюду. В современном мире объемы поступающей информации настолько велики, что становится трудно осознанно воспринимать и фильтровать каждое полученное сообщение.

Одной из наиболее заметных форматов такой нативно воспринимаемой информации является реклама, особенно наружная. Мы сталкиваемся с ней повсеместно: на улицах, в транспорте, в общественных местах. Реклама давно стала неотъемлемой частью городского ландшафта, и компании используют её как один из ключевых инструментов продаж. Часто наружная реклама стремится воздействовать на потенциального покупателя яркими образами, слоганами и визуальными приемами.

Понятие «наружная реклама» произошло от английского «outdoor», что в переводе на русский язык значит «за дверью дома или вне помещений» и в настоящее

время представлена огромных разнообразием форматов: от традиционных билбордов и рекламных плакатов до инновационных цифровых экранов и инсталляций.

Специфика наружной рекламы заключается в ее способности максимально охватывать аудиторию. Существует большое количество особых правил, применяемых к наружной рекламе и одна из значимых рекомендаций ее создания – использование регионального компонента.

Региональный компонент в рекламе – это своего рода маркер, который указывает не только на принадлежность того или иного продаваемого продукта или продавца к определенному региону, но и апеллирует к системе значимых потребностей потенциального покупателя.

Так, визуальный ряд рекламного баннера сети книжных магазинов Северо-западного федерального округа России «Буквоед», продвигающей скидочную акцию на приобретение второй книги, включает изображение Исаакиевского собора, одной из главных архитектурных достопримечательностей Санкт-Петербурга, являющейся символом культурной столицы, ее величия. Использование известных городских символов, таких как Исаакиевский собор, позволяет усилить эмоциональную связь между брендом и аудиторией, делая рекламу более запоминающейся и эффективной. Однако изображение на рекламном баннере не только представляет собой фотоизображение Исаакиевского собора, но и его графическую проекцию. Это проецирование – механизм апелляции к потребностям человека в признании согласно пирамиде Маслоу.

В другом случае, региональный компонент становится частью вербальной составляющей рекламного продукта и рекламный баннер содержит текстовое обращение: «В петербужце всё должно быть прекрасно: и многослойная одежда, и мысли, и книги в рюкзаке». Региональный компонент в данном случае выступает в качестве некого инструмента манипуляции и апеллирует к потребности человека в принадлежности, вызывает ощущение своей значимости в определенной социальной страте.

Еще один пример: рекламный баннер компании «Буквоед» визуальный ряд которого включает сразу два региональных символа: изображения разводных мостов и любимого санкт-петербургскими художниками изображения кота, соединяющего «крылья» разведенного моста. Креативный изобразительный ряд в рекламе по-своему апеллирует к творческому самовыражению аудитории, представляя пространство «Буквоеда», как пространство неожиданных открытий и креативных идей.

Таким образом, региональный компонент в наружной рекламе в ряде случаев становится значимой частью рекламной аргументации, усиливая мотивационную часть рекламного продукта.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

В. И. Иванова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕДИЙНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНТЕРНЕТ-НОВОСТЕЙ

В условиях, когда интернет является основным каналом получения информации значение интернет-новостей в жизни общества значительно увеличивается. При этом интернет-новости становятся не только инструментом оперативной передачи информации, но и средством передачи медиапослания и формирования медийной «картины мира» в сознании целевой аудитории.

Медиатекст, как отмечают исследователи, в том числе Т. Г. Добросклонская, это текст объемный и многослойный. В цифровом пространстве огромное количество технических возможностей для создания нелинейности, усложнения текста, «утолщения» контекста.

Новостной текст в интернете построен на взаимодействии вербальных и невербальных элементов, и в целом выступает как мультимедийное, интерактивное и гипертекстуальное пространство. Невербальная составляющая в интернет-новостях не просто иллюстрация текстового сообщения, она активно участвует в создании смыслов и формировании эмоционального отклика аудитории. Удачно подобранное изображение может мгновенно вызвать у зрителя определенные ассоциации и эмоции, значительно усиливая воздействие текстового сообщения. Видео, в свою очередь, обладает динамикой и способностью передавать сложные процессы и взаимосвязи, делая информационный ряд более убедительным. Аудиоэлементы способны продуцировать ощущение тревоги или, наоборот, вызывать чувство надежды и оптимизма. Тем самым, невербальные элементы управляют адресатом информационного послания и формируют его отношение к тому или иному событию.

Интернет-новостям, в отличие от печатных аналогов, необходимо активно бороться за внимание потребителя медиаконтента. Причинами этого являются высокая конкуренция, доступность и переизбыток информации.

Одной из важных платформ для формирования медийной картины мира в отечественном общественном сознании являются РИА Новости – российское информационное агентство, основанное 24 июня 1941 года. На протяжении своей истории, агентство играло важную роль в освещении внутри- и внешнеполитических событий. В 2013 году, в соответствии с указом президента, РИА Новости были ликвидированы как самостоятельная структура. Однако, бренд был сохранен и передан Международной медиагруппе «Россия сегодня». В настоящее время РИА Новости функционируют преимущественно как онлайн-платформа, предоставляющая новости и аналитические материалы, охватывающие события как в России, так и за рубежом. Агентство оказывает значительное влияние на формирование общественного мнения и дискурс по актуальным вопросам, что подтверждается его высокой посещаемостью.

В настоящее время главным редактором платформы РИА Новости является бывший зампред ВГТРК и телеведущий Дмитрий Киселев. Он известен своей сильной политической позицией и громкими высказываниями, которые встают в прямую оппозицию к умерено-либеральными взглядами.

Дмитрий Киселёв сильная медийная фигура. Его эксцентричность, провокационные высказывания и антизападничество не раз обсуждались и вызывали споры в медиа. Принимая во внимание идеологию главного редактора, необходимо отметить, что и сама платформа становится не столько объективным генератором

оперативных новостей, сколько распространителем определенной идеологии и системы ценностей, отражающих современную государственную политику.

Ярким свидетельством выдвинутых предположений становится публикация «На обочине истории: Россия поставила Евросоюз на место» (от 23.03.2025). Заголовок сразу задаёт тон всей статьи. В нём используются два фразеологизма: «быть на обочине чего-либо» и «ставить на место». Обе идиомы, ярко маркирующие целевую аудиторию, имеют оттенок просторечия, пренебрежения и часто используются в негативном контексте. Смысл используемого изображения взаимодействует со смыслом заголовка. На нем изображены два транспортных средства: одно из них олицетворяет Россию (большой, новый поезд, окрашенный в государственные цвета), а второе – Европу (меленький, побитый, сошедший с пути фургон). Мы видим, как взаимодействуя, два элемента усиливают друг друга, вызывая яркие эмоции читателя.

На эмоциональное переживание аудитории направлены и авторские комментарии, введенные в информационный поток. Автор не только передает фактическую информацию, но и продолжает формировать проекционный образ события, его восприятие через местоимения «мы» и «наш»: «Наш крепкий "Орешник"…»; «При этом мы не можем не заметить…». Всё это приближает читателя к позиции журналиста, невольно читатель начинает соглашаться, отожествлять позицию автора и свою (особенно, если до этого у него не было сформированного мнения по теме).

В тексте публикаций на РИА Новости активно используются гиперссылки как инструмент смыслового уплотнения текста. Они заставляют разные тексты диалогически взаимодействовать друг с другом и обмениваться контентом. Гиперссылки — это так же полезный инструмент для «перегона» трафика внутри одной медиа платформы, которым РИА Новости успешно и регулярно пользуются.

Следует сказать, что важным медиа-инструментом оказываются и разнообразные интерактивные формы, дающие возможность аудитории «высказываться», обсуждать событие.

Можно заключить, что РИА Новости не просто платформа, генерирующая новости, но и медийный портал.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

М. В. Карпенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИЕМЫ КИНЕМАТОГРАФА В ВИДЕОРЕКЛАМЕ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В современном мире реклама играет ключевую роль, обеспечивая узнаваемость брендов и укрепляя их позиции на рынке. Один из самых динамично развивающихся рекламных форматов – видеореклама. Видеоконтент привлекает внимание и вызывает отклик у пользователей, способствуя формированию более глубокой связи с брендом.

Использование кинематографических элементов в видеорекламе имеет несколько важных преимуществ, которые делают этот формат особенно эффективным. Во-первых, кино помогает создать эмоциональное вовлечение: как и в полнометражных фильмах, рекламные ролики с элементами кинематографа могут вызывать сильные эмоции у зрителя, что способствует лучшему запоминанию бренда. Во-вторых, использование таких элементов как сюжет, стиль съемки и музыка помогают улучшить узнаваемость бренда, ассоциируя его с высококачественным и профессионально снятым контентом.

Создание рекламы в стиле «мини-фильма» позволяет бренду стать частью более глубокого культурного контекста. Зрители воспринимают такую рекламу не просто как рекламное сообщение, а как полноценное художественное произведение.

В последние десятилетия автомобильная реклама пережила значительные изменения. Раньше реклама автомобилей фокусировалась на описаниях деталей машины, таких как мощность, расход топлива, объем двигателя или безопасность. Однако с развитием рынка и возрастанием конкуренции рекламодатели стали активно использовать креативные подходы.

Использование кинематографических персонажей в рекламе стало мощным инструментом для усиления имиджа бренда и повышения вовлеченности аудитории. Кинообразами, знакомыми и любимыми зрителями, бренды создают эмоциональную связь с потребителями, ассоциируя свои продукты с персонажами, которых люди уже давно воспринимают как символы определённых качеств и ценностей.

Так, реклама «BMW iX», представленная на «Super Bowl» 2022 года использует художественный прием обращения к кинематографу через интеграцию мифологических персонажей и элементов комедийного кино. В ролике Арнольд Шварценеггер играет Зевса, а Сальма Хайек – его супругу Геру. Боги решают уйти на покой и переехать в «Palm Springs», однако мир людей оказывается для Зевса сложным. Повседневная жизнь раздражает его, бытовые приборы выходят из строя, а прохожие постоянно просят зарядить их гаджеты. Все меняется, когда Гера дарит Зевсу «BMW iX». Вдохновленный мощью электромобиля, он обретает новую энергию, и ролик завершается сценой, где Зевс и Гера уезжают в закат под песню «Electric Avenue».

В данном случае реклама стилизована под мифологический эпик: костюмы, декорации и спецэффекты создают ощущение грандиозности зрелища. Однако вторая часть ролика построена на юмористическом контрасте, когда величественные боги оказываются беспомощными перед бытовыми реалиями. Кроме того, использование культового актера вызывает у зрителя чувство ностальгии и мгновенную ассоциацию с могуществом. Визуальные спецэффекты: молнии, которыми Зевс заряжает устройства, отсылают к голливудским супергеройским фильмам.

Такой подход придает рекламному тексту дополнительные смыслы. Вместо обычного представления автомобиля как «новой модели» создается эмоциональная

история, в которой BMW iX становится атрибутом могущества, достойного бога. Это превращает рекламу не просто в информационный ролик, а в часть культурного нарратива. Прием обращения к кинематографу в данном кейсе делает рекламу не просто продающим инструментом, а элементом культурного кода потенциального покупателя.

Еще один случай, реклама Hyundai IONIQ 5, созданная в сотрудничестве с Sony Pictures. В ролике Питер Паркер (Человек-паук), после разоблачения его личности и обвинений в преступлениях, скрывается в отдаленном доме. Смотря новости по телевизору, где его называют преступником, он решает вернуться в город, чтобы очистить свое имя. Надевая костюм Человека-паука, он стремительно выбегает из дома, намереваясь использовать паутину для передвижения, но обнаруживает, что находится в открытом поле без высоких зданий. В результате он вынужден идти пешком по дороге. Спустя некоторое время его друг Нед Лидс подъезжает на Hyundai IONIQ 5 и предлагает подвезти его в город. Они вместе отправляются в путь, демонстрируя возможности электромобиля.

В этой рекламе используются несколько кинематографических приемов. Во-первых, юмористический контраст: супергерой, привыкший к передвижению по городским высоткам с помощью паутины, оказывается беспомощным в сельской местности, что вызывает комический эффект. Во-вторых, интеграция персонажей из популярной франшизы: участие Тома Холланда (Питер Паркер) и Джейкоба Баталона (Нед Лидс) создает прямую связь с фильмом «Человек-паук: Пути домой нет», усиливая ассоциацию с киновселенной Marvel. В-третьих, динамичная операторская работа и монтаж: сцены сменяются в ускоренном режиме, подчеркивая энергичность и современность автомобиля. В-четвертых, использование фирменного музыкального сопровождения из фильмов о Человеке-пауке усиливает эмоциональное вовлечение зрителя.

Эти приемы усиливают восприятие рекламы, делая ее не просто презентацией автомобиля, а частью захватывающей истории. Юмористический подход делает ролик запоминающимся и доступным для широкой аудитории, тогда как интеграция с популярной франшизой добавляет доверия и интереса. Особое внимание уделяется демонстрации инновационных технологий Hyundai IONIQ 5, подчеркивается его соответствие современным требованиям и трендам. На уровне творческого дискурса реклама закрывает потребность в идентификации с героями: зритель может ассоциировать себя с Человеком-пауком, используя тот же автомобиль.

Рекламный ролик Audi e-tron, созданный в партнерстве с Marvel Studios, также использует прием обращения к кинематографу через интеграцию супергеройского персонажа и элементов нарратива киновселенной. В ролике Капитан Марвел (в исполнении Бри Ларсон) возвращается на Землю после долгого отсутствия. В сопровождении агента организации она проходит по коридору, обсуждая события, произошедшие за эти годы, включая исчезновение половины Мстителей. Агент подчеркивает важность быстрого ознакомления с ситуацией для оказания помощи оставшимся героям. Войдя в комнату, агент открывает кейс, где находятся фигурки Мстителей, и использует их для объяснения расстановки сил. Затем он переходит к теме технологических изменений, произошедших за эти годы. Он демонстрирует, как телефоны эволюционировали от тяжелых и громоздких устройств до современных смартфонов, на которые теперь можно фотографировать и мгновенно делиться снимками в социальных сетях. Этот момент вызывает удивление у Капитана Марвел и подчеркивает, насколько мир изменился за время ее отсутствия. Далее агент представляет Капитану Марвел новый электромобиль Audi e-tron, описывая его как передовое транспортное средство будущего. Она мгновенно заряжает его с помощью своих суперспособностей, после чего садится за руль и отправляется на нем в путь.

В этой рекламе применяются несколько кинематографических приемов. Во-первых, интеграция супергеройского персонажа – использование Капитана Марвел мгновенно привлекает внимание поклонников Marvel и связывает бренд Audi с миром высоких технологий и сверхспособностей. Во-вторых, юмористический контраст – обсуждение современных тенденций, таких как безглютеновая диета и изменения в технологиях, делает сцену легкой и доступной для широкой аудитории. В-третьих, спецэффекты – мгновенная зарядка автомобиля с помощью суперспособностей Капитана Марвел подчеркивает футуристичность и технологичность Audi e-tron.

Эти приемы создают эффект погружения – зритель ощущает, что смотрит не рекламный ролик, а мини-сцену из киновселенной Marvel. Такой подход придает рекламному тексту дополнительные смыслы. Audi e-tron представлен не просто как электромобиль, а как часть передовых технологий, которыми могли бы пользоваться сами супергерои.

Этот прием эффективен, потому что задействует сразу несколько уровней восприятия: визуальный (зрелищные спецэффекты), эмоциональный (связь с любимыми персонажами Marvel), рациональный (демонстрация передовых технологий Audi). В результате автомобиль воспринимается не просто как транспортное средство, а как символ прогресса и будущего.

Проведенное исследование показывает, что использование кинематографических приемов в видеорекламе автопроизводителей способствует формированию более сильной эмоциональной связи с аудиторией и повышает эффективность рекламного сообщения.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

Д. А. Кривоносова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЛОГИКО-КОМПОЗИЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ РЕКЛАМНЫХ РОЛИКОВ НА КАНАЛЕ «ТНТ»

Во многом эффективность рекламного ролика зависит от умелого сочетания логической структуры и композиционного построения, т. е. модели расположения аргументов, мотивирующих покупателя на приобретения рекламируемого объекта.

Логико-композиционные модели помогают организовать информацию так, чтобы она легко воспринималась и запоминалась потенциальным покупателем, привлекала внимание, вызывала эмоциональный отклик и стимулировала к действию, поступку. Четкая структура позволяет аудитории быстро понять основную идею ролика, что особенно важно при ограниченном времени показа.

В ряде случаев именно выбор логико-композиционной модели является ключевым фактором успешности рекламной кампании, что особенно значимо с учетом падения популярности телевидения, о чем свидетельствуют данные исследования

Mediascope TV Index, проведенного в 2024 году среди населения России с возрастной выборкой 4+, и данных исследования холдинга «РОМИР».

В среднем россиянин каждый день смотрит ТВ по 3 часа 24 минуты, однако пожилые люди проводят у телевизора в шесть раз больше времени, чем молодежь. Молодые люди школьного и студенческого возрастов тратят на просмотр телепередач меньше всего времени: возраст 4–11 лет, время просмотра ТВ в среднем 1 час 27 минут, возраст 12–17 лет – 1 час 3 минуты, 18–24 года – 1 час 9 минут. Почти два часа телевизор ежедневно смотрят люди 25–34 лет, 2 часа 38 минут – россияне в возрасте от 35 до 44 лет, 3 часа 43 минут – люди 45–54 лет. Чемпионы по просмотру телевизора – пенсионеры и предпенсионеры. Жители России в возрастной группе от 55 до 64 лет проводят перед ТВ в среднем по 5 часов 22 минуты в день, а те, кто перешел возрастной рубеж в 65 лет – каждый день смотрят телевизор по 6 часов 45 минут.

Целевая аудитория телеканала «ТНТ», одной из крупнейших телевизионных сетей в России, постоянно возрастает за счет распространения трансляции на разные уголки России. Трансляция передач, фильмов, сериалов для любых возрастов и поколений привлекает внимание к каналу россиян от 9 до 65+ лет. Дифференциация аудитория идет по ряду признаков:

- процентное соотношение мужчин и женщин – 40/60;
- возрастные группы:

9 лет – 3%;
10-15 лет – 6,8%;
16-25 лет – 15,2%;
26-39 лет – 41,5%;
40-55 лет – 20,7%;
55-65 лет – 7,5%;
66+ лет – 5%.

- доход:

ниже среднего – 35%;
средний – 36%;
выше среднего – 29%.

Основное ядро аудитории ТНТ – это молодые, активные, успешные люди в возрасте от 26 до 39 лет. Это самая перспективная группа, быстро откликающаяся на предлагаемые новинки, приобретающая рекламируемую продукцию. Сегодня канал занимает вторую позицию в рейтинге молодежного просмотра телепрограмм, конкурируя с Первый каналом.

Следовательно, и размещение рекламы на этом канале будет выгодно для тех компаний, которые предлагают товары и услуги, ориентированные на молодежную аудиторию. Кроме того, ТНТ является отличной платформой для рекламы товаров, которые пользуются широким спросом.

На ТНТ чаще всего просматривается реклама магазинов бытовой техники и бытовых товаров, банковских продуктов, реклама работы, лекарственных средств, БАДов, маркетплейсов, государственных программ.

При этом самая распространенная логико-композиционная модель построения информационного блока в рекламных роликах на канале ТНТ – классическая модель «перевернутой пирамиды», то есть с заострением внимания на базовом аргументе, «звучащем» громче и ярче. К таким аргументам относятся фразы:

- «Высоким целям нужны высокая поддержка» (реклама ипотечного кредита)
- «Выше гор только наша процентная ставка» (реклама дебетовой банковской карты)

Использование данной логико-композиционной модели построения рекламных роликов обусловлено возрастом целевой аудитории, которую достаточно сложно впечатлить, которая разучилась надолго фокусировать на чем-либо свое внимание.

Использование модели «перевернутой пирамиды» в рекламных роликах для канала ТНТ целесообразно по нескольким причинам. Именно эта модель:

1. Привлекает внимание с первых секунд
2. Представляет структурированную информацию
3. Апеллирует к эмоциям
4. Стимулирует потребность в действии

Использование «перевернутой пирамиды» делает рекламные ролики более эффективными, способствуя их успешному восприятию целевой аудиторией канала ТНТ.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

У. А. Миронова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ КАРТОЧЕК WB

Рекламные карточки товаров на маркетплейсе Wildberries (WB) — это не просто инструмент продаж, а сложный жанровый гибрид, вобравший в себя традиции печатной рекламы и инновации цифровой эры. Как отмечают специалисты здесь, как и в классической рекламе, важна каждая деталь — от выбора шрифта до семантики цвета.

Истоки карточек WB восходят к 2004 году, когда платформа начинала как оптовый поставщик одежды. В те годы карточки напоминали электронные прайс-листы — текстовые блоки с названием, артикулом и ценой, лишенные изображений и дизайнерских изысков. Это был «протожанр», унаследовавший лаконичность газетных объявлений, но адаптированный под нужды новой аудитории и новых рыночных тенденций. В эпоху медленного интернета и доминирования текстовых браузеров визуальный контент был роскошью. Однако даже тогда прослеживались зачатки будущей эволюции: строгая иерархия данных (название → цена → параметры) стала прообразом структуры современных карточек.

С переходом WB на B2C-модель в 2010-х годах началась первая революция: карточки обрели фотографии на белом фоне, SEO-заголовки и блоки с отзывами. Эти изменения приблизили их к формату журнальных рекламных модулей, где визуальная ясность сочеталась с убедительностью текста. Например, заголовок «Платье летнее, хлопок, размеры 42-50» не только информировал, но и включал ключевые слова для поисковых систем, что стало ответом на рост конкуренции в e-commerce. Визуальная составляющая, хоть и ограниченная стандартными ракурсами, позволяла покупателям

«примерить» товар мысленно, что критически важно для категорий вроде одежды или обуви.

Однако настоящий перелом произошел в 2018 году, когда WB открыл платформу для сторонних продавцов. Хаос в оформлении тысячи товаров заставил ввести жесткие стандарты: единые шаблоны изображений, структурированные заголовки, автоматическую генерацию части контента. Это напоминало редакционные правила печатных СМИ, но с цифровой спецификой — алгоритмы ранжирования стали незримыми редакторами, отбирающими контент не только для людей, но и для машин. Карточки превратились в «тексты-роботы», где креатив уступил место оптимизации под поисковые запросы и фильтры. Например, автоматическая подстановка бренда в заголовок или генерация технических характеристик из базы данных сократила человеческое участие, но повысила скорость обработки товаров.

2021 год обозначил новый этап — эру персонализации. WB начал внедрять AI-решения: динамические счетчики покупок («Купили за час: 50+»), таймеры акций, рекомендации на основе поведения пользователей. Главное — платформа научилась сочетать массовость с индивидуальностью.

Сегодня карточки WB — это симбиоз жесткой стандартизации и гиперперсонализации. С одной стороны, они подчиняются единым правилам, с другой — технологии позволяют каждой карточке «оживать» в зависимости от контекста: показывать местное время доставки, предлагать AR-примерку одежды или видеообзоры от блогеров.

Вероятно, будущее карточек WB связано с выходом за рамки двухмерного экрана. Внедрение 3D-моделей товаров, голосовые ассистенты, предлагающие альтернативы, — все это превратит карточки в «порталы» между физическим и цифровым мирами. Однако их основа останется неизменной: иерархия информации, баланс рационального и эмоционального, акцент на мгновенной конверсии.

Как и столетие назад, реклама призвана соединять товар с покупателем.

В условиях жестких правил оформления карточек WB, где даже заголовки генерируются по шаблону «Бренд + ключевой параметр», возникает противоречие: стандартизация, призванная унифицировать тысячи товаров, одновременно ограничивает творческую свободу. Однако практика показывает, что креатив не исчезает — он трансформируется. Задача копирайтеров и дизайнеров заключается в том, чтобы, не нарушая правил платформы, находить лазейки для эмоционального вовлечения. Например, человек добавляет микроформаты: императивы («Успей купить!»), эмоджи или контекстные подсказки («Любимый аромат блогеров»).

Стандартизация не подавляет, а переопределяет креатив, перенаправляя его. Так, в рамках оформления заголовка в шаблон «бренд + параметр» копирайтеры встраивают эмоциональные триггеры: не просто «Платье черное», а «Платье-мечта для вечера», «для первого свидания» и пр.

Структура карточек WB реализует модель AIDA, где каждый элемент направлен на управление поведением потенциального покупателя, и организованы таким образом, чтобы мгновенно привлечь внимание и минимизировать когнитивную нагрузку пользователя в условиях быстрого скроллинга. Заголовок, четко указывающий на товарную категорию и целевую аудиторию, привлекает внимание, идентифицируя продукт за доли секунды. Аргументы, основанные на цифрах и конкретных характеристиках (например, «90% затемнения», «30 мл»), снижают неопределенность, предоставляя измеримые данные, а визуальные элементы — фото «До/После» или размеры товара — усиливают доверие через наглядность. Отсутствие блока обратной связи и коды компенсируется стандартными элементами платформы: кнопка «Купить», условия доставки.

Эволюция рекламных карточек Wildberries демонстрирует, как цифровая среда трансформирует традиционные маркетинговые инструменты, превращая их в гибридные медиа объекты.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

Л. Р. Харлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБРАЗ ЖИВОТНОГО В РЕКЛАМЕ

Современная реклама является многогранным и динамичным явлением, сочетающим в себе элементы вербального, визуального и аудиального контента. В условиях высокой конкуренции на рынке компании в своей рекламе стремятся создавать запоминающиеся образы, которые бы не только привлекали внимание, но и формировали устойчивые ассоциации и дополнительные смыслы, повышая узнаваемость рекламируемых объектов.

Традиционно одним из наиболее эффективных инструментов формирования рекламного сообщения считается использование образов животных, обладающих мощной ассоциативной и эмоциональной нагрузкой. Образы животных в рекламе могут олицетворять определённые качества рекламируемого объекта: силу, скорость, грация, верность и т. д. – и затрагивать глубинные чувства аудитории, а также их потребности психологического толка: потребность в принадлежности, признании, самовыражении. Известные примеры: рекламные кампании Budweiser, в которых фигурируют дружелюбные лабрадоры и величественные лошади; реклама Т-банка с изображением котов, кролик в логотипе Playboy или бык в брендинге Red Bull и др.

Животные, будь то милые щенки, игривые котята или экзотические попугаи, могут вызывать у людей широкий диапазон переживаний, которые в свою очередь стимулируют процесс взаимодействия с рекламой: повышают внимание (человеческий мозг инстинктивно реагирует на изображения животных, что делает такие рекламные кампании более заметными и запоминающимися), эмоционально привязывает аудиторию к рекламному тексту (доказано, что использование животных в рекламе увеличивает время взаимодействия аудитории с контентом, что использование симпатичных персонажей создает чувство доверия к бренду).

При этом образ животного часто становится инструментом передачи дополнительных смыслов. Некоторое время назад жители Санкт-Петербурга начали сталкиваться с наружной рекламой рекламного агентства «Проспект» (ситиборды на улицах города; лайтбоксы в метро, путевые щиты и др.), главным героем которой оказывались зайцы, разводящие мосты, убирающие мусор, следящие за точностью времени и пр.

Заяц – один из наиболее многозначных символов в отечественной культуре: он герой многих фольклорных сказок, быстрый, ловкий, хитрый, умный. Особое значение

образ зайца имеет именно для Санкт-Петербурга, поскольку связан с «Заячьим островом» – историческим местом города, где расположена Петропавловская крепость.

В данном случае весьма характерно и в целом визуальное оформление рекламы: тёплая цветовая гамма создает уютную, почти сказочную атмосферу.

Заяц здесь – не просто декоративный элемент, а полноценный коммуникативный инструмент. Он делает рекламу не просто запоминающейся, вызывающей положительные эмоции у реципиента, создающей ощущение связи с городскими традициями, но и апеллирующей к одной из базовых потребностей человека – потребности в безопасности и защите. В этом смысле доверие к компании, занимающейся размещением рекламы в петербургском метро, безусловно возрастает, а визуальный образ зайца становится одним из аргументов в пользу данного рекламируемого объекта.

В эпоху цифровых технологий и информационного перенасыщения визуальный контент становится не просто поддерживающим вербальное послание контекстом, а полноценным функционально значимым инструментом убеждения.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

А.Н. Шебби

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Жанровая специфика музейной рекламы

В мире растущей конкуренции всю большую валидность приобретает рекламное продвижение. Это касается не только коммерческих предприятий, но и культурной сферы, которая вынуждена бороться за внимания аудитории и искать новые способы взаимодействия с ней.

Реклама в культурно-досуговой сфере преследует две основные цели:

1. Увеличение культурных продуктов и развитие их потребления: культура находится в состоянии конкурентной борьбы с развлекательным контентом и именно реклама помогает делать культуру «видимой» и привлекательной для массового реципиента.
2. Поддержка культурно-исторических традиций.

Как отмечают специалисты, в продвижение культурной отрасли сформировалась определенная информационная асимметрия, которая, с одной стороны, заключается в недостатке у потенциальных посетителей информации о характеристиках предлагаемого культурного продукта, с другой – в недостаточным уровне подготовки для понимания качества продукта.

Немаловажной особенностью рекламы культурно-досуговой сферы является обращение к личностным качествам аудитории, ее стремления к духовному развитию.

В мире постоянных изменений культурно-досуговая сфера и ее продвижение также не стоит на месте и претерпевает трансформацию. Происходит реконструкция культурный центров, их делают более комфортными для посещения, технологически оснащенными. Создаются новые культурные площадки. Рекламное продвижение обращается к новым технологическим решениям и коммуникативным форматам.

Среди важнейших факторов, влияющие на продвижение культурных объектов, следует выделить: расположение учреждения, формат предоставляемой услуги, масштаб мероприятия, источники финансирования, уровень конкуренции, материально техническая основа, статус учреждения.

В зависимости от факторов и объекта рекламирования разнятся и инструменты рекламного продвижения.

Так, один из главных музеев Санкт-Петербурга, входящий в десятку самых посещаемых музеев мира, Эрмитаж использует как классические, так и современные методы продвижения.

У Эрмитажа множество собственных ресурсов. Кроме аккаунтов в социальных сетях, существует «Радио Эрмитаж», журнал «Государственный Эрмитаж», собственное издательство. Отдельно следует отметить активное использование фирменного мерча и широкий ассортимент сувенирной продукции, представленной на маркетплейсах.

Сама сувенирная продукция выполняет несколько важных функций. Во-первых, она приносит от 5 до 25% годового дохода музея. Во-вторых, она становится мощным рекламным инструментом. Люди, которые носят мерч, становятся амбассадорами, способствующие повышению узнаваемости культурного учреждения. Современная аудитория хочет не только смотреть, пассивно созерцать, но и стремится стать частью культурной коммуникации. Покупая сувениры, аудитория хочет выразить свою индивидуальность, потребители ассоциируют себя с ценностями музея, его наследием и эстетикой.

Чтобы охватить большую аудиторию, Эрмитаж активно использует свои шедевры в рекламе.

Значимой рекламной технологией, которую использует Эрмитаж, является коллаборация. Так в 2024 году Эрмитаж совместно с Балтийским домом выпустил спектакль о жизни сотрудников музея в осажденном городе в годы Великой отечественной войны.

Интересным примером сотрудничества может послужить коллаборация с Магнитом. «Магнит» – одна из крупнейших российских сетей розничных магазинов. В рамках сотрудничества была запущена коллекция кондитерских изделий, на которых были помещены картины известных художников, например, Клода Моне, Поля Сезара Элле, Яна Давидса де Хема. На обороте каждой упаковки была написана краткая информация о художнике и его картинах. Такая коллаборация носит не только эстетический, но и образовательный характер.

Эрмитаж нацелен не на одну социальную группу. С одной стороны, музей стремится привлечь широкие массы, но с другой – создает более закрытое общество из людей, которые готовы внести пожертвования – «Клуб Друзей Эрмитажа». Такой клуб позволяет посетителю стать частью музея, чувствовать себя особенным, а также найти людей со схожими интересами и ценностями. Членство дает возможность участвовать в закрытых мероприятиях. Здесь подключается событийный маркетинг. С помощью таких мероприятий повышается внимание как к клубу, так и к самому музею. Музей старается использовать персонализированный подход, чтобы привлекать больше людей вступить в закрытое сообщество. Каждому участнику выдаются карты друзей Эрмитажа, присылаются персональные приглашения на мероприятия, даются скидки и многое другое, чтобы показать особое отношение к тем, кто пожертвовал средства для музея.

Также не стоит забывать, что членство в клубе ассоциируется с элитарностью, культурной просвещённостью, поэтому многие участники хотят стать членами «Клуб Друзей Эрмитажа» и таким образом повысить свой статус.

Помимо традиционных путей продвижения, Эрмитаж использует и современные технологии, для привлечения более молодой и продвинутой аудитории. Постоянное стремление к новым возможностям обусловило обращение к рынку NFT-искусства. В 2021 году были созданы 5 токенизированных копий картин, представленных в музее.

Новые технологии в области света были использованы в 2024 году. На пяти зданиях Санкт-Петербурга появились проекции картин Эрмитажа. Так как 2024 год был объявлен годом семьи, все картины соответствовали данной тематике. Таким образом, Эрмитаж продемонстрировал и свое уважение к семейным ценностям.

Цель Эрмитажа заключается в построение такой рекламной коммуникации, которая охватывала бы по возможности все социальные страты общества.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

Рис. 2 Проекция картины Эрмитажа на здание

Эрмитаж привлекает к своей коллекции экспонатов не только жителей Санкт-Петербурга, но и жителей других городов и стран. Виртуальное посещение позволяет прикоснуться к искусству музея не выходя из дома. Такой возможностью может воспользоваться каждый на официальном сайте музея абсолютно бесплатно. делая его коллекции доступными широкой аудитории, независимо от географического положения. Это также помогает распространить информацию о музее в массы. После виртуального

посещения люди со всех уголков Земли могут захотеть вживую ознакомиться с шедеврами музея.

В заключение можно отметить, что большинство рекламных сообщений Эрмитажа направлены не столько на увеличение количества посетителей, как на популяризацию искусства в обществе. Музей не просто рекламирует свои выставки и мероприятия, а активно работает на формирование и поддержание определённого имиджа. Музей остается актуальным, так как не боится использовать современные технологии. Эрмитаж демонстрирует, что реклама музея - это не просто анонсы и афиши, но и целостная коммуникационная стратегия.

Список литературы:

1. Астафьева Ольга Николаевна Культурная политика: теоретическое понятие и управленческая деятельность (лекции 4-5) // Культурологический журнал. 2011. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kulturnaya-politika-teoreticheskoe-ponyatie-i-upravlencheskaya-deyatelnost-lektsii-4-5 (дата обращения: 02.03.2025).
2. Коровин И.В., Демина Л.Г. Реклама в культурно-досуговой деятельности (на примере МУ «Радищевский дом культуры»Радищевского района Ульяновской области)// Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <a href="https://scienceforum.ru/2019/article/2018015153">https://scienceforum.ru/2019/article/2018015153 (дата обращения: 05.03.2025)
3. Немыкина Т.В., Гайдай И.Ю., Савицкая И.М. Особенности рекламы как основного элемента маркетинговой деятельности в сфере культуры: Текст электронный// elibrary [сайт]. - 2022- URL:https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48736794 (Дата обращения 10.03.2025
4. Ненахова Н. Н. Информационно-рекламные компоненты и функции в музейной деятельности // МНКО. 2014. №1 (44). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-reklamnye-komponenty-i-funktsii-v-muzeynoy-deyatelnosti (дата обращения: 10.03.2025).
5. Ларина Анна Валерьевна Особенности рекламного продвижения культурного продукта в системе маркетинга социально-культурной сферы // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки. 2015. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-reklamnogo-prodvizheniya-kulturnogo-produkta-v-sisteme-marketinga-sotsialno-kulturnoy-sfery (дата обращения: 10.03.2025).
6. Семен Александрович Климов. Инструменты маркетинга и рекламы в современных музеях// Панорама. Музей. 2020. №2: Текст электронный// URL:https://panor.ru/articles/instrumenty-marketinga-i-reklamy-v-sovremennykh-muzeyakh/37627.html# (дата обращения: 10.03.2025)
7. Никита Позанников. 20 самых красивых залов Эрмитажа. Золото, мрамор и другие сокровища дворцовых интерьеров: Текст электронный// tripster [сайт]. - 2022. - 7 апреля- URL: https://experience.tripster.ru/articles/zaly-ermitazha/ (дата посещения 13.03.2025)
8. Какие выставки Эрмитаж представит в 2025 году?: Текст электронный// KudaGo [сайт]. - 2024. - 16 января- URL: https://kudago.com/spb/list/kakie-vyistavki-ermitazh/ (дата посещения 13.03.2025)
9. Парвенова София. «Эрмитаж в годы войны»: в музее представили проект новой выставки о блокаде: Текст электронный// Собака.ru [сайт]. - 2025. - 29 января- URL: https://www.sobaka.ru/entertainment/art/194589 (дата посещения 13.03.2025)
10. Светлана Цыганкова. Эрмитаж приобрел часть коллекции мецената Юрия Абрамова. Рассказываем об этих сокровищах: Текст электронный// Родина [сайт]. - 2024. - 21

февраля- URL: https://rodina-history.ru/2024/02/21/reg-szfo/ermitazh-priobrel-pochti-150-predmetov-iz-sobraniia-pokojnogo-mecenata-iuriia-abramova.html (дата посещения 15.03.2025)
11. Людмила Лунина. Искусство «мерча»: музейные магазины и сувениры: Текст электронный// THE ART NEWSPAPER RUSSIA[сайт]. - 2021. - 22 декабря- URL: https://www.theartnewspaper.ru/posts/20211221-uwvg/(дата посещения 15.03.2025)
12. «Магнит» украсил упаковки сладостей изображениями с картин Эрмитажа: Текст электронный// Sostav [сайт]. - 2021. - 22 декабря- URL: https://www.sostav.ru/publication/magnit-72616.html (дата посещения 20.03.2025)
13. Татьяна Маркина. Эрмитаж продал пять NFT-шедевров из своей коллекции: Текст электронный// ART NEWSPAPER RUSSIA [сайт]. - 2021. - 7 сентября- URL: https://www.theartnewspaper.ru/posts/20210907-idti/ (дата посещения 20.03.2025)
14. Разумовская Надежда. Световые проекции картин Эрмитажа украсили город: Текст электронный// НАШРАЙОН [сайт]. - 2024. -2 декабря- URL: https://news-centre.ru/2024/12/02/svetovie-proektsii-kartin-ermitazha-ukrasili-gorod (дата посещения 20.03.2025)

А. А. Шленкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЙ ГАЗЕТНЫЙ РЕКЛАМНЫЙ МОДУЛЬ

Рекламные модули в современных газетах продолжают играть одну из важнейших ролей в процессе привлечения внимания широкой аудитории и формирования устойчивого спроса на разнообразные товары и услуги. Сегодня, когда рынок насыщен огромным количеством предложений, конкуренция между компаниями усиливается, и эффективность каждого рекламного сообщения приобретает критическое значение. В условиях постоянного роста информационных потоков, переполненных различными видами рекламы, правильное оформление и структурирование рекламных модулей становятся ключевыми факторами успеха любой рекламной кампании.

Рекламный модуль – разновидность графической рекламы, публикуемой в печатных изданиях и на сайтах. Модульная реклама обычно подается в рамке определенного размера, а ее стоимость зависит от площади модуля и удаленности от главной страницы. Газетный рекламный модуль представляет собой специально выделенное пространство (блок) на странице газеты, предназначенное для размещения рекламы.

Одним из ведущих периодических изданий в России является газета «Аргументы и Факты», охватывающим широкий спектр общественно значимых тем и продолжающая использовать традиционный формат рекламного газетного модуля, по преимуществу, для продвижения товаров медицинского назначения и событий культурной сферы. Стандартные размеры газетных модулей на страницах газеты 3/20, 1/5, 3/10, 1/1, 1/4.

Другим старейшим и авторитетнейшим печатным изданием в России остается «Комсомольская правда», по преимуществу рекламирующим финансовые услуги,

медицинские товары, развлекательные и культурные продукты (шоу, книги и т. д.). Здесь мы сталкиваемся с тем же диапазоном модульных размеров: 3/20, 3/10, 1/2, 1/4, 1/1.

При этом в газете «Аргументы и Факты» самым распространенным видом рекламных модулей стал модуль 1/4, он занимает 40% в сравнении с остальными. Это свидетельствует о том, что рекламодатели предпочитают более компактные объявления. Что касается тематики рекламы, медицина уверенно лидирует в этом формате, что неудивительно, учитывая растущий интерес общества, особенно возрастной аудитории – читателей газет, к вопросам здоровья и профилактики заболеваний. Что касается газеты «Комсомольская правда» – лидером здесь оказывается рекламный модуль 1/2, он представлен в 28% от всех объявлений. Тематически на страницах газеты «Комсомольская правда» реклама финансов и медицинских товаров/услуг соперничают друг с другом и занимают одинаковые 33% от всей рекламной площади. Стоит отметить присутствие на страницах газеты «Комсомольская правда» сегмента эзотерических услуг, представленных в 16% от всех рекламных объявлений.

Таким образом, можно сделать вывод, что спросом пользуются более крупные размеры рекламных модулей, которые можно располагать вдоль нижнего края газетной страницы – это 1/4 и 1/2. В соответствии с традицией доминирующим элементом в современных газетных модулях является вербальная часть, которая строится по классической модели AIDA и предполагает апелляцию к особенной части целевой аудитории, для которой чтение газеты оказывается базовым каналом получения информации.

Среди новационных приемов организации текста рекламного модуля можно выделить лишь использование QR-кода в качестве одного из рекламных реквизитов в блоке средств обратной связи и предполагающим овладение новыми технологиями в том числе и возрастной аудиторией.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы с связей с общественностью СПБГУПТД, доцент, доктор филологических наук, Петрова Г. В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations of SPbGUPTD, Associate Professor, Doctor of Philology, Petrova G.V.

П. В. Богданова

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
25167, Москва, пр-кт Ленинградский, д. 49/2

РОЛЬ МЕРЧА КАК ИНСТРУМЕНТА МАНИПУЛЯЦИИ В ПРОЦЕССЕ ВЫБОРА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В B2B СЕГМЕНТЕ

Влияние мерча как инструмента манипуляции на принятие решений в B2B-сегменте становится все более значимым методом продвижения в условиях современного рынка. Компании, которые желают привлечь клиентов и укрепить свои позиции, в последние годы стали все более активно разрабатывать и использовать в качестве инструмента маркетинговой стратегии корпоративную атрибутику.

На российском рынке мерч стал популярным в 1990-х годах, когда появились брендированные футболки с логотипами музыкальных групп. В то время мерч не использовался для коммерческих целей, и исполнители не получали прибыли от таких

товаров, так как продукция выпускалась более плохого качества. Со временем группы начали осознавать потенциал мерча как инструмента для получения дохода и продвижения своего творчества.

B2B (business to business) обозначает бизнес-модель, в которой компании продают товары и услуги другим юридическим лицам. В данном сегменте существует множество сложностей в коммуникациях с клиентами, таких как необходимость согласования решений несколькими заинтересованными сторонами и тщательный анализ затрат и выгод, что делает процесс закупок более трудоемким. В связи с этим, повышение лояльности клиентов становится особенно важным для B2B-компаний, так как это способствует более долгосрочным отношениям и сокращению риска потери взаимоотношений с партнерами. Мерч, как инструмент для повышения уровня лояльности, помогает укрепить связи с клиентами, демонстрируя заботу о них и создавая положительное впечатление о компании.

Мерч используется как средство формирования положительных эмоций, которые могут побудить бизнес-партнеров к успешному совершению сделок. Специально разработанные подарки, такие как брендированная офисная канцелярия или элементы одежды, способны вызвать положительные эмоции у клиентов, тем самым способствуя укреплению деловых отношений.

Эмоциональная связь является ключевым аспектом восприятия мерча в B2B-продажах. Брендированные сувениры вызывают положительные эмоции у их получателей, что позволяет повысить уровень лояльности и преданности к компании-производителю. Учет интересов и предпочтений покупателей, а также креативный дизайн и оригинальность мерча усиливают впечатление о компании, формируя образ заботливого партнера. Использование психологического анализа материалов и форм при производстве мерча дополнительно повышает его восприятие, что по итогу способствует укреплению имиджа компании и повышению её конкурентоспособности на рынке B2B.

Компании, закупающие мерч, могут также столкнуться с некоторыми проблемами во время производственного процесса: непредсказуемый спрос, риск получения некачественной продукции, недостаточное впечатление от мерча и несоответствие стилю целевой аудитории. Для успешной разработки и продвижения важно учитывать эти факторы и адаптировать продукцию под потребности клиентов.

Российские компании используют несколько методов применения корпоративной сувенирной продукции для влияния на своих партнеров. Наиболее эффективными являются использование мерча в качестве подарков для партнеров, раздаточного материала на мероприятиях, а также в рамках благотворительных инициатив для более эмоциональной связи со своим клиентом. Также компании стараются нативно распространять свой мерч, тем самым повышая уровень осведомленности и заинтересованности к своей компании, что в перспективе влияет на уровень продаж.

Успешное использование мерча возможно только в том случае, когда компания понимает особенности целевой аудитории и контекста взаимодействия. Лишь учитывая предпочтения и потребности целевой аудитории, компании могут эффективно использовать мерч как инструмент манипуляции, способствующий принятию более выгодных решений и улучшению партнерских отношений.

После каждого тиража мерча компаниям важно оценивать его эффективность, чтобы избежать ошибок и определить правильность выбранных позиций для целевой аудитории. Ключевыми метриками являются узнаваемость бренда, вовлеченность аудитории, уровень лояльности клиентов и влияние на продажи. Для более точной оценки эффективности мерча «СберМаркетингом» и медиахолдингом MAER был разработан новый метод с использованием специального калькулятора, который

анализирует параметры, такие как тип продукции и объем продаж, позволяя получить количественные данные об охвате аудитории и экономической эффективности мерча.

Таким образом, мерч в B2B-сегменте считается мощным инструментом, который при грамотном использовании может значительно повысить конкурентоспособность компании и оказать серьезное влияние на процесс принятия решений.

Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью Финансового университета при Правительстве РФ, доктор филологических наук, Каминская Т. Л.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising and Public Relations of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Doctor of Philology, Kaminskaya T. L.

Е. Д. Кирина

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
125167, Москва, пр-кт Ленинградский, д. 49/2

ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ В РЕКЛАМЕ КАК НОВАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ ПРАКТИКА

Интернет-мем перестал быть объектом поверхностного потребления и превратился в полноценный коммуникативный код, способный замещать собой традиционные рекламные конструкции. Его значимость не только в форме, но и в функции — мем синтезирует эмоцию и информацию, вовлекая пользователя в коммуникацию не сверху вниз, а по горизонтали — от человека к человеку. Именно поэтому бренды, особенно в ресторанной индустрии, делают ставку не на стандартные слоганы, а на вирусный контент, наполненный ироничными отсылками, визуальными штампами и эмоциональной зарядкой. Не развлечение ради развлечения, а развлечение как стратегия вовлечения.

Мем функционирует на пересечении культурного кода и эмоционального триггера. Он мгновенно передаёт смыслы, а главное — даёт ощущение принадлежности. В этом его сила: даже кратковременная вспышка интереса к определённому образу, фразе или сцене может быть использована для построения диалога с аудиторией. И здесь реклама приобретает гибкость. Не продаёт — рассказывает. Не транслирует — подмигивает. Не объясняет — играет.

Ключевое отличие мемного контента в маркетинге — его способность к адаптации и ремиксированию. Он не закреплён жёстко за брендом: пользователь может изменить, осмеять, воспроизвести. Однако именно это отсутствие контроля и становится преимуществом. Контент, живущий в культуре и обрастающий вариациями, становится живым — он не заканчивается после публикации, а начинает новый виток — в чужих чатах, сторис, комментариях. Контент, который умирает в момент публикации — больше не контент, а только трата бюджета.

Мемы функционируют как метафора цифрового времени. Они моментальны, они ироничны, они многослойны. Их ценность — в узнаваемости и возможности интерпретации. И как показывает практика ресторанного бизнеса, именно мемы способны построить бренд на равных с продуктом. Тарелка еды может быть вкусной, но

если она не попадёт в мем — она не попадёт в Instagram. Если она не станет шуткой — она не станет частью повседневности. И наоборот: одна удачная мем-кампания может превратить средний бургер в объект желания.

Демаркация по возрасту, полу, ценностям и медиа-опыту создаёт карту восприятия мемов как рекламного инструмента. Молодёжь требует скорости, визуальности, абсурда. Миллениалы — смысла, ностальгии, иронии. Поколение X — ясности, аргументов, узнаваемости. Каждая из групп использует мемы как зеркало своей цифровой идентичности. Рекламодатель, не понимающий этих кодов, теряет контакт. Рекламодатель, встроенный в них — получает эффект сопричастности. А это уже не просто маркетинг, это социальная интеграция.

Парадокс мемов в рекламе: чем проще форма — тем сложнее попадание. Один неверный референс, неактуальный шаблон — и бренд становится объектом насмешек. Но точное попадание в контекст создаёт не только вирусность, но и доверие. Внимание стало валютой, а мем — механизмом её получения. Однако необходимо помнить: мем — это не жанр, а экосистема. Он существует не один, а как часть цифрового диалога. Бренд, входящий в этот диалог, должен быть готов не только говорить, но и слушать, не только транслировать, но и трансформироваться.

Использование интернет-мемов в рекламных стратегиях ресторанного бизнеса демонстрирует высокую эффективность при соблюдении ряда условий: релевантность культурному контексту, соответствие ожиданиям целевой аудитории, точность в выборе визуальных и вербальных элементов. Мемы не универсальны — каждый шаблон, каждая реплика работает строго в рамках своей демографической и социальной среды. Поэтому мемный маркетинг требует не столько креативности, сколько аналитической точности. Ошибка в коде восприятия приводит к снижению доверия и может вызывать отторжение.

Анализ успешных кейсов показывает, что мемы в ресторанах чаще всего используются на пересечении локальной повестки и узнаваемых образов. Пространство применения — социальные сети, где визуальная подача контента является ключевым каналом коммуникации. Именно здесь пользователь не только сталкивается с рекламой, но и принимает решение о взаимодействии с ней — лайк, репост, комментарий. Мемы, встроенные в формат привычного контента, воспринимаются как часть пользовательской среды, а не как внешний маркетинговый продукт. Это увеличивает шансы на реакцию и распространение.

Механизм вирусного распространения опирается на эмоциональную валентность, когнитивную доступность и социальную релевантность. Контент, вызывающий улыбку, совпадающий с мировоззренческой позицией или ссылающийся на общее знание, быстрее становится частью цифрового поведения. Здесь работает принцип — не что сказано, а как и в какой момент. Один и тот же мем в разное время может дать противоположный эффект. Поэтому актуальность — параметр первоочередной.

Особое внимание уделяется скорости реакции. Мемы устаревают быстро. Опережающее производство контента требует постоянного мониторинга цифровой среды, работы с трендами, анализа поведенческих паттернов. Отслеживание темпов реакции пользователей и ротация мемного материала становятся частью операционной деятельности SMM-команд. Без этого мем превращается в артефакт, теряющий силу до момента публикации.

Стратегическая задача — обеспечить баланс между репрезентацией бренда и автономией мема. Мем не должен подменять собой продукт. Его задача — усилить ассоциации, вызвать интерес, повысить частоту упоминаний. Основная эффективность проявляется не в прямом росте продаж, а в росте вовлечённости и узнаваемости. Метрики оценки включают не только количество лайков, но и длительность удержания

внимания, коэффициент распространения, охват уникальной аудитории. Без замеров результат остаётся интуитивным.

Примером высокоэффективной мемной кампании может служить использование ситуативных реакций на локальные события — погодные условия, праздники, новости, внутренние инфоповоды. Такие мемы, несмотря на ограниченный срок актуальности, обеспечивают точечное попадание и высокий уровень пользовательского отклика. Они работают как единичные акценты, а не как долгосрочные стратегии, но именно на таких акцентах строится узнаваемость бренда в сети.

Например, бренд Wendy's применяет формат ироничных мемов в официальной коммуникации, выстраивая устойчивый диалог с аудиторией на платформе Twitter и тем самым формируя узнаваемый цифровой образ. Подобный подход использовала сеть Domino's, которая во время карантина интегрировала ситуативные мемы, связанные с удалённой работой, что позволило повысить органический охват и увеличить вовлечённость без дополнительных затрат. Эффективность мемной стратегии также подтверждается кейсом московского кафе, которое внедрило популярный визуальный шаблон с репликой известного актёра в рекламное продвижение сезонного меню, добившись широкой вирусной дистрибуции контента. Что применимо и к другим сферам, так, в премиальном сегменте аналогичный приём успешно применил бренд Gucci, адаптировав массовые мем-структуры к эстетике люкса и тем самым продемонстрировав высокую совместимость мемного формата с элитным позиционированием.

В заключении, интернет-мемы, при точной адаптации к культурному контексту и аудитории, представляют собой эффективный инструмент усиления рекламной коммуникации, повышающий вовлечённость, узнаваемость и эмоциональную связь с брендом.

Научный руководитель: Профессор кафедры массовых коммуникаций и медиабизнеса Факультета социальных наук и массовых коммуникаций, доцент, доктор филологических наук, Каминская Т. Л.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Mass Communications and Media Business, Faculty of Social Sciences and Mass Communications, Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Kaminskaya T.L.

А. И. Маджара

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
173015, Великий Новгород, ул. Санкт-Петербургская, д.41

ВИРУСНАЯ РЕКЛАМА: ПОПУЛЯРНОСТЬ И МАРКЕТИНГОВЫЙ ХОД

В эпоху доминирования социальных сетей вирусная реклама представляет собой действенный метод популяризации, отличающийся стремительным и эффективным распространением.

Востребованность вирусной рекламы объясняется её потенциалом пробуждать чувства, привлекать внимание потребителей и побуждать их к самостоятельному обмену информацией.

Существует ряд факторов, которые определяют вирусность рекламного контента:

— Эмоциональная привлекательность: Вирусная реклама должна вызывать широкий спектр эмоций (страх, юмор, грусть, удивление), с помощью чего формирует эмоциональную связь с аудиторией;

— Оригинальность: Нестандартные идеи, инновационные подходы и уникальный стиль помогают сделать рекламный контент запоминающимся и привлекательным для распространения;

— Социальная значимость: Вирусный контент обязан затрагивать актуальные социальные темы, провоцирует обсуждение и способствует формированию общественного мнения.

Маркетинговый ход — один из доминирующих приёмов, осуществляющий увеличение покупательского спроса и интереса на определённый товар.

Эффективная маркетинговая стратегия обязана не только привлекать внимание, но и органично соответствовать имиджу бренда, его принципам и потребностям целевой группы.

Можно привести конкретные примеры такой рекламы, как актуальные, так и вошедшие в историю как классика:

Реклама сериала «Игра в кальмара» от Netflix

Мировая премьера 1 сезона дорамы состоялась 17 сентября 2021 года на платформе Netflix. В тот год сериал стал самым просматриваемым сериалом стримингового сервиса и занял первое место в еженедельном рейтинге в 90 странах. В октябре 2021 года Netflix заявил, что сериал просмотрели на тот момент 111 млн зрителей, что подтверждает популярность дорамы.

В конце октября 2024 года стартовала глобальная рекламная кампания, посвящённая выходу 2 сезона «Игры в кальмара».

Премьера 2 сезона состоялась 26 декабря 2024 года, и стоит заметить, что за 11 дней с премьеры сериал собрал более 126 млн просмотров. По данным ведущего американского еженедельника Variety, в январе 2025 года проект набрал 152,2 млн просмотров, уступая лишь первому сезону с 256 млн просмотров и сериалу «Уэнсдей» с 252 млн.

Перед релизом 2 сезона сериала Netflix провёл ряд различных мероприятий в странах Европы, Азии, Северной и Южной Америки для фанатов дорамы. Мероприятия представляли из себя разнообразные игры, эстафеты, лабиринты, забеги, музыкальные выступления, а также у участников была возможность продегустировать корейские блюда и узнать больше о корейской культуре. Это вызвало неподдельную увлечённость к корейскому контенту, ведь в социальных сетях Netflix мероприятия собрали более 2 млрд показов, что и является доказательством общественного интереса.

Кроме того, продвижение сериала началось в Европе на крупнейшем фестивале комиксов «Lucca Comics & Games Festival», который состоялся в Италии 30 октября. Затем состоялась игра "Красный свет, зелёный свет" на Елисейских полях в Париже.

Компания анонсировала выход второго сезона «Игры в кальмара» в период Летних Олимпийских игр в Париже в 2024 году. Платформа Netflix подшутила, и на одном из билбордов появились такие слова: «Настоящие игры начнутся 26 декабря 2024». Таким способом компания представила премьеру второго сезона сериала «Игра в кальмара» о соперничестве игроков, борющихся за выживание и огромные суммы денег.

Это лишь часть глобальной рекламной кампании популярного сериала, которая демонстрирует эффективность вирусного маркетинга благодаря юмору, оригинальности и масштабным мероприятия с охватом ряда стран.

Реклама LEGO

В июне известная компания LEGO, которая занимается производством разнообразных конструкторов для детей, в соцсети X выложила пост, содержащий набор из случайных символов и букв. Публикация вызвала вопросы и удивление у пользователей. Спустя некоторое время компания опубликовала картинку, на которой изображён кот, собранный из деталек LEGO и сидящий на ноутбуке. Так компания презентовала новый набор с котом. Маркетинг удался: сама новость быстро разлетелась по Интернету, пост набрал более 290 тыс. лайков и 34 тыс. репостов.

Одной из самых популярных реклам, вызывающей ностальгию у многих людей, является рождественская реклама «Кока-колы».

Реклама Coca-Cola

Впервые ролик Coca-Cola с красными грузовиками появился в 1995 году — реклама мгновенно стала хитом, а её музыкальный мотив со строками «Праздник к нам приходит...» впредь стал неотделим от ожидания чуда и праздника. В России эта реклама впервые появилась в 1996 году.

Путь рекламы начинается с 20-х годов XX века с картины Санты, держащего стакан этого напитка. В 1995 году появилась идея проведения рождественского каравана, который разъезжал по маленьким городам и предлагал напиток. Главная уникальность рекламы заключалась в создании волшебной атмосферы, способной перенести зрителя в мир праздничного настроения. Она настолько проникала в душу каждого человека, что стала чем-то большим, чем просто рекламным роликом. Песня «Праздник к нам приходит» — легенда в мире рекламы, которая всегда напоминает нам о важности традиций и ценности семейных идей. Основным маркетинговым замыслом было создание эмоциональной связи между брендом Coca-Cola и потребителем. Реклама должна была вызвать у зрителя радость и волшебство, ассоциировать эти эмоции с брендом. Кроме того, реклама стала инициировать продажу прохладительного напитка зимой, ведь раньше он пользовался спросом лишь в летнее время. У компании это получилось: Coca-cola стала символом Нового года, и её продажи увеличились в несколько раз.

Таким образом, вирусность рекламы и её популярность определяется вовлечением компаний в жизнь общества, созданием интриги, с помощью чего и получается распространить свои товары или услуги среди потенциальных покупателей, зрителей или клиентов.

Научный руководитель: зав. кафедрой журналистики НовГУ им. Ярослава Мудрого, доцент, доктор филологических наук, Каминская Т. Л.

Scientific supervisor: Head of journalism sub department, NovSU (Novgorod State University) doktor of philological science, associate professor, Kaminskaya T. L.

П. Р. Смирнова

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
173015, Великий Новгород, ул. Санкт-Петербургская, д.41

ПРОДВИЖЕНИЕ МОЛОДОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ В ЦИФРОВЫХ ФОРМАТАХ: ОПЫТ САМОРЕФЛЕКСИИ

Сегодня конкуренция в сфере музыкального исполнительства в стране очень велика и поддерживается всевозможными телешоу, конкурсами, а также возможностью самопродвижения в цифровых форматах.

Так, например, телепрограммы «Голос», «Новая Звезда» и т. д. дают возможность начинающим, пока неизвестным, исполнителям продемонстрировать свой талант широкой аудитории. Однако далеко не все могут участвовать в таких программах, так как за одно место борются чуть ли не 1000 участников. Также, нужно адаптироваться под запросы телеформата, что может негативно отразиться на индивидуальности исполнителя. Помимо этого, успех на телешоу не гарантирует дальнейшей успешной карьеры; многие талантливые участники остаются незамеченными после окончания проекта.

В этом контексте актуальность приобретает опыт самоанализа продвижения, поскольку автор текста является певицей Полиной Смирновой. Автор участвовала в губернаторском проекте «Новгородское лето» в 2023 году, регулярно выступает на мероприятиях города и дворца культуры и молодежи «Город». Опыт участия в концертах, а также последующего самостоятельного продвижения в цифровых сетях является основой для анализа эффективности различных стратегий и выводов о путях развития музыкальной карьеры.

Был рассмотрен контент социальной сети ВКонтакте (личный аккаунт – https://vk.com/polina.star11) с точки зрения востребованности и реакции аудитории. Материалом исследования послужили посты с видеозаписями (8 шт.) фото, Reels (4 шт.), выложенные на странице с 2022 года по 2025 год. Сюжеты включали в себя моменты и целые выступления песен исполнительницы на сцене.

Необходимо отметить, что наибольший интерес пользователей вызвал контент с записями выступлений с песнями «Мир вашему дому» (https://vk.com/video-65546883_456239583?list=39ff24c8b882bf3854) и «Мне не нужны» (https://vk.com/video328485305_456239374). Первое видео было выложено в сообществе «Новгородская Дирекция по организации праздников», которое имеет 2.7К подписчиков. Благодаря большим охватам, видео набрало рекордное, на данный момент, количество просмотров – 5,4К, 44 лайка и 2 репоста. Второе видео «Мне не нужны» выложено на личной странице и так же набрало много реакций: 3К просмотров, 62 лайка, 5 репостов и 2 комментария. Другие видео имеют, в среднем, по 2К просмотров и большим количеством комментариев (15 – 20 шт): *«Как всегда неподражаема! Голос волшебный! Лучше и не исполнишь» ; «Браво!»; «Супер Звезда Великого Новгорода!!!»; «Твой шикарный голос издалека услышали! Супер! Красотка!»* и т.д.

На данный момент, видео в формате Reels набирает всю большую популярность среди пользователей социальных сетей. Преимущество данного формата заключается в том, что абсолютно любой видеоролик может попасть в рекомендации и его увидят большое количество людей. Автор выложила несколько таких видео: «Зажигай сердце» (https://vk.com/wall328485305_1700) и «Одуванчики» (https://vk.com/wall328485305_2015). Первый клип набрал 2.3К просмотров, 65 лайков,

9 репостов и 16 комментариев. Второй же просмотрело 509 человек и собрало 50 лайков, 16 комментариев и 2 репоста.

Стоит заметить, что выбор фотографий – важный элемент продвижения. Так, например, автор использовала афиши концертов и собственные снимки с выступлений. Первый вариант подходит для продвижения онлайн и оффлайн, ведь аудитория сможет увидеть предстоящее мероприятие и самого артиста на афише. Далее будет два пути: либо он подпишется на исполнителя в социальных сетях, либо придет на концерт и вживую ознакомится с его творчеством. Также, как показывает практика, качественные фотографии играют немаловажную роль для продвижения исполнителя. Аудитория обращает внимание не только на талант и мастерство, но и на эстетику и чувство стиля артиста.

Автору было важно не только вызвать эмоциональную реакцию аудитории аккаунта, но и привлечь внимание крупных сообществ в ВК. Опубликованный пост с премьерой новой песни «Одуванчики» получил большое количество реакций от аудитории и репост в группе «53 новости» в ВКонтакте (https://vk.com/wall-34461379_246084) и в Телеграм. Благодаря этому действию пост на личной странице набрал 4,1К просмотров, 65 лайков и 10 репостов.

Как представляется, наиболее успешной была тактика продвижения через репосты постов с личной страницы в сообщества: «Новгородская Дирекция праздников» и «53 новости».

Контент, связанный с афишей мероприятий, в основном, не вызывает большого интереса аудитории. Поскольку в нем содержится только время и место проведения концерта.

Перспективным продвижением для исполнителя является: активное ведение социальных сетей, опубликование видеозаписей с концертов, фотографий с выступлений, взаимодействие автора с аудиторией и сотрудничество с крупными сообществами в социальных сетях. Участие в различных программах на ТВ будет значительным «шагом вперёд» для продвижения исполнителя.

Научный руководитель: зав. кафедрой журналистики НовГУ им. Ярослава Мудрого, доцент, доктор филологических наук, Каминская Т. Л.

Scientific supervisor: Head of journalism sub department, NovSU (Novgorod State University) doktor of philological science, associate professor, Kaminskaya T. L.

Д. А. Кухарь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., д.18

НАСЛЕДСТВЕННОЕ ПРАВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Семейное право занимает особое место среди отраслей права, поскольку оно регулирует взаимоотношения внутри семьи, касаясь как имущественных, так и личных прав её членов. Основополагающей целью семейного законодательства Российской Федерации является укрепление семьи, построение здоровых и гармоничных

отношений, основанных на взаимной любви, уважении и поддержке. Именно стабильность семьи служит основой благополучия общества и государства.

Основные положения семейного права.

1. Регулируемые отношения: семейное право охватывает широкий спектр отношений между супругами, родителями, детьми и другими членами семьи, включая вопросы брака, развода, усыновления, опеки и попечительства.

2. Охрана семейных ценностей: одной из ключевых задач Семейного кодекса является защита интересов каждого члена семьи, обеспечение реализации их законных прав и предотвращение произвольного вмешательства извне в жизнь семьи.

3. Имущественные и личные права: семейные правоотношения касаются как материальных благ (имущества), так и нематериальных аспектов жизни, таких как воспитание детей, уважение личных границ и поддержание внутрисемейных связей.

4. Юридические факты: возникновение и прекращение семейных правоотношений зависит от юридических событий и действий, которые могут носить как законный, так и незаконный характер. Это включает рождение ребенка, заключение брака, развод и смерть одного из членов семьи.

Наследование — важная составляющая семейных правоотношений, регулирующая переход имущественных прав и обязанностей от умершего лица (наследодателя) к его наследникам. Этот процесс строго регламентирован гражданским законодательством Российской Федерации, включая Гражданский кодекс РФ.

Принципы наследования:

- родственная связь – преимущество отдаётся ближайшим родственникам умершего, таким как супруги, дети и родители;

- очереди наследников – наследники делятся на несколько очередей, каждая из которых призывается к наследству последовательно;

- равенство долей – в пределах одной очереди наследство распределяется равными частями, если иное не установлено законом или завещанием;

- супружеская доля – супруг(а) умершего имеет право на половину общего имущества, приобретённого во время брака, вне зависимости от оформления документов, оставшееся имущество подлежит распределению между наследниками согласно закону или завещанию;

- обязательная доля – несовершеннолетние дети, нетрудоспособные родители и супруг(а) умершего имеют гарантированное право на часть наследства, даже если в завещании они не указаны.

Роль завещания.

Завещание — это важный инструмент планирования наследственной массы, который позволяет человеку самостоятельно определить судьбу своего имущества после смерти. С помощью завещания можно:

1. назначить конкретных наследников и распределить доли имущества;

2. указать условие получения наследства, например, достижение определённого возраста или выполнение обязательств;

3. установить возможность передача имущества третьим лицам, не входящим в число ближайших родственников.

Однако завещание может быть оспорено в суде, если есть основания считать его недействительным, например, в результате давления на завещателя или подделки документа.

Вызовы и перспективы.

Современное наследственное право сталкивается с рядом новых вызовов.

1 Цифровые активы. С ростом популярности криптовалют, социальных сетей и облачных сервисов возникает вопрос о наследовании цифровых активов. Текущее

законодательство не успевает адаптироваться к новым реалиям, обнаруживая пробелы права.

2 Мошенничество. Вопросы подделки завещаний и злоупотреблений доверием остаются актуальными, требуя усиления мер контроля и защиты прав наследодателей.

3 Споры между наследниками. Увеличение числа разводов, повторных браков и появления детей от разных союзов приводит к росту конфликтных ситуаций вокруг наследства.

4 Правовая безграмотность. Низкий уровень осведомлённости населения о своих правах и обязанностях в вопросах наследования остаётся серьёзной проблемой, приводящей к длительным судебным разбирательствам.

Таким образом, наследственное законодательство, как и семейное право играют ключевую роль в поддержании стабильности и гармонии в обществе. Они обеспечивают справедливость и защиту интересов всех участников семейных отношений, способствуют укреплению института семьи и поддерживают правопорядок в вопросах наследования. Однако для эффективного функционирования этих сфер необходимо постоянное совершенствование законодательной базы, повышение правовой грамотности населения и развитие механизмов предотвращения мошенничества и конфликтов.

Научный руководитель: доцент кафедры социальной работы и права кандидат философских наук Коженова Любовь Валентиновна

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Work and Law, Candidate of Philosophical Sciences Lyubov Kozhenova

А.Ю. Юрьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕОРИЯ ОППОЗИЦИЙ ТРУБЕЦКОГО И РОЛЬ КУЛЬТУРНЫХ ОППОЗИЦИЙ В КРОСС-КУЛЬТУРНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Язык представляет собой сложную систему, которая выполняет не только коммуникативную функцию, но и служит важнейшим носителем культурных кодов. Каждая языковая система отражает уникальное мировоззрение и ценностные ориентиры конкретного народа. Культурные особенности находят своё выражение в лексике, грамматических структурах и даже фонетических особенностях языка. Ярким примером может служить японское понятие «ваби-саби», которое передаёт глубокую философию принятия несовершенства и преходящей природы вещей. В русском языке богатая лексика, связанная со снегом и зимними явлениями, отражает значимость этих природных условий для жизни и культуры народа.

Теория оппозиций Николая Сергеевича Трубецкого, выдающегося лингвиста, предлагает принципиально новый взгляд на структуру языка. Согласно этой теории, язык организуется через систему бинарных противопоставлений, которые пронизывают все его уровни. На фонетическом уровне это проявляется в противопоставлении звонких и

глухих согласных, твёрдых и мягких звуков. В области грамматики оппозиции выражаются через категории рода, числа, времени и наклонения. На семантическом уровне бинарные противопоставления формируют систему значений, где каждое понятие осознаётся через свою противоположность: «добро» через «зло», «свет» через «тьму», «жизнь» через «смерть».

Перенесение принципов теории оппозиций в сферу кросс-культурных отношений открывает новые возможности для понимания межкультурных различий. Культурные оппозиции, такие как индивидуализм-коллективизм, высокая-низкая дистанция власти, долгосрочная-краткосрочная ориентация, формируют базовые модели поведения и коммуникации в разных обществах. В индивидуалистических культурах приоритет отдаётся личным достижениям и независимости, тогда как в коллективистских культурах важнее гармония в группе и взаимозависимость.

Особое значение теория Трубецкого приобретает в области кросс-культурного менеджмента. Понимание культурных оппозиций позволяет более эффективно выстраивать деловые коммуникации и управленческие стратегии. В высококонтекстных культурах, таких как японская или китайская, где большое значение придаётся невербальным сигналам и контексту общения, прямое и открытое выражение мыслей может быть воспринято как грубость. Напротив, в низкоконтекстных культурах, к которым относятся США и Германия, ценятся ясность и прямота в коммуникации.

Применение теории оппозиций в практике международного бизнеса помогает избегать культурных недоразумений и выстраивать более эффективные стратегии взаимодействия. Например, при работе с партнёрами из культур с высокой дистанцией власти важно соблюдать формальности и подчёркивать статусные различия, тогда как в культурах с низкой дистанцией власти допустим более демократичный стиль общения. Анализ культурных оппозиций позволяет прогнозировать возможные точки напряжения и находить оптимальные пути их преодоления.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровская Н.В.

У Сыюй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Глобализационные процессы оказывают существенное влияние на укрепление связей между государствами и регионами, стирая прежние барьеры в экономической, политической, культурной и образовательной сферах. В современном мире, межкультурное взаимодействие признано в качестве неотъемлемого компонента, способствующего глобальному развитию и сотрудничеству. Межкультурная грамотность предоставляет возможность преодоления физических и лингвистических границ, выявления общих человеческих ценностей и амбиций, что является краеугольным камнем в строительстве более мирной и гармоничной глобальной общности.

Несмотря на признанную значимость кросс-культурных взаимоотношений, на практическом уровне эта область столкнулась с целым рядом трудностей. Одним из наиболее значительных препятствий является языковой барьер. Разнообразие языков предполагает наличие отличающихся мыслительных процессов и концептуальных рамок, что значительно усложняет задачу перевода и понимания. Важность данной проблемы сложно переоценить, поскольку язык напрямую отражает и формирует культурное сознание.

Второй немаловажный вызов заключается в когнитивных искажениях, порождаемых культурными различиями. Предвзятость и стереотипное мышление могут непреднамеренно возникать на фоне разнообразия культурных укладов, требуя повышенной осведомленности и усиленной работы по их преодолению. Эти предубеждения могут проникать в межличностные и межгрупповые взаимоотношения, искажая взаимное восприятие и коммуникацию между представителями разных культур.

Осознание и умение адаптировать своё общение в соответствии с культурными нормами играет ключевую роль в межкультурных взаимодействиях. Например, прямота в высказываниях может интерпретироваться по-разному: в одних культурах она ценится как открытость и честность, в то время как в других может быть расценена как неуважение или даже агрессия. Кроме того, историческое наследие и политическая чувствительность играют свою роль, добавляя сложности в процесс общения и требуя от участников повышенной тактичности и осведомленности.

Это подчеркивает необходимость разработки и применения эффективных стратегий межкультурного взаимодействия, которые способны учитывать эти культурные особенности и историко-политический контекст. Овладение такими навыками является фундаментальным условием для разрушения коммуникативных барьеров и продвижения в направлении плодотворного и уважительного межкультурного диалога.

Осознание и умение адаптировать своё общение в соответствии с культурными нормами играет ключевую роль в межкультурных взаимодействиях. Например, прямота в высказываниях может интерпретироваться по-разному: в одних культурах она ценится как открытость и честность, в то время как в других может быть расценена как неуважение или даже агрессия. Кроме того, историческое наследие и политическая чувствительность играют свою роль, добавляя сложности в процесс общения и требуя от участников повышенной тактичности и осведомленности.

Это подчеркивает необходимость разработки и применения эффективных стратегий межкультурного взаимодействия, которые способны учитывать эти культурные особенности и историко-политический контекст. Овладение такими навыками является фундаментальным условием для разрушения коммуникативных барьеров и продвижения в направлении плодотворного и уважительного межкультурного диалога.

Интеграция межкультурного восприятия в сознание индивида выходит за рамки простого приобретения навыка; она глубоко связана с психологическим установлением отношений. Подразумевается, что эффективное межкультурное общение начинается с самосознания: осведомлённости о собственных внутренних убеждениях и предубеждениях, а также готовности адаптироваться и учиться в процессе взаимодействия с новыми культурами. Это требует тщательного и критического самоанализа и постоянного стремления к личностному росту и развитию глобального взгляда на мир.

Сочувствие и эмпатия играют центральную роль в межкультурном взаимодействии. Способность сочувствовать другим, понимать их чувства и движущие силы, значительно облегчает процесс коммуникации с представителями различных

культур, создавая тем самым прочную основу для взаимопонимания и уважения. Помимо этого, отношение к образованию и обучению как к непрерывному процессу нельзя недооценивать. Готовность к приобретению новых знаний и развитию умений является ключевым компонентом успешной адаптации к мультикультурной реальности. Энтузиазм в обучении и развитии этих качеств обеспечивает более глубокое включение в мультикультурный контекст и способствует расширению горизонтов понимания между представителями разнообразных культур.

Основополагающую роль здесь играет образование: следует укрепить важность межкультурной грамотности в учебных программах, начиная с дошкольного уровня. Развитие осознанности у детей и внедрение уважения к культурному разнообразию могут служить важной основой для формирования гармоничного мультикультурного общества. Кроме того, бизнес и некоммерческие организации способны сыграть свою важную роль, создавая платформы для культурного взаимодействия и обмена. Такие инициативы как культурные обмены, совместные мероприятия и проекты, направленные на содействие взаимопониманию между различными этническими и культурными группами, вносят значительный вклад в усиление межкультурного диалога и взаимного уважения.

В эпоху цифровизации активное внедрение информационных технологий открывает новые перспективы для соединения культур. Платформы социальных сетей и различные интерактивные сервисы могут служить в качестве виртуальных мостов, облегчая общение между людьми вне зависимости от их физического положения. Эти технологические средства предоставляют простор для обмена информацией, опытом и культурными достижениями на глобальном уровне.

В конце концов, есть необходимость в разработке и реализации государственной политики. Укрепление межкультурного диалога становится возможным благодаря скоординированным усилиям всех уровней государственной власти, целенаправленно поддерживающих реализацию программ и проектов, открывающих дорогу к укреплению межкультурного понимания.

Язык представляет собой гораздо больше, чем просто средство для общения; он является живым отражением культурной сущности и исторического наследия общества. При изучении нового языка открываются не только его грамматические структуры и словарный запас, но и полнота культурного контекста, в который он везена. Изысканные идиомы и сквозные аллюзии в китайском языке могут являться отражением тысячелетней культурной истории, в то время как английский сленг может открывать нюансы современности западного образа жизни. Глубокое проникновение в иноязычные культуры через их языки позволяет нам с более полным пониманием относиться к ценностям и мировоззрениям, принадлежащим другим культурам, тем самым способствуя укреплению и расширению межкультурного диалога.

Через века гуманитарного развития культурный обмен всегда отличался его ключевой ролью в формировании цивилизаций. От золотого века Шелкового пути, прославившегося своим влиянием на торговлю и культуру, до морских экспедиций Чжэн Хэ и путешествия Марко Поло, эти исторические эпохи и личности стали вестниками глобальной взаимосвязи между разнообразными культурами. Важность этих событий выходит за рамки материального обмена товаров и благ, ведя к динамическому взаимодействию идей, взглядов и убеждений. Хроники прошлого неизменно напоминают нам о ценности открытости и приемлемости в межкультурных отношениях. Великие достижения в области культурного обмена возможны исключительно при условии взаимного уважения в равноправном общении. Подлинное культурное взаимодействие и сосуществование достигаются через постоянный диалог и уважение к разнообразию каждой отдельной культуры.

В текущем столетии прогресс интернет-технологий акцентирует темпы глобализации, открывая новые перспективы для межкультурного обмена. Социальные сети вроде Facebook, Twitter, а также китайские WeChat и Weibo обеспечивают возможности для немедленного обмена информацией и взглядами между пользователями со всего мира. Тем не менее, такой вид взаимодействия поверхностен и не всегда приводит к глубокому пониманию друг друга. Виртуальное общение, лишённое непосредственного человеческого контакта, иногда усугубляет культурные разногласия и недопонимание. Обыденный пример – затяжные споры в интернете, возникающие на почве культурных расхождений при обсуждении важных международных вопросов.

Следовательно, нынешняя сетевая эра порождает срочную необходимость поддержания межкультурной чуткости и эмпатии. Важно искать пути преодоления разрыва между возможностью беспрепятственной коммуникации и реальной способностью понимать глубинные культурные контексты, в которых мы принимаем участие при виртуальном обшении. Это трудность современной информационной эпохи, требующая разработки эффективных подходов к сохранению полноценного межкультурного взаимодействия в электронной среде общения.

Для поддержки межкультурного взаимодействия необходимо применять многогранные подходы и стратегии в сфере коммуникации. Стратегическое использование официальных каналов, таких как международное правительственное сотрудничество, конференции и встречи, организуемые мировыми организациями, начинает способствовать формированию политики и распределению ресурсов на глобальном уровне. Параллельно, неоценимую роль играют инициативы гражданского общества. Неправительственные организации, учебные учреждения, а также культурные и общественные группы способны предоставлять общественности возможности для знакомства с иностранными культурами через проведение культурных фестивалей, арт-выставок и иных событий.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровская Н.В.

О.А. Решетникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ КУЛЬТУРНЫХ СТАНДАРТОВ

Культурные стандарты – это фундамент, на котором строится жизнь общества. Они представляют собой совокупность неформальных правил, ожиданий, и норм поведения, которые разделяются членами определенной культурной группы. В отличие от формальных законов, культурные стандарты редко бывают записаны; они усваиваются через социализацию, наблюдение, общение и опыт, становясь частью нашего подсознательного.

Глубинная сущность культурных стандартов проявляется в их многофункциональности и всепроникающем влиянии, что делает их неотъемлемой частью социальной жизни.

Культурные стандарты выполняют важную функцию ориентации и предсказуемости, являясь своего рода «картой», которая позволяет людям ориентироваться в сложных социальных структурах. Они определяют, какие действия и реакции следует ожидать от окружающих, а также устанавливают нормы поведения, позволяя каждому члену общества понимать, как ему следует действовать, чтобы соответствовать общепринятым ожиданиям. Благодаря этой предсказуемости, которая обеспечивается культурными стандартами, люди чувствуют себя более безопасно и уверенно в своем окружении. Они могут планировать свои действия и принимать решения, не опасаясь неожиданных и неприятных последствий, так как знают, что большинство членов общества будут действовать в соответствии с этими стандартами. Напротив, отсутствие четких культурных стандартов приводит к хаосу и дезориентации, что сильно затрудняет общение и сотрудничество между людьми. В таких условиях социальное взаимодействие оказывается под угрозой, так как непонимание и неопределенность становятся нормой, а последствия таких изменений могут привести к значительным конфликтам и недопониманиям. Таким образом, культурные стандарты не просто упрощают жизнь, но и создают основу для гармоничного сосуществования и эффективности взаимодействия в обществе.

Культурные стандарты занимают центральное место в формировании идентичности и групповой солидарности, создавая тем самым глубокое чувство принадлежности к определенной социальной группе. Именно они помогают людям осознать, что делает их «своими», и отличает от «чужих». Общие ценности и традиции, ритуалы и нормы поведения, которые разделяют участники группы, способствуют формированию их групповой идентичности, сплачивая их в единое целое и создавая атмосферу общности. Культурные стандарты не только укрепляют связь между членами группы, но и позволяют им гордиться своей культурой. Это чувство гордости, наряду с осознанием уникальности своей традиции, становится важным фактором, способствующим ее сохранению и передаче следующим поколениям. Культура не только обогащает жизнь участников сообщества, но и служит основой для формирования устойчивой идентичности, которая помогает людям находить опору и поддержку в рамках своей группы.

Культурные стандарты представляют собой не только набор правил поведения, но и глубокое выражение ценностей и мировоззрения общества. Они служат отражением того, что считается важным, правильным и желаемым в определенной культуре. Через эти стандарты передаются моральные принципы, этические нормы и эстетические вкусы, формируются представления о смысле жизни и нравственных ориентиров. Когда кто-то нарушает культурные стандарты, это зачастую воспринимается как угроза основам ценностей общества, что может вызвать негативные последствия как для индивида, так и для социальной группы в целом. Культурные стандарты не просто регулируют поведение, но и сохраняют гармонию и единство в обществе, обеспечивая передачу и сохранение его идентичности.

Культурные стандарты играют важную роль в регулировании социальных отношений и поддержании иерархии в обществе, определяя роли, статусы и обязанности его членов. Взаимодействие между людьми разного возраста, пола, социального положения и профессии осуществляется в строгом соответствии с установленными нормами, которые регламентируют как формальные, так и неформальные аспекты общения. Эти стандарты устанавливают правила вежливости и субординации, формируя рамки для гостеприимства, ухаживаний и других форм социального взаимодействия. Они не только упрощают коммуникацию, но и поддерживают существующую иерархию, четко обозначая, кто имеет право отдавать приказы, а кто обязан подчиняться, тем самым обеспечивая устойчивость социальных структур и порядок в общественной жизни.

Функция адаптации к окружающей среде и обеспечения выживания в рамках культурных стандартов играет ключевую роль в жизни общества. Культурные нормы и традиции помогают людям справляться с разнообразными вызовами, включая географические, климатические, экономические и социальные условия. Они становятся основой формирования стратегий выживания, которые охватывают способы использования доступных ресурсов, организацию труда, а также методы защиты от различных угроз. Важно отметить, что культурные стандарты определяют не только внешние аспекты, такие как архитектурные особенности жилищ и технологии сельского хозяйства, но и внутренние – включая способы лечения и повседневную одежду. Таким образом, культурные стандарты не просто оберегают общество, но и способствуют его эффективной адаптации, что позволяет людям не только выживать, но и развиваться в условиях постоянно меняющегося мира.

Функция поддержания социальной стабильности и предотвращения конфликтов тесно связана с соблюдением культурных стандартов, которые играют важную роль в сохранении социального порядка. Когда культурные нормы и ценности соблюдаются, это способствует уменьшению вероятности возникновения конфликтов и напряженности в обществе. Нарушение этих стандартов, напротив, может привести к негативным последствиям, таким как осуждение, насмешки, бойкоты или даже изгнание, что служит формой социального наказания для тех, кто отклоняется от принятого в обществе поведения. Однако стоит отметить, что культурные стандарты могут также выступать источником конфликтов, особенно когда речь идет о взаимодействии между различными группами или обществами в условиях межкультурной коммуникации. Такие конфликты могут возникать из-за различий в понимании норм и ценностей, что делает тему культурных стандартов особенно актуальной для изучения в контексте социологии и культурологии. Соблюдение и нарушение культурных стандартов влияют на социальную стабильность, создавая как возможности для гармоничного сосуществования, так и риски для возникновения конфликтов.

Важно понимать, что культурные стандарты сильно варьируются в зависимости от культуры, исторического периода, географического региона, социального класса и других факторов. То, что считается нормой в одной культуре, может быть неприемлемым или даже оскорбительным в другой.

Способы приветствия, такие как рукопожатие, поклон или поцелуй в щеку, способны варьироваться в разных культурах, отражая уникальные традиции и нормы каждого общества. Правила пунктуальности также различаются: в одних культурах опоздание может рассматриваться как допустимое явление, в то время как в других оно считается грубым нарушением общепринятых норм. Эмоции также играют важную роль в межличностной коммуникации, и в одних культурах открытое проявление чувств воспринимается положительно, тогда как в других предпочитают сдержанность и умеренность в их выражении. Кроме того, отношение к власти и авторитету может значительно отличаться: возможно как то, что лидеры и вышестоящие лица пользуются безусловным уважением, так и то, что их действия и решения подлежат критическому анализу. Нормы межличностного общения, включая дистанцию между собеседниками, допустимые темы для обсуждения и способы ведения разговора, также являются результатом воздействия культурных стандартов, которые формируют уникальные контексты взаимодействия между людьми.

В эпоху глобализации и развития межкультурных коммуникаций понимание и уважение культурных стандартов становится все более важным. Незнание или игнорирование культурных различий может привести к недоразумениям, конфликтам, дискриминации и даже провалу бизнес-проектов.

Развитие межкультурной компетенции, включающей в себя знания о культурных стандартах других народов, умение адаптироваться к различным культурным контекстам и проявлять эмпатию, становится необходимым условием успешной деятельности в современном мире.

Культурные стандарты – это сложный и многогранный феномен, который оказывает огромное влияние на все аспекты человеческой жизни. Их изучение позволяет нам лучше понимать себя и других, успешно взаимодействовать с представителями разных культур и строить гармоничное будущее.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровская Н.В.

Е.С. Замогильная

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РАЗНЫХ КУЛЬТУР

Успешные международные переговоры требуют не только профессиональных навыков, но и глубокого понимания культурных особенностей участников. Культурные различия влияют на восприятие времени, стиль общения, отношение к иерархии и даже на сам подход к заключению соглашений. Игнорирование этих аспектов может привести к недопониманию, конфликтам и провалу сделок, в то время как их учет способствует установлению прочных деловых отношений.

Культурные нормы определяют, насколько прямо участники переговоров выражают свои мысли, как они воспринимают сроки и процедуру принятия решений. Например, в западных культурах, таких как США или Германия, ценится прямота и четкость формулировок, тогда как в странах Азии, например в Японии или Китае, предпочтение отдается непрямому общению, где важную роль играют контекст и подтекст. Различия проявляются и в отношении ко времени: в монохронных культурах переговоры ведутся по строгому графику, а в полихронных, характерных для Ближнего Востока или Латинской Америки, время воспринимается более гибко, а процесс обсуждения может затягиваться.

Важным аспектом является иерархия. В культурах с высокой дистанцией власти, таких как Россия или Саудовская Аравия, решения принимаются старшими по должности, и младшие сотрудники редко выражают несогласие открыто. В странах с низким уровнем иерархии, например в Швеции или Дании, переговоры носят более коллегиальный характер, и все участники могут свободно высказывать свое мнение. Отношение к контрактам также различается: в одних культурах, например в США, договоры детализированы и имеют юридическую силу, в то время как в других, таких как ОАЭ или Япония, большее значение придается доверию и устным договоренностям.

Процесс переговоров включает несколько этапов, каждый из которых требует учета культурных особенностей. Подготовка к переговорам должна включать изучение норм и традиций партнеров, например, в Китае важно правильно обмениваться

визитками, а в арабских странах — учитывать статус участников. Начало переговоров в западных странах часто предполагает быстрый переход к делу, тогда как в восточных культурах обязательным элементом является установление личного контакта через обсуждение нейтральных тем. В ходе обсуждения условий в одних культурах допустим жесткий торг, как в Турции, а в других, например в Японии, агрессивное давление недопустимо.

Для минимизации кросс-культурных конфликтов важно проводить тренинги по межкультурной коммуникации, привлекать посредников, хорошо знакомых с местными традициями, и проявлять гибкость при заключении договоров. Примеры успешных переговоров, таких как адаптация IKEA к китайскому рынку, показывают, как учет культурных особенностей приводит к долгосрочному успеху. В то же время провалы, подобные выходу Walmart с германского рынка, демонстрируют последствия игнорирования культурных различий.

Подводя итог, можно сказать, что эффективное ведение переговоров с представителями разных/иных культурах требует не только профессиональных знаний, но и культурной чуткости. Понимание и уважение культурных норм партнеров позволяют избежать конфликтов, укрепить доверие и достичь взаимовыгодных результатов. В условиях глобализации кросс-культурная компетентность становится ключевым фактором успеха в международном бизнесе.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровский С.В.

Л.Г. Горнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФОРМЫ, УРОВНИ И ВИДЫ СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И ИХ РОЛЬ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Социальные коммуникации являются важнейшими элементами существования человеческого общества, предоставляя возможность распространять сведения, концепции, культурные и общественные идеалы. Эти процессы оказывают влияние на формирование взглядов социума, корректируют поступки людей и создают базис для партнерства и кооперации в разнообразных областях деятельности.

Социальные коммуникации – это механизм обмена информацией и смыслами между отдельными личностями, группами и всем обществом. Этот обмен может осуществляться как вербально, так и невербально, и охватывает он как простые взаимодействия, так и сложные системы связи.

Коммуникативные процессы в обществе играют существенную роль в создании общественного сознания, самосознания и культурных стандартов. Они дают людям возможность делиться знаниями и опытом, налаживать и поддерживать отношения, а также функционировать внутри групп и сообществ.

Формы социальных коммуникаций можно разделить на несколько категорий:

1. Вербальные коммуникации. Указанные типы коммуникаций основываются на применении слов, как в устной, так и в письменной форме. Вербальная коммуникация может охватывать:

- Межличностное взаимодействие: Обмен информацией между людьми, осуществляемый при непосредственном контакте или посредством коммуникационных устройств (телефоны, видеоконференции и прочее).
- Выступления перед публикой: Доклад или презентация, адресованные большой группе людей.
- Письменная коммуникация: Составляющие деловой корреспонденции, доклады, публикации, литературные произведения и т.п.

2. Невербальные коммуникации. Невербальные способы коммуникации включают в себя жестикуляцию, выражение лица, модуляцию голоса и другие аспекты общения, не опирающиеся на словесное выражение. Основные компоненты невербальной коммуникации:

- Жестикуляция: Применение телодвижений и движений рук для передачи сообщения.
- Мимика: Демонстрация эмоций через лицевые мышцы.
- Паралингвистика: Несловесные характеристики речи, такие как высота тона, тембр голоса и промежутки молчания.

3. Массовые коммуникации. Средства массовой информации, такие как телевидение, радиовещание, печатные издания и интернет, играют значительную роль в формировании взглядов общества и распространении информации. Они дают возможность охватить обширную аудиторию и оказывать воздействие на общественное сознание.

Общение в социуме разворачивается на нескольких уровнях, каждый из которых обладает своими особенностями:

Интерактивный уровень. На этом уровне происходит взаимодействие между отдельными людьми и группами. Это взаимодействие включает в себя обмен мнениями, обсуждения и совместное принятие решений. Такое общение может быть как личным, так и групповым.

Групповой уровень: коммуникации происходят внутри групп, организаций или сообществ. Это может включать в себя внутренние совещания, заседания и научные конференции. Групповое взаимодействие способствует построению отношений, формированию команд и решению задач.

Социальный уровень: этот уровень касается обмена информацией и идеями на уровне общества в целом. Он включает в себя общественные движения, массовые мероприятия и влияние массовых коммуникаций на общественное мнение. Социальная коммуникация затрагивает более широкий контекст, входя в сферу политических и культурных процессов.

Существуют различные виды социальных коммуникаций, которые можно разделить по следующим признакам:

По формальности:

- Формальные коммуникации происходят в рамках официальных структур, таких как организации, учреждения и государства. Они регулируются четкими правилами и процедурами.
- Неформальные коммуникации происходят вне официальных рамок и связаны с личными отношениями, дружбой и неформальным взаимодействием.

По направленности:

- Линейные коммуникации происходят по прямой линии между отправителем и получателем, без активного участия третьих сторон.
- Многоканальные коммуникации включают в себя использование нескольких каналов (например, печатные, устные, аудиовизуальные) для передачи информации.

По характеру взаимодействия:

- Односторонние коммуникации характерны для ситуаций, когда информация передается от отправителя к получателю без обратной связи (например, реклама, объявления).
- Двусторонние коммуникации предполагают активное взаимодействие между сторонами и обсуждение (например, обсуждение в группах, диалог).

Итак, социальные коммуникации играют ключевую роль в жизни общества, влияя на различные аспекты. Понимание их природы и способов взаимодействия помогает лучше осознавать социальные процессы. Они служат основой для обмена информацией, установления социальных связей, разрешения конфликтов и формирования общественного мнения. Учет разнообразия форм и видов социальных коммуникаций позволяет менеджерам эффективно взаимодействовать с окружающими и достигать поставленных целей как на работе, так и в различных сферах жизни.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровский С.В.

Ю. Г. Сокол

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИКА КОРОТКОМЕТРАЖНОЙ АНИМАЦИИ: НИШЕВЫЙ РЫНОК ИЛИ СТАРТАП ДЛЯ МОНЕТИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ПРОЕКТОВ

Короткометражная анимация продолжает укреплять свои позиции в современном культурном и коммерческом пространстве, оставаясь важным звеном между экспериментальным искусством и массовой индустрией развлечений. В 2024–2025 годах её развитие в России демонстрирует новые тенденции, связанные с цифровизацией, изменением моделей потребления контента и поиском альтернативных способов монетизации. Несмотря на глобальные вызовы, отечественные студии активно адаптируются к новым условиям, сочетая традиционные подходы с инновационными решениями.

Исторически короткометражная анимация в России имеет глубокие корни, уходящие в советскую эпоху, когда такие работы, как «Ёжик в тумане» Юрия Норштейна или «Каникулы Бонифация» Фёдора Хитрука, стали не только культурными феноменами, но и эталонами художественного мастерства. Сегодня наследие этих проектов продолжает вдохновлять новых авторов, а современные технологии позволяют переосмыслить традиционные формы. Например, студия «Союзмультфильм» в 2024

году представила ремастеринг классических короткометражек в формате 4K с дополненной реальностью, что вызвало резонанс среди зрителей и критиков. Этот проект не только сохранил наследие, но и создал новый источник дохода за счёт лицензирования технологий и мерчандайзинга.

Современный рынок короткометражной анимации в России переживает трансформацию, связанную с ростом популярности цифровых платформ. По данным Mediascope за 2024 год, потребление анимационного контента в рунете выросло на 27% по сравнению с предыдущим годом, причём значительная часть просмотров приходится именно на короткие формы. YouTube остаётся ключевой площадкой для монетизации: такие проекты, как «Простоквашино» или новые эпизоды «Весёлой карусели», собирают миллионы просмотров, принося создателям доход от рекламы и спонсорских интеграций. Например, канал «Союзмультфильма» на YouTube в 2024 году заработал более 120 млн рублей, при этом 40% этой суммы пришлось на короткометражные проекты.

Новым трендом стала интеграция короткометражной анимации в социальные сети, такие как TikTok и VK Видео. Российские студии активно осваивают вертикальный формат, создавая контент, адаптированный под мобильные устройства. Студия «Пилот» Алексея Демина, например, запустила серию мини-мультфильмов для TikTok, которые за полгода набрали свыше 500 млн просмотров. Это направление особенно перспективно для сотрудничества с брендами: в 2025 году объём рынка нативной рекламы в анимации оценивается в 3,5 млрд рублей, и короткометражки занимают здесь лидирующие позиции благодаря высокой вовлечённости аудитории.

Одним из самых обсуждаемых направлений остаётся использование блокчейн-технологий для монетизации анимации. В 2024 году студия «Союзмультфильм» расширила свою коллекцию NFT, выпустив токены на основе персонажей из «Ну, погоди!» и «38 попугаев». Эти цифровые активы были распроданы за неделю, принеся студии около 50 млн рублей. Аналогичные проекты запустили независимые авторы: например, аниматор Илья Трусов создал серию NFT на основе своего короткометражного фильма «Космос», который ранее получил приз на фестивале в Суздале. Этот опыт показывает, что токенизация может стать альтернативным источником финансирования для небольших студий, особенно в условиях ограниченного доступа к традиционным инвестициям.

Фестивальный рынок также продолжает играть важную роль в продвижении короткометражной анимации. В 2024 году российские работы получили рекордное количество наград на международных конкурсах: мультфильм «Мой дед был вишней» (студия «ШАР») победил в Annecy, а проект «Тень каравеллы» (реж. Алексей Почивалов) был отмечен на Берлинале. Эти успехи не только повышают престиж отечественной анимации, но и открывают двери для международных дистрибьюторов. По данным Фонда кино, в 2025 году экспортные доходы от короткометражных проектов выросли на 35%, чему способствовали сделки с платформами типа Netflix и Crunchyroll.

Однако ключевой проблемой остаётся зависимость от государственного финансирования. Несмотря на увеличение бюджета Фонда кино в 2025 году до 12 млрд рублей, лишь 18% этих средств направляется на короткометражные проекты. Многие независимые студии, такие как «Пчела» или «Да», сталкиваются с трудностями при поиске частных инвесторов из-за отсутствия гарантий окупаемости. Ситуацию усугубляет ограниченный доступ к международным маркетплейсам: лишь единицы российских аниматоров могут размещать свои работы на Disney+ или HBO Max из-за бюрократических и политических барьеров.

Тем не менее, в 2025 году наметились и положительные изменения. Крупные российские IT-компании, такие как VK и Яндекс, начали инвестировать в анимационные

стартапы, видя потенциал в синтезе технологий и креатива. Например, совместный проект VK и студии «Мельница» по созданию интерактивных короткометражек для соцсетей уже привлёк 200 млн рублей инвестиций. Кроме того, растёт интерес к образовательным инициативам: школа Scream School и онлайн-платформа «Анимация 2.0» выпустили более 500 специалистов за год, что способствует притоку новых кадров в индустрию.

Таким образом, короткометражная анимация в России сохраняет свою актуальность, несмотря на вызовы. Её будущее зависит от способности студий комбинировать традиционные методы с новыми технологиями, такими как ИИ-генерация контента, VR-анимация и Web3-монетизация. Уже сейчас есть примеры успешной адаптации: проект «Киберславянка» (студия «КиноАтис») использовал нейросети для создания фонов, сократив бюджет на 30%. Подобные инновации, вместе с ростом международного сотрудничества и поддержкой частных инвесторов, могут вывести российскую короткометражную анимацию на новый уровень, превратив её не только в искусство, но и в устойчивый бизнес. Однако для этого необходимы системные меры, включая реформу грантовой системы, развитие цифровой инфраструктуры и усиление позиций на глобальном рынке.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Ефимова Н.Ф.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Efimova N.F.

М.А. Ромашева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ И ДРУГИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА СФЕРУ КИНОПРОКАТА В РОССИИ

Последние несколько лет российский кинопрокат переживает беспрецедентную трансформацию под воздействием ключевых факторов: эффекта пандемии COVID-19 и текущих экономических кризисов.

До 2020 года отечественная отрасль демонстрировала стабильный рост благодаря активному производству фильмов и устойчивому потребительскому спросу. Пандемический кризис 2020 года нанес сокрушительный удар по сфере кинопроката: массовое закрытие кинотеатров в марте 2020 года привело к резкому падению выручки, поставив на грань банкротства даже крупнейших операторов рынка. По данным ЕАИС, в год локдауна кинотеатры собрали 24,023 млрд. рублей, в России было продано всего 94,1 млн билетов — это на 61,06% меньше чем за предшествующий 2019 год (в 2019 г. россияне приобрели 241,6 млн билетов).

Ситуацию в пандемию усугубил массовый перенос премьер иностранных блокбастеров, которые традиционно составляли основу кассовых сборов. Параллельно произошло стремительное развитие стриминговых платформ: по данным ТАСС, их аудитория в России выросла примерно на 52% в 2020 году и составила 8,5 млн

пользователей. Рынок стриминга показал рост в 66% и составил 27,8 млрд руб., по данным «ТМТ Консалтинг». Это коренным образом изменило привычки зрителей, многие из которых так и не вернулись в кинотеатры после 2020 года.

Но кризис кинопроката не ограничился пандемией. Экономические факторы, включая санкционное давление с 2014 года и девальвацию рубля, дополнительно осложнили положение отрасли. Сокращение инвестиций в производство и снижение реальных доходов населения на 5-7% в 2020-2021 годах привели к уменьшению количества российских премьер и снижению посещаемости кинотеатров. В ответ на эти вызовы отрасль предприняла масштабные адаптационные меры. Ключевыми направлениями стали: цифровая трансформация с развитием отечественных стриминг-платформ (рост подписной базы «Иви», «Кинопоиск», «Окко» примерно на 35% в 2021 году); внедрение инновационных форматов кинопоказа (автокинотеатры, гибридные премьеры); активное использование государственной поддержки (почти 3 млрд рублей целевого финансирования в 2020 году, по данным Минкульта).

К 2022 году наметились признаки восстановления — выручка кинотеатров достигла примерно 70% от допандемийного уровня, хотя процесс ее роста имел неравномерный характер и не был продолжительным. Следующий удар рынок российского кинопроката претерпел уже весной 2022 года.

Перед началом 2022 года на долю американских проектов в российском кинопрокате приходилось около 75% всей выручки кинотеатров. Приостановление деятельности крупнейших голливудских киностудий (таких как Disney, Sony, Warner Bros., Paramount и Universal) на территории России в 2022 году привело к ряду новых финансовых потерь. По итогам 2022 г., по данным Фонда кино, динамика содержания физических кинозалов стала отрицательной, а их количество уменьшилось на 1,2% по сравнению с пслепандемийным 2021 г. А вот цифровые кинозалы показали положительную динамику роста, увеличившись в количестве на 2,1%, достигнув числа в 6039 залов.

Уход западных компаний с рынка кино в России открыл новую нишу для импортозамещения. В топ кассовых фильмов с 2022 года регулярно попадают отечественные проекты: если в 2021 г. они занимали лишь 27% в топ-10 кассовых сборов, то к 2023 году их доля выросла до 80% (данные Кинопоиска). Эксперты объясняют такой успех отсутствием конкуренции с иностранными гигантами, тем не менее увеличение поддержки российской индустрии является определенно положительным фактором ее развития.

Отказ западных компаний от сотрудничества способствовал увеличению разнообразия проката. Так, в российском рынке заметно увеличилась доля картин из стран Азии, например, Индии и Китая. Новой нормой стало также проведение пиратских показов, которые на данным момент не запрещены государством. Так, по некоторым оценкам, «Аватар: Путь воды» собрал в теневом прокате 2,4 млрд. рублей (данные сети «Медиапарк», 2023).

В число легальных мер, реализуемых на момент 2025 года, входит повторный прокат старых, в том числе голливудских, картин, на которые у кинотеатров сохранились права. Однако актуальной в 2025 году становится проблема истечения срока правообладания на известнейшие франшизы.

Тенденция на увеличение объема рынка стриминговых платформ сохраняется. В прошедшем 2024 году выручка российских онлайн-кинотеатров продолжила увеличиваться: по данным Синемаплекс, она увеличилась на 37% по сравнению с предыдущим годом и составила 121,3 млрд руб. Эксперты Министерства культуры прогнозируют и дальнейшее увеличение спроса на цифровые площадки, однако фокусом работы остается увеличение объема российских картин в прокате.

Пандемия и экономические кризисы не просто нанесли временный удар по кинопрокату — они переформатировали всю отрасль. Традиционная модель, основанная на массовых посещениях кинотеатров и доминировании голливудских блокбастеров, оказалась уязвимой. В ответ сформировалась новая экосистема, включающая: гибридный прокат (одновременный релиз в кино и на стримингах), альтернативные форматы(автокинотеатры, ретроспективы), усиление роли государства как регулятора и инвестора. Кризисы ускорили цифровизацию и вынудили отрасль искать независимость от иностранного контента.

Уход Hollywood создал искусственный бум российского кино: в 2023 году 8 из 10 самых кассовых фильмов были отечественными (против 2–3 в 2019-м). Однако такой рост обусловлен не повышением качества, а исчезновением конкуренции. В такой ситуации обозначились новые риски: перегрев рынка и дефицит идей. Импортозамещение — временное решение. Для долгосрочного успеха нужны инвестиции в оригинальный контент.

Азиатский кинопрокат (Индия, Китай, Турция) занял 15–20% рынка, но не смог вполне компенсировать уход Hollywood. Пиратство стало теневой нормой: нелегальные показы собирают до 30%от сборов легального проката. Государство пока не реагирует на пиратство, что подрывает доверие инвесторов. Без законодательных мер рынок рискует превратиться в «серую зону» с доминированием нелегальных схем.

Рост подписок со временем будет замедляться, но сейчас платформы остаются ключевым каналом дистрибуции. Трендами стало: снижение цен из-за конкуренции, фокус на эксклюзивах (сериалы, документальное кино), слияния (например, «Кинопоиск HD» и «Start»). Таким образом, стриминги стали основной альтернативой кинотеатрам.

В целом, российский кинопрокат прошел через тройной кризис (пандемия, санкции, уход голливудских компаний), но смог адаптироваться за счет ускоренной цифровизации, импортозамещения и гибких форматов проката. Будущее отрасли зависит от решения трех ключевых проблем: качества производимого в России контента, регулирования пиратства, системной господдержки

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Efimova Nadezhda Fillipovna

Гао Вэньцзе

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ HR-СТРАТЕГИЙ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ

HR-стратегия — это системный подход к управлению человеческими ресурсами, который определяет долгосрочные цели компании и методы их достижения через эффективное использование персонала.

Майкл Армстронг определяет HR-стратегию как план, который связывает управление персоналом с целями организации, обеспечивая её конкурентоспособность через развитие сотрудников (2016 год).

Дэйв Ульрих в 2021 году дал следующее определение HR-стратегии — это интеграция HR-практик в бизнес-стратегию для создания устойчивой организационной способности адаптироваться к изменениям.

Подход Питера Боксера 2020 года рассматривает ее как динамичный процесс, сочетающий внутренние ресурсы компании с внешними трендами, такими как цифровизация и глобализация.

Компания McKinsey в 2024 году сформулировала следующее определение HR-стратегии. Это экосистема, объединяющая внутренние таланты, внешние платформы (gig-экономика) и технологии (AI). Именно данный подход является наиболее актуальным для китайских компаний, так как он интегрирует технологии и gig-экономику, что соответствует трендам цифровизации, активно развивающимся в Китае, учитывает государственные инициативы и решает проблему утечки талантов через привлечение внешних экспертов.

Все определения подчёркивают связь HR-стратегии с целями бизнеса. Акцент в них делается на адаптивность и долгосрочное планирование. При этом, Армстронг и Ульрих фокусируют внимание на интеграции с бизнесом, Боксер — на динамичности, McKinsey — на экосистемах.

Китайский ученый Чжан Вэй занимающийся вопросами HR-менеджмента в 2023 году сформулировал особенности HR-стратегии в китайском контексте, и для Китая она должна учитывать конфуцианские ценности (лояльность, иерархия) и государственную политику.

Для китайских компаний, сталкивающихся с уникальными вызовами (демографические изменения, цифровизация, глобальная конкуренция), понимание сути HR-стратегии становится критически важным.

HR-стратегии китайских компаний отличаются следующим:

- акцентом на лояльность. Примерами мероприятий, в которых ярко проявляется данная особенность являются система пожизненного найма (влияние японской модели) и программы мотивации, связанные с долгосрочными целями (например, опционы на акции в Huawei);
- государственным влиянием. В Китае последние десятилетия активно развиваются национальные проекты, поэтому внедрение политик, соответствующих национальным инициативам крайне приветствуется (например, «Сделано в Китае 2025»);
- активным использованием информационных технологий и цифровых решений в сфере управления персоналом. Например, использование AI в таких процессах, как рекрутинг (платформа Alibaba) и анализ данных HR-аналитки (Huawei Smart HR).

Примером таких информационных продуктов, внедряемых компаниями для повышения производительности сотрудников, может служить модель «ренданьжэнь», которую внедрила Компания Haier. Это микропредприятия внутри компании, где сотрудники управляют проектами как предприниматели, что сочетает гибкость с традиционной иерархией работы в компании.

Компания Xiaomi также активно использует цифровые решения в раобте с персоналом сочетает внутренние программы развития с краудсорсингом идей, что ускоряет инновации.

Таким образом, HR-стратегия в китайских компаниях — это синтез традиционных ценностей, технологий и глобальных трендов. Экосистемный подход McKinsey, дополненный культурными особенностями, предлагает наиболее гибкую и адаптивную модель для современных вызовов китайского рынка.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Лизовская В.В.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Lizovskaya V.V.

Чжан Бо

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОНЯТИЙ В СИСТЕМЕ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ ФИРМЫ

Управление системой мотивации персонала фирмы – ключевой элемент эффективного менеджмента, влияющий на производительность, лояльность и вовлеченность сотрудников.

Сегодня существует большое количество определений понятий мотивация, а также система мотивации. Все авторы сходятся в том, что мотивация – это внутренний или внешний стимул, влияющий на поведение.

А. Маслоу в 1954 году сформулировал определение мотивации, и рассматривал ее как внутреннее состояние, вызванное потребностями, которые формируют иерархию (физиологические, безопасность, социальные, уважение, самореализация).

В. Врум также занимался вопросами мотивации. Он характеризует мотивацию, как процесс выбора действий под влиянием ожиданий (теория ожидания: усилия → результаты → вознаграждение).

Ф. Герцберг в 1968 году выделил две группы факторов, формирующих мотивацию: гигиенические (внешние условия труда) и мотиваторы (внутренние стимулы, такие как достижения и признание).

Э. Лок в 1968 году пришел к выводу, что мотивация - это осознанная постановка целей, которые направляют поведение человека.

Среди современных определений наиболее интересным видится определение Р. Дафта 2015 года. Согласно данному исследователю, мотивация – это силы, действующие на человека или исходящие из него, которые инициируют и направляют поведение. Наиболее полным и актуальным видится именно определение Дафта, так как оно интегрирует внутренние и внешние факторы и объединяет теорию потребностей, процессуальные аспекты и практические инструменты.

В современных условиях важно учитывать как материальные, так и нематериальные стимулы, а также индивидуальные ожидания сотрудников. Все это необходимо, чтобы сформировать мотивацию сотрудников компании на основе наиболее подходящей для данной сферы и конкретной профессии системы стимулов.

Все авторы рассматривают систему мотивации как структурированный процесс стимулирования.

Армстронг и Коно делают акцент на инструментах. Так, согласно М. Армстронгу 2014 года, система мотивации – это комплекс материальных и нематериальных стимулов, направленных на повышение эффективности труда. При этом Т. Коно еще в 2014 году установил, что под системой мотивации следует понимать структуру вознаграждений, учитывающую индивидуальные и групповые потребности сотрудников.

Роббинс и Адамс в своих подходах акцентируют внимание на процессах восприятия. Дж. Адамс с точки зрения теории справедливости еще в 1963 году отметил, что система мотивации должна представлять собой справедливое соотношение между вкладом работника и вознаграждением. С. Роббинс дополнил подход Адамса в 2005 году, показав, что система мотивации включает процессы, которые инициируют, направляют и поддерживают целенаправленное поведение.

Интересным также видится подход К. Алдерфера, который сформулировал ERG-теорию (Existence, Relatedness, Growth — существование, связь, рост) и рассматривал систему мотивации, как механизм, основанный на удовлетворении потребностей. Данная теория потребностей считается наиболее болезной в вопросах управления, так как позволяет лучше управлять мотивацией сотрудников. Именно данный подход видится наиболее практичным, так как сочетает в себе гибкость и структурированность.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Лизовская В.В.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Lizovskaya V.V.

Чжожань Ли

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА

Повышение эффективности использования трудовых ресурсов — ключевая задача современного управления персоналом. Однако, это является результатом большого количества внутренних процессов компании, связанных с выявлением проблем и определением направления улучшений. При этом, базой для разработки мероприятий по повышению эффективности трудовых ресурсов, служит корректная оценка эффективности работы персонала компании.

Некоторые авторы, говоря об оценке эффективности работы персонала, имеют в виду в первую очередь экономическую рентабельность (ROI), а для оценки предлагают использовать KPI, такие как производительность труда и текучесть кадров. Так, определние Иванова А.В. 2020 года характеризует оценку эффективности работы персонала, как систему количественных и качественных показателей, отражающих соотношение затрат на персонал и результатов труда.

Другие авторы ключевой упор делают на использовании качественных методов, например, анкетирования и интервью, а также уделяют большее внимание социальным аспектам работы. Так, Петрова С.М. в 2018 году определила, что процесс оценки эффективности включает анализ не только экономических, но и социальных аспектов: мотивацию, удовлетворенность сотрудников, уровень их вовлеченности.

Частым подходом является применение сбалансированной системы показателей, включая обучение, инновации и клиентскую удовлетворенность, для оценки эффективности. Согласно Сидорову Д.К. оценка эффективности трудовых

ресурсов — это инструмент стратегического управления, который связывает кадровую политику с целями компании (определение 2021 года).

Во многих современных определениях можно также встретить связь вопросов оценки эффективности с использованием Big Data и автоматизированных систем, выделяя важность вопросов анализа данных для принятия решений в отношении персонала. Так, Козлова Е.А. в определении 2019 года говорит, что оценка эффективности работы персонала - это непрерывный процесс мониторинга и анализа данных о персонале с применением HR-аналитики.

Некоторые авторы фокусируют внимание на стратегической ценности персонала и предлагают метрики, связанные с инновационной активностью сотрудников. Например, Гришин В.П. в 2022 году предложил оценивать эффективность использования трудовых ресурсов через призму их вклада в достижение конкурентных преимуществ компании.

Можно отметить ряд сходств всех предлагаемых определений и подходов к оценке эффективности работы персонала. Все авторы связывают оценку эффективности с измерением результатов труда, а общим элементом всех подходов является использование комбинации количественных и качественных данных.

При этом, авторы по-разному видят перспективы результатов работ по оценке эффективности. Так, Иванов и Козлова делают упор на операционные показатели, в то время, как Сидоров и Гришин рассматривают оценку как часть стратегии.

Кроме того, разные автры видят необходимость использования различных методов для оценки эффективности работы персонала. Петрова и Сидоров предлагают использовать традиционные инструменты (BSC, анкеты), Козлова считает необходимым использовать технологические решения и современные системы анализа данных.

Наиболее актуальным представляется комбинированный подход Сидорова Д.К. и Козловой Е.А. с учетом стратегическая направленности, что позволяет увязать оценку с долгосрочными целями компании, а использование HR-аналитики обеспечивает точность данных и надежность прогноза результатов.

По итогам анализа подходов автор предлагает использовать три этапа работ по оценке эффективности: на первом этапе должна осуществляться оценка текущих KPI (производительность, затраты), второй этап должен предоставить результаты анализе удовлетворенности сотрудников через опросы, а на третьем этапе долна осуществляться интеграция данных в систему BSC для планирования мероприятий. Этот подход позволяет не только диагностировать проблемы, но и создавать гибкий план, адаптированный под специфику компании.

Оценка эффективности использования трудовых ресурсов — многогранное понятие, интерпретация которого зависит от целей исследования. Современные тенденции, такие как цифровизация и стратегическое управление, требуют сочетания классических методов (KPI, BSC) с инновационными инструментами (HR-аналитика).

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Лизовская В.В.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Lizovskaya V.V.

А.А. Шилкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН И ЭКОНОМИКА ИГРОВЫХ ПРОЕКТОВ: БАЛАНС МЕЖДУ ПРИБЫЛЬНОСТЬЮ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМ ОПЫТОМ

Создание увлекательной и прибыльной компьютерной игры - одна из главных проблем современных разработчиков. Им нужно не только подарить игрокам незабываемые впечатления, но и обеспечить финансовое благополучие проекта, что подразумевает продуманную стратегию монетизации. В условиях конкуренции, где игроки все больше ценят качественный контент и открытость в вопросах оплаты, поиск баланса между этими факторами приобретает особую актуальность. Неверно подобранная экономическая система может нанести серьезный урон имиджу проекта и привести к потере игроков, в то время как продуманная интеграция коммерческих элементов может повысить активность пользователей и стабильность финансовых потоков. Поэтому необходимо глубоко изучить основные принципы игровой экономики, оптимальные методы монетизации и воздействие финансовых инструментов на общее восприятие игры.

Разработчики игровых проектов применяют разные способы заработка, такие как премиум-модели, покупки внутри игры, подписки и рекламируемые интеграции. Самой популярной стратегией является "free-to-play" (F2P), где основная игра доступна бесплатно, но для получения дополнительных возможностей или ускорения развития игрока предлагаются платные варианты. Но чрезмерное увлечение коммерческими элементами может испортить впечатление от игры для пользователей. Модель "плати и побеждай", где игроки могут приобрести существенное преимущество перед другими, часто встречает негативную реакцию у игроков и может навредить популярности проекта. Анализ игровой индустрии демонстрирует, что популярные игры успешно сочетают различные экономические модели с честной игровой средой, давая пользователям свободу выбора. К примеру, косметические дополнения и возможности глубокой настройки, не меняя игровой механики, всё же предоставляют разработчикам стабильный источник прибыли.

Эффективная монетизация в играх зависит от глубокого понимания принципов гейм-дизайна и особенностей игрового поведения. Исследования показывают, что наиболее успешные проекты интегрируют коммерческие элементы так, чтобы они естественным образом дополняли игровой процесс и не нарушали его гармонию. К примеру, системы боевых пропусков, предлагающие бонусы за прохождение заданий, мотивируют игроков к активному участию без создания ощущения искусственных ограничений. Психологические аспекты играют ключевую роль: игровые награды, регулярные бонусы и системы прогрессии стимулируют вовлеченность игроков и увеличивают шансы на совершение покупок. Разработчики, анализируя поведение пользователей с помощью специальных инструментов, могут корректировать экономическую модель, чтобы она лучше соответствовала потребностям аудитории. Использование A/B-тестирования для сравнения разных моделей монетизации позволяет выявить наиболее успешные подходы, одновременно снижая риски негативного влияния на игровой процесс.

Успех игровых проектов во многом определяется глубоким пониманием игровой экономики и анализом пользовательских данных. Современные разработчики игр

активно применяют аналитические решения для выявления закономерностей в поведении игроков и совершенствования игровых механик. Основываясь на данных о вовлеченности, расходах игроков, длительности игрового процесса и других важных показателях, создаются эффективные монетизационные стратегии, позволяющие достичь гармонии между прибыльностью и положительным опытом аудитории. Боевые пропуски и внутриигровые подписки, являясь примерами гибкой монетизации, гарантируют стабильный доход без ущерба для игрового процесса. Ключевым фактором успеха таких проектов становится персонализация предложений, ориентированная на индивидуальные предпочтения игроков, что делает монетизацию более мягкой и привлекательной для аудитории.

Геймификация и механизмы вознаграждения играют ключевую роль в формировании игровой экономики, тесно переплетаясь с психологическими мотивами игроков. Разработчики стремятся удерживать игроков в игре, применяя элементы, вызывающие у них положительные эмоции и стимулирующие активность. Исследования подтверждают, что такие приемы, как ежедневные бонусы, задания с четкой прогрессией и циклические системы вознаграждений, существенно увеличивают время, которое игроки тратят на игру. Ограниченные по времени события и специальные предложения могут значительно повысить активность игроков и стимулировать их траты. Но важно помнить, что эти механики должны быть использованы ответственно, чтобы не превратиться в принудительные инструменты, вызывающие у игроков ощущение обязательности и негативно влияющие на их отношение к игре, что в конечном итоге может снизить лояльность игровой аудитории.

Чтобы игровые механики были максимально успешными, разработчики уделяют особое внимание тестированию и балансировке экономической модели. Перед релизом игры они проводят сравнительные тесты различных систем монетизации, анализируя их влияние на игровой опыт. Это помогает им свести к минимуму вероятность негативной реакции игроков на монетизацию и доработать игровые системы перед их массовым внедрением. Для поддержания экономической стабильности в играх применяются математические модели игровых процессов, что предотвращает инфляцию внутриигровых денег и обеспечивает честную конкуренцию между участниками. Несоответствие игрового баланса, например, из-за неравномерной системы награждений или дисбаланса механик внутриигровых покупок, может спровоцировать отток игроков и снижение доходов проекта.

Игровая индустрия всё больше фокусируется на прозрачных и честных методах заработка. В последнее время игроки всё более критично относятся к навязчивой рекламе и агрессивным коммерческим приёмам, и успешные разработчики реагируют на эти изменения, предлагая игрокам более этичные и не назойливые способы оплаты. Использование данных и предиктивных моделей дает компаниям возможность предвидеть действия игроков и создавать экономические системы, которые могут меняться в соответствии с вкусами пользователей. В перспективе игровые проекты станут все более персонализированными, предлагая игрокам индивидуальные решения, основанные на их поведении, а также будут использовать комбинированные модели монетизации, объединяющие подписки, покупки внутри игры и рекламу.

В итоге, достижение равновесия между прибыльностью и удовлетворением пользователей – задача, требующая комплексного решения. Разработчикам необходимо учитывать не только финансовые показатели, но и эмоциональный отклик игроков на игровые механики. Открытые подходы к монетизации, продуманная игровая экономика и использование аналитических данных – вот инструменты, позволяющие создавать проекты, которые не только приносят стабильный доход, но и формируют лояльную и активную игровую аудиторию. Сфера игровой индустрии находится в постоянном

развитии, и лишь те компании, которые умело откликаются на новые тренды и запросы игроков, смогут добиться успеха и занять лидирующие места.

Научный руководитель: ассистент кафедры экономической теории Федотов В.А.

Е.В. Крючкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская ул.,18

УВЕЛИЧЕНИЕ РОЛИ ДИЗАЙНА В ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ ПРОДАЖИ ТОВАРОВ

Экономическое развитие страны зависит от объемов государственной поддержки, которые должны способствовать динамичному и сбалансированному росту всех секторов экономики, включая малый, средний бизнес и крупные предприятия. Равномерное распределение средств создает условия для полноценного развития, внедрения инноваций и эффективных технологий, что в свою очередь обеспечивает адаптацию экономики к внешним изменениям и устойчивый экономический рост.

В любом бизнесе очень важна визуальная сторона: даже если его идея четко сформулирована для покупателей, есть хорошие кейсы (выполненные работы) и отзывы, то этого недостаточно, чтобы заинтересовать человека. Необходим качественный дизайн-продукт, чтобы получить гарантию на успех.

В современном мире существуют примеры товаров с продуманным дизайном, который захватывает внимание потребителя своей проработанной визуальной составляющей, но есть и неудачные примеры использования, которые губят компании с качественным товаром.

Когда речь идет о дизайне, важные аспекты, такие как цвет, шрифт и общая визуальная эстетика, имеют решающее значение для создания впечатляющего и эффективного продукта. Каждый из этих элементов играет свою уникальную роль, и их правильное сочетание может значительно повлиять на восприятие пользователем.

Дизайн может играть решающую роль в оптимизации процессов производства. Понимание того, как элементы продукции должны взаимодействовать между собой, может помочь снизить затраты на производство и упростить логистику. Это, в свою очередь, позволяет компаниям предлагать конкурентные цены, что также влияет на уровень продаж.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) с каждым годом играет все более значительную роль в жизни людей. Многие рассматривают ИИ как угрозу, полагая, что он оставит дизайнеров без работы, другие же более оптимистично оценивают его роль, называя лишь помощником, который возьмет на себя все рутинные задачи и позволит в полной мере реализовать свой творческий потенциал исполнителя. Ключевая идея в сфере технологий — создание машины, способной имитировать человеческий разум.

Современные технологические реалии формируют направления развития, благодаря которым компании могут достигать успеха в продвижении товара даже без первоклассного дизайна, используя ключевые факторы, связанные со стратегией

маркетинга, управления брендом и пониманием потребительских нужд. Однако роль человеческого капитала в создании визуального образа, способного привлечь внимание потребителей в современной экономике играет одну из важных ролей в формировании ожиданий прибыльности производимого товара.

Научный руководитель: ассистент кафедры экономической теории Федотов В.А.

С.С. Глас

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕШЕНИЯ И МОДЕЛИ КРОСС-КУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Для России критически важно осмысление международных аспектов управления. Проблема не столько в недостатке опыта взаимодействия с различными культурами у российских управленцев, сколько в слепом копировании западных моделей образования в сфере бизнеса, игнорирующих специфику русского менталитета.

Питер Друкер отмечал, что менеджмент, как процесс интеграции людей в общее дело, тесно связан с культурой. Универсальность задач управления в разных странах, (Германии, США, Японии и т.д.) контрастирует с разнообразием подходов к их решению. Важнейшая задача менеджеров в развивающихся странах – выявление и использование элементов национальной традиции, истории и культуры как основы для модернизированной системы управления.

В кросс-культурном менеджменте применяются различные модели для анализа национальных культур. Рассмотрим, например, модель Клукона-Стродбека, которая выделяет шесть ключевых параметров для оценки культур:

1. Отношение к окружающей среде: доминирование, подчинение или гармония.
2. Отношение ко времени: приоритет будущего, прошлого или настоящего.
3. Природа человека: изначально хороший, плохой или сочетание обоих. Во многих странах преобладает мнение о человеке как о хорошем и заслуживающем доверия. В России часто ищут объективные критерии для разделения людей на «хороших» и «плохих», в прошлом используя классовый подход, а в современности – автократические методы.
4. Направленность деятельности может варьироваться в зависимости от культурных особенностей и ориентироваться на активные действия, созерцательное бытие или стремление к контролю. В современной России сотрудники демонстрируют сочетание ориентации на действие и на бытие, при этом последняя часто преобладает.
5. Представление об ответственности оказывает влияние на организацию работы, методы принятия решений, взаимодействие, системы мотивации и развитие персонала. В индивидуалистических обществах кадры подбираются на основе личных качеств, широко применяются резюме и не приветствуется кумовство. На сегодняшний день преобладает мнение, что коллективная ответственность часто приводит к безответственности, и приоритет отдается индивидуальной ответственности.

6. Восприятие пространства также различается. В одних культурах открытость и работа на виду являются предпочтительными, в других – ценится приватность. Существуют и смешанные подходы. В Японии, например, распространена работа в общих помещениях без перегородок. В Северной Америке отдельные кабинеты и приватность подчеркивают статус сотрудника, а важные встречи проводятся за закрытыми дверями. Представление о пространстве играет важную роль в организации рабочих процессов и коммуникаций.

Модель Герта Хофстеде выделяет несколько параметров, характеризующих национальную деловую культуру:

1. Соотношение индивидуализма и коллективизма, где индивидуализм предполагает ориентацию на личные интересы, а коллективизм – на интересы группы.
2. Дистанция власти, отражающая допустимую степень неравенства в распределении власти.
3. Соотношение мужественности и женственности, определяющее ценности, преобладающие в обществе.

Эти параметры позволяют организациям лучше понимать различия в подходах к управлению в разных культурах.

Развитие межкультурной компетенции: организация образовательных программ для персонала, направленных на углубление знаний о культурном разнообразии и формирование уважительного отношения к различным культурным нормам.

Решения в кросс-культурном менеджменте:

1. Обучение и развитие культурной осведомленности. Проведение тренингов по культурной осведомленности для сотрудников, что поможет им лучше понимать и уважать различные культурные перспективы.
2. Создание многонациональных команд. Формирование команд с участниками из различных культур для поиска решений проблем и обмена опытом, что способствует лучшему пониманию и уважению к культурным различиям.
3. Адаптация коммуникационных стратегий. Разработка гибких коммуникативных стратегий, которые учитывают различные стили общения разных культур, включая как вербальные, так и невербальные аспекты.
4. Учет культурных различий в управлении. Применение культурных особенностей в процессе принятия решений, управлении конфликтами и стиле руководства.
5. Разработка инклюзивной политики. Создание корпоративной культуры, которая ценит разнообразие, способствует интеграции сотрудников из разных культур и учитывает их потребности.

Итак, межкультурный менеджмент играет ключевую роль для компаний, осуществляющих деятельность на международном уровне. Использование разнообразных моделей и стратегий управления культурными различиями позволяет оптимизировать взаимодействие, минимизировать конфликты и повысить эффективность работы. Внедрение межкультурных практик предполагает готовность к изучению новых культур и постоянную адаптацию методов управления.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры экономической теории Домбровская Н.В.

А.К. Тарасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕСТНЫЕ БЮДЖЕТЫ И ИХ ОСОБЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Местный бюджет — это план финансовых ресурсов муниципалитета, который позволяет выполнять социальные, экономические и инфраструктурные программы, обеспечивающие жизнедеятельность населения.

Основным законодательным актом, регулирующим местные бюджеты в России, является Бюджетный кодекс Российской Федерации. Он устанавливает общие принципы формирования и исполнения бюджетов всех уровней, включая местный. Кодекс определяет, каким образом муниципалитеты должны планировать свои доходы и расходы, обеспечивая прозрачность и подотчетность. Бюджетный кодекс содержит статьи, касающиеся местных бюджетов, которые регулируют их структуру, порядок принятия и исполнения. Основные принципы включают балансировку доходов и расходов, целевое использование средств и обязательность исполнения бюджета. Формирование бюджета должно проходить с учетом публичных слушаний и интересов местного населения.

Местные бюджеты формируются из различных источников доходов. Основными из них являются местные налоги, такие как налог на имущество, земельный налог, а также дотации из федерального и регионального бюджетов. Кроме того, бюджеты получают средства от доходов от государственной собственности и штрафов. Примером местного налога может служить налог на имущество физических лиц, который является значительной статьей доходов многих муниципалитетов.

Рассмотрим особенности местного бюджета на примере бюджета Волховского муниципального района. Волхов — город в Ленинградской области России, расположенный на реке Волхов, в 125 км к востоку от Санкт-Петербурга. Исторически город играл важную роль как торговый и промышленный центр, благодаря своему стратегическому положению рядом с Ладожским озером.

Проект бюджета Волховского муниципального района на 2025-2027 годы спрогнозирован с дефицитом в следующем объеме:

- В 2025 году доходы 3340 млн. руб., расходы 3455 млн. руб., дефицит 115 млн. руб.
- В 2026 году доходы 3247 млн. руб., расходы 3305,4 млн. руб., дефицит 58,6 млн. руб.
- В 2027 году доходы 3334,2 млн. руб., расходы 3380 млн. руб., дефицит 45,8 млн. руб.

Дефицит бюджета заложен на безопасном уровне – 9,9% от налоговых и неналоговых доходов без учета поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам отчислений с поэтапным снижением до 4,8% в 2027 году.

Источниками покрытия дефицита бюджета в 2025 году является получение кредитов от кредитных организаций в сумме 87 млн. руб. и остатков на счетах по учету средств бюджета по итогам 2024 года в сумме 27,8 млн. рублей

Основные муниципальные программы Волховского муниципального района, запланированные на 2025 год:

- Муниципальная программа Волховского муниципального района "Управление муниципальными финансами и муниципальным долгом Волховского муниципального района" - 260,5 млн. руб.
- Муниципальная программа Волховского муниципального района "Современное образование в Волховском муниципальном районе" – 2159 млн. руб.
- Муниципальная программа Волховского муниципального района "Развитие культуры в Волховском муниципальном районе" – 162 млн. руб. и др.

Всего на различные муниципальные программы запланировано 2757 млн. руб. на 2025 год.

В заключении отметим, что местные бюджеты играют жизненно важную роль в развитии муниципалитетов. Они позволяют обеспечивать стабильность местной экономики, реализовывать социальные программы и развивать инфраструктуру. Соблюдение бюджета и его эффективное исполнение — залог благосостояния и качества жизни местных жителей.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

С.А. Чернова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Социальная политика РФ

Социальная политика – это комплекс мер, направленных на обеспечение благосостояния граждан, снижение социального неравенства и создание равных возможностей для развития. В контексте государственных и муниципальных финансов, социальная политика играет ключевую роль, поскольку требует значительных финансовых ресурсов и оказывает существенное влияние на структуру бюджета.

Это сложная система, включающая в себя:

- Социальное обеспечение: Выплаты пенсий, пособий по безработице, инвалидности, материнству и т.д.
- Здравоохранение: Обеспечение доступности медицинской помощи, финансирование медицинских учреждений, развитие профилактики заболеваний.
- Образование: Предоставление бесплатного образования на различных уровнях, поддержка талантливой молодежи, развитие профессионального образования.
- Жилищная политика: Обеспечение доступности жилья, поддержка малоимущих граждан в жилищных вопросах.
- Культура и спорт: Поддержка культурных учреждений, развитие массового спорта, организация досуга.

Финансирование социальной политики осуществляется из различных источников:

- Государственный бюджет - основной источник финансирования, формируемый за счет налоговых поступлений, доходов от государственной собственности и других источников.

• Муниципальные бюджеты - финансирование социальных программ на местном уровне, таких как поддержка малоимущих семей, организация досуга для детей и подростков, благоустройство территорий.

• Внебюджетные фонды: Социальный фонд России. Этот фонд формируется за счет страховых взносов работодателей и работников.

• Частные источники: Благотворительные фонды, спонсорские пожертвования, средства предприятий и организаций.

Несмотря на значительные усилия, в сфере социальной политики существует ряд проблем:

• Недостаточное финансирование: Ограниченные бюджетные ресурсы часто не позволяют в полной мере реализовать все необходимые социальные программы.

• Неравномерное распределение ресурсов: Существуют различия в уровне финансирования социальных программ в разных регионах страны.

• Неэффективность социальных программ: Некоторые программы не достигают поставленных целей из-за недостаточной адресности, бюрократических барьеров и других факторов.

• Демографические вызовы: Старение населения, снижение рождаемости и другие демографические тенденции создают дополнительную нагрузку на систему социального обеспечения.

В перспективе необходимо:

• Оптимизировать систему финансирования социальной политики: Искать новые источники финансирования, повышать эффективность использования бюджетных средств.

• Совершенствовать социальные программы: Обеспечивать адресность, повышать эффективность и результативность.

• Развивать социальное партнерство: Привлекать к реализации социальных программ частный сектор, некоммерческие организации и граждан.

• Учитывать демографические изменения: Разрабатывать меры по адаптации системы социального обеспечения к новым демографическим реалиям.

По данным из обновлённого «Бюджета для граждан», размещённого Минфином России, в 2025 году расходы федерального бюджета по разделу «Социальная политика» составят 6,88 трлн рублей, что почти на 400 млрд, или на 6%, больше, чем закладывалось проектом федерального бюджета (6,49 трлн рублей).

Некоторые направления, на которые пойдут средства социального бюджета:

1.Адресная помощь семьям с детьми. На выплату единого пособия предусмотрено более 4 трлн рублей, а на предоставление материнского капитала в 2025–2027 годах — более 1,7 трлн рублей (с учётом продления программы до 2030 года). Более 1,7 трлн рублей заложено на программы улучшения жилищного обеспечения семей с детьми, куда входит субсидирование процентной ставки по ипотеке для всех семей с детьми (до 1,5 трлн рублей), а также единовременные выплаты (450 тыс. рублей) многодетным семьям на частичное погашение ипотеки (в объёме 296,8 млрд рублей).

2. Развитие пенсионной системы. В 2025 году — 2,2 трлн рублей, в 2026-м — 2,7 трлн рублей, в 2027 году — 2,6 трлн рублей.

3. Финансирование национальных проектов. В 2025 году — 5,89 трлн рублей, в 2026-м — 6,44 трлн рублей, в 2027 году — 6,6 трлн рублей. Больше всего бюджетных расходов пойдут на реализацию нацпроекта «Семья» — 2,83 трлн рублей в 2025 году, 2,88 трлн рублей в 2026 году, 2,84 трлн рублей в 2027 году.

В заключение подчеркнем, что социальная политика является важнейшим инструментом для обеспечения устойчивого развития общества. Эффективное

управление финансовыми ресурсами, выделяемыми на социальную политику, является залогом благополучия граждан и социальной стабильности.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

Д.А. Хорс

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ: НОВАЯ ФОРМА РАСЧЕТОВ

Федеральными законами от 24.07.2023 N 339-ФЗ и N 340-ФЗ введена новая форма расчетов - цифровой рубль.

Цифровой рубль - это средство платежа, представляющее собой уникальный электронный код, который предоставляет его обладателю возможность совершать покупки и денежные переводы в пользу любых третьих лиц. В соответствии со ст. 128 ГК РФ цифровой рубль относится к безналичным средствам платежа и представляет собой объект гражданских прав.

1 июля 2025 года обозначен запуск цифрового рубля в связи, с чем Банком России утверждено Положение от 03.08.2023 N 820-П "О платформе цифрового рубля". На своем сайте Банк России представил для ознакомления и применения формы договора счета цифрового рубля между оператором платформы цифрового рубля и ее пользователем, а также форму договора счета цифрового рубля между оператором платформы и ее участником. Данные формы регулируют отношения, права и обязанности сторон при взаимодействии участников расчетов.

Платформа цифрового рубля - это информационная система, посредством которой в соответствии с ее правилами взаимодействуют оператор платформы, участники и ее пользователи для совершения операций с цифровыми рублями.

Оператором платформы является Банк России.

Пользователь платформы цифрового рубля - физическое лицо, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие доступ к ней для совершения операций с цифровыми рублями.

Участник платформы цифрового рубля - оператор по переводу денежных средств (за исключением Банка России) или иностранный банк, предоставляющие ее пользователям доступ к ней для совершения операций с цифровыми рублями. Участниками платформы цифрового рубля на сегодняшний день являются такие банки как АО «АЛЬФА-БАНК», Банк ВТБ (ПАО), ПАО «Промсвязьбанк», ПАО Сбербанк, АО «ТБанк» и другие.

Этапы реализации проекта

Декабрь 2021 года — создание прототипа платформы цифрового рубля.

2022 год — тестирование прототипа платформы цифрового рубля и разработка дорожной карты по внедрению с учетом результатов тестирования.

2022 год — разработка законодательства для внедрения цифрового рубля.

Август 2023 года — старт пилотирования операций с реальными цифровыми рублями с привлечением узкого круга клиентов 13 банков.

Сентябрь 2024 года – расширение параметров пилота с возможностью подключения до 9 тыс. человек и до 1200 компаний.

Цифровой рубль является государственным средством расчетов и эмитируется Банком России. Это означает, что эмиссия каждого нового цифрового рубля увеличивает количество денег в обращении.

Если же был создан 1 цифровой рубль в личном кошельке, переведя 1 рубль со счета в банке, то количество денег в экономике не изменилось.

Этот механизм отличает цифровой рубль от крипто валюты, которая, эмитируется путем майнинга (траты физического ресурса в виде электроэнергии и амортизации серверов/видеокарт).

Курс цифрового рубля, в отличие от валюты, не устанавливается. Формула цифрового рубля: Один цифровой рубль = Один безналичный рубль = Один наличный рубль.

С технологической точки зрения расчеты цифровым рублем не затрагивают корреспондентские счета коммерческих банков. Все расчеты происходят на платформе, оператором которой является Банк России. Коммерческие банки при этом являются лишь посредниками для передачи информации от пользователя к оператору. Счет цифрового рубля "не привязан" ни к одному коммерческому банку, ни к одному корреспондентскому счету, поэтому отзыв лицензии на осуществление банковских операций у любого участника не повлечет потери денежных средств клиентов (пользователей). В отчетности коммерческого банка цифровые рубли как остаток корреспондентского счета не отражаются.

Преимуществами цифрового рубля является защита от потери средств при отзыве лицензии у банка. Быстрые и удобные расчеты на платформе Банка России, а также отслеживание операций и контроль за движением средств.

Однако имеются и недостатки цифрового рубля, такие как кибербезопасность. Электронные деньги подвержены риску хакерских атак и взлома систем, что может привести к краже средств и утечке личных данных. Снижение прибыльности банков. Если пользователи начнут массово хранить свои средства непосредственно в электронном кошельке Центрального банка, это отразится на прибыльности банковского сектора, в том числе снизит возможности для получения комиссионной прибыли.

Справочно-консультационные системы для расчетов с использованием цифрового рубля рекомендуют использовать отдельный синтетический счет 53 и назвать его "Счет цифрового рубля". Сальдо по активному счету 53 будет показывать остаток цифровых рублей, обороты по нему войдут составной частью в отчет о движении денежных средств. При несущественности остатков цифровых рублей и операций с ними для их учета возможно применение счет 55 "Специальные счета в банках".

Организации, применяющие упрощенные способы ведения бухгалтерского учета, могут учитывать операции по счету цифрового рубля на счете 51 с отдельным аналитическим счетом.

При применении подобного подхода соблюдаются все необходимые требования:

- учет цифрового рубля отражается в разделе V "Денежные средства" Плана счетов бухгалтерского учета, что соответствует его функциональному назначению;

- при составлении бухгалтерской отчетности остаток по счету цифрового рубля отражается в разделе II "Оборотные активы" бухгалтерского баланса, где будет представлен по соответствующей строке "Денежные средства и денежные эквиваленты". При необходимости суммы цифрового рубля можно раскрыть в тексте пояснительной записки к бухгалтерской отчетности.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук Павлова Татьяна Александровна

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing, Candidate of Economic Sciences Pavlova Tatiana Alexandrovna

Е.Р. Тупицына

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БЮДЖЕТ РЕГИОНА. ДОХОДНАЯ И РАСХОДНАЯ ЧАСТИ БЮДЖЕТА РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Региональный бюджет – это финансовый план, отражающий доходы и расходы субъекта федерации на определенный период, обычно год. Он играет важную роль в социально-экономическом развитии региона, финансируя образование, здравоохранение, инфраструктуру и другие важные сферы. Рассмотрим структуру бюджета на примере Красноярского края.

Доходы регионального бюджета формируются из нескольких источников. Основные из них:

• Налоговые доходы: Это самая значительная часть доходов. В Красноярском крае, как и в других регионах, к ним относятся налог на прибыль организаций (особенно важны поступления от предприятий горнодобывающей промышленности), НДФЛ, налоги на имущество, акцизы и другие. Например, в 2023 году значительный вклад внесли налоги от компаний, занимающихся добычей полезных ископаемых, таких как «Норильский никель».

• Ненефтегазовые доходы: Эта категория включает все доходы, кроме связанных с добычей нефти и газа, и подчеркивает диверсификацию экономики региона. В Красноярском крае это доходы от металлургии, лесной промышленности, гидроэнергетики. Например, доходы от Богучанской ГЭС.

• Безвозмездные поступления: Это средства, которые регион получает из федерального бюджета в виде дотаций, субсидий. Они предназначены для выравнивания бюджетной обеспеченности регионов и финансирования целевых программ. Например, субсидии на поддержку сельского хозяйства.

Обратимся к данным Минфина по источникам и динамике изменений доходов краевого бюджета с 2021 по 2025.

Расходы бюджета направляются на обеспечение функций региональных органов власти и решение социально-экономических задач. Основные направления расходов Красноярского края:

• Образование: Финансирование школ, детских садов, учреждений профессионального и высшего образования. Конкретный пример – строительство новых школ в Красноярске и других городах края.

• Здравоохранение: Поддержка больниц, поликлиник, программ профилактики заболеваний. Например, закупка современного медицинского оборудования для краевых больниц.

• Социальная политика: Выплата социальных пособий, поддержка малообеспеченных семей, развитие социальной инфраструктуры. Пример – программа поддержки семей с детьми.

• Развитие экономики: Поддержка малого и среднего бизнеса, развитие инфраструктуры, инвестиционные проекты. Например, финансирование строительства дорог и мостов.

• Культура и спорт: Поддержка учреждений культуры, проведение спортивных мероприятий, развитие спортивной инфраструктуры. Например, реконструкция стадионов и театров.

• ЖКХ и благоустройство: Финансирование ремонта и строительства жилья, благоустройство территорий. Пример – программа капремонта многоквартирных домов.

Бюджет Красноярского края, как и многих других регионов России, характеризуется зависимостью от поступлений от добывающих отраслей. Это делает его уязвимым к колебаниям цен на сырьевые товары. Поэтому важно диверсифицировать экономику, развивать другие секторы, такие как перерабатывающая промышленность, туризм и сельское хозяйство.

Бюджет Красноярского края – это сложный финансовый механизм, отражающий экономическую ситуацию и социальные приоритеты региона. Эффективное управление бюджетными средствами имеет решающее значение для обеспечения устойчивого развития и повышения качества жизни населения. Анализ доходов и расходов позволяет оценить эффективность бюджетной политики и определить пути ее совершенствования.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

П.А. Брюхов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДЕФИЦИТ БЮДЖЕТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ПУТИ ЕГО СОКРАЩЕНИЯ

Дефицит бюджета является одной из ключевых проблем финансовой системы любого государства или региона, включая Санкт-Петербург. В условиях современного мира, где экономические вызовы становятся всё более сложными и непредсказуемыми, вопрос сбалансированности бюджетов приобретает особую значимость. Дефицит возникает тогда, когда расходы превышают доходы, создавая необходимость привлечения дополнительных ресурсов для покрытия разрыва.

Санкт-Петербург, будучи одним из крупнейших городов России и важным экономическим центром страны, сталкивается с рядом специфических финансовых трудностей. Городские власти ежегодно разрабатывают бюджет, который должен учитывать потребности населения, развитие инфраструктуры, социальные программы и многие другие аспекты жизни мегаполиса. Однако, как показывает практика последних лет, достижение полного баланса между доходами и расходами оказывается весьма сложной задачей.

На 2024 год дефицит бюджета Санкт-Петербурга составил в размере 52,7 млрд рублей. Этот показатель отражает сложную финансовую ситуацию, обусловленную множеством факторов: ростом социальных обязательств, необходимостью модернизации городской инфраструктуры, увеличением затрат на образование, здравоохранение и другие сферы. Важно отметить, что дефицит бюджета — это не только результат увеличения расходов, но и следствие ограниченных возможностей по наращиванию доходов. В условиях нестабильной экономической ситуации и внешних шоков, городские власти вынуждены искать пути оптимизации бюджетных процессов и повышения эффективности использования имеющихся ресурсов.

По данным Комитета финансов города, бюджет Санкт-Петербурга в 2024 году исполнен с дефицитом 52,7 млрд рублей.

Это втрое меньше дефицита (157,6 млрд рублей), заложенного в закон о бюджете на прошлый год, но всё равно является абсолютным рекордом для города.

Судя по отчётности Комитета финансов, прошлогодний дефицит покрыт за счёт переходящих остатков на едином бюджетном счете (например, в 2022 году бюджет был исполнен с профицитом 119,7 млрд руб.). О том, что эти остатки до сих пор велики, свидетельствует проведение комитетом на Санкт-Петербургской валютной бирже в период с 10 по 15 января сразу трех аукционов по размещению временно свободных средств на банковские депозиты. Суммарно размещено 50 млрд руб. Сроки депозитов — от 19 до 38 дней. Максимальные ставки, предложенные банками, составили от 22,85% до 23,45% годовых.

Крупнейшими расходными статьями в разрезе госпрограмм стали развитие транспортной системы (329,1 млрд руб.), образование (291,7 млрд), здравоохранение (228,6 млрд), социальная поддержка (144,2 млрд) и ЖКХ (91,2 млрд). В рамках адресной инвестиционной программы освоено 230,1 млрд рублей (98,8% от плана).

Расходы на обслуживание государственного долга Санкт-Петербурга составили 4,9 млрд руб. — ровно столько, сколько и было запланировано. Сам госдолг снизился с 88,1 млрд до 72,9 млрд руб. Это произошло главным образом благодаря частичному досрочному погашению одного из четырех облигационных выпусков на 19,8 млрд руб.

В 2025 году доходы бюджета Санкт-Петербурга запланированы в объеме 1,328 трлн руб., расходы — 1,492 трлн, дефицит — 163,2 млрд.

Сокращение дефицита бюджета Санкт-Петербурга требует комплексных мер, направленных на повышение эффективности управления финансами, увеличение доходов и оптимизацию расходов. Вот несколько возможных путей решения данной проблемы:

1. Оптимизация государственных закупок
   - Внедрение электронных торгов и аукционов позволяет снизить затраты на закупку товаров и услуг для нужд города.
   - Повышение прозрачности и конкуренции среди поставщиков способствует снижению цен.
2. Повышение налоговой дисциплины
   - Ужесточение контроля за уплатой налогов и сборов.
   - Борьба с теневой экономикой и уклонением от уплаты налогов.
   - Применение современных технологий для автоматического отслеживания налоговых нарушений.
3. Развитие инвестиционной привлекательности
   - Создание благоприятных условий для бизнеса (налоговые льготы, упрощенные административные процедуры).
   - Привлечение иностранных и отечественных инвесторов через специальные экономические зоны и технопарки.

- Развитие туризма и культурных мероприятий, способствующих притоку денег в городскую казну.

4. Рационализация расходов
   - Пересмотр неэффективных программ и проектов.
   - Оптимизация структуры городского управления и сокращение избыточной бюрократии.
   - Переход на цифровые технологии и автоматизацию административных процессов.
5. Привлечение федеральных субсидий и грантов
   - Активное участие в федеральных программах поддержки регионов.
   - Получение целевых трансфертов на реализацию приоритетных проектов.
6. Разработка новых источников доходов
   - Увеличение арендной платы за использование городской собственности.
   - Продажа неиспользуемых объектов недвижимости и земельных участков.
   - Увеличение штрафов и другие меры.

Эти меры требуют скоординированных действий всех уровней власти и активного участия гражданского общества. Только совместными усилиями можно добиться устойчивого финансового положения и сократить дефицит бюджета Санкт-Петербурга.

Дефицит бюджета Санкт-Петербурга является одной из ключевых проблем финансового управления городом. В последние годы наблюдается рост дефицита, вызванный рядом факторов, включая снижение налоговых поступлений, увеличение расходов на социальные программы и инфраструктурные проекты, а также экономическую нестабильность, связанную с пандемией COVID-19 и введением санкций.

Для решения проблемы дефицита бюджета Санкт-Петербургу необходимо принять комплекс мер, направленных на оптимизацию расходов, повышение эффективности налогового администрирования и привлечение инвестиций. Важно также развивать партнерские отношения с федеральным центром и международными организациями для получения финансовой поддержки и реализации совместных проектов.

Таким образом, дефицит бюджета Санкт-Петербурга представляет собой серьезную проблему, требующую комплексного подхода и скоординированных действий всех уровней власти.

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук, Смирнова М.В.

Н.Д. Баулина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВЫМ РУБЛЕМ

Законом от 24.07.2023 №340 введено понятие цифрового рубля. Согласно 128 статьи гражданского кодекса цифровым рублем является вид безналичных денежных средств. В соответствии со статьей 11 налогового кодексом цифровой рублем считается

счет, открытый оператором платформы цифрового рубля на основании договора счета цифрового рубля, но для целей налогообложения в 28 статьи НК РФ цифровая валюта признается имуществом. Массовое внедрение цифрового рубля планируется с 1 июля 2025 года. К этому моменту крупнейшие российские банки должны обеспечить всем своим клиентам возможность проводить операции с цифровыми рублями.

В связи с тем, что был внедрением цифрового рубля возникла необходимость изменения в первой и во второй части налогового кодекса. Все изменения по налогообложению цифрового рубля вступили в силу с 1 января 2025 года. Движение средств по счету цифрового рубля для целей налогообложения аналогично движению денег на банковских счетах.

Рассмотрим изменения в первой части налогового кодекса. В первой части были внесены изменения в 10 пункт статьи 46 касающейся взыскания задолженности за счет денежных средств. Согласно введенным изменениям задолженность по налогам (сборам, взносам) могут взыскать за счет цифровых рублей только в том случае, если для ее покрытия недостаточно денежных средств (драгоценных металлов) на банковских счетах или электронных денежных средств (п. 10.1 ст. 46 НК РФ). Формы документов, применяемых при взыскании, соответствующим образом доработаны. Введена форма поручения оператору платформы цифрового рубля на перечисление цифровых рублей налогоплательщика (плательщика сбора, плательщика страховых взносов, налогового агента). Согласно этой же статьи указан порядок выплаты с денежных средств со счетов: в первую очередь взыскание задолженности производится с рублевых расчетных (текущих) счетов (валютных и расчетных), далее (если денег там нет) со счетов в драгоценных металлах (металлических счетов). Если же и на этих счетах ничего нет, то списание пойдет за счет цифровых рублей (п. 8, 10, 10.1 ст. 46 НК РФ). Также помимо 46 статьи НК, были внесены изменения в 76 статью НК РФ, в которой рассматривается приостановление операций по счетам в банке. Операции по счету цифрового рубля могут быть приостановлены налоговым органом в тех же случаях и в том же порядке, что и операции по банковским счетам (ст. 76 НК РФ). В 5 подпункте этой же статьи прописано что оператор обязан сообщать в налоговый орган сведения об остатках цифровых рублей на счете, операции по которому приостановлены, в течение одного дня, следующего за днем приостановления операций налогоплательщика-организации. В п. 2 ст. 86 НК РФ оператор платформы цифрового рубля обязан сообщить в налоговый орган по месту своего нахождения информацию об открытии или о закрытии счета цифрового рубля или всевозможных изменениях данных владельца счета цифрового рубля.

В статье 132 и 135 НК РФ были перечислены нарушения со стороны банка/ оператора платформы цифрового рубля: открытие счета без данных клиента, несообщение, НО сведений об открытии/закрытии счета, не предоставлении справок о наличии денег, неисполнение поручений налогового органа и совершение действий по созданию ситуации отсутствия остатка цифровых рублей налогоплательщика, в отношении которых находилось налоговое поручение. За несообщение информации полагается штраф размером 40 000 рублей.

Во второй части НК РФ были внесены следующие изменения:

1) в 25 главу, налог на прибыль организации.

Согласно изменениям в 25 главе НК РФ денежные средства, поступившие на счет цифрового рубля (в том числе безвозмездно полученные) включаются в состав внереализационных доходов, датой их получения считается дата поступления средств на счет (пп. 2 п. 4 ст. 271 НК РФ), списание средств со счета цифрового рубля учитывается в составе внереализационных расходов, датой их осуществления расхода считается дата перечисления средств (пп. 4 п. 7 ст. 272 НК РФ). В соответствии со статьей 256 НК РФ цифровая валюта относится к числу не амортизируемого имущества

2) в 21 главу, налога на добавочную стоимость.

В п. 3 ст. 149 НК РФ написано, что некоторые операции, осуществляемые оператором платформы цифрового рубля, не подлежат налогообложению НДС, а это операции по открытию и ведению счетов цифрового рубля физических лиц и переводов денежных средств с использованием платформы. Также согласно п. 2 ст. 146 НК РФ объектом налогообложения не признаются майнинг и реализация цифровой валюты.

3) в 23 главе, налога на доходы физических лиц.

Датой получения дохода признается день перечисления средств на счет цифрового рубля налогоплательщика или по его поручению на счет цифрового рубля третьего лица (пп. 1 п. 1 ст. 223 НК РФ, ч. 2 ст. 17 Федерального закона от 25.02.2022 N 17-ФЗ). Если же индивидуальный предприниматель, на общей системе налогообложения, то поступления доходов от предпринимательской деятельности на счет цифрового рубля признаются на дату зачисления средств и НДФЛ облагается в обычном порядке (пп. 1 п. 1 ст. 223 НК РФ).

В заключение могу сказать, что закон от 24.07.2023 №340 ввёл понятие цифрового рубля, который рассматривается как вид безналичных денежных средств (статья 128 Гражданского кодекса). Для целей налогообложения он трактуется как имущество (статья 28 НК РФ). Массовое внедрение цифрового рубля планировалось на 1 июля 2025 года, но на данный момент дата внедрения не указана. Принятый закон повлёк изменения в части налогообложения цифрового рубля, которые вступили в силу с 1 января 2025 года. Движение средств по цифровым счетам будет обрабатываться аналогично традиционным банковским счетам. Задолженность по налогам может быть взыскана за счёт цифровых рублей только при отсутствии средств на банковских счетах (пункт 10 ст. 46 НК РФ). Операции по счету цифрового рубля могут быть приостановлены налоговыми органами в тех же случаях, что и по банковским счетам (статья 76 НК РФ), при этом оператор должен уведомлять налоговые органы о таких приостановках. Предусмотрены различные нарушения, за которые могут быть привлечены банки и операторы цифрового рубля, такие как открытие счетов без данных клиентов или несообщение информации в налоговые органы (статьи 132 и 135 НК РФ).

Научный руководитель: доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук Павлова Татьяна Александровна

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing, Candidate of Economic Sciences Pavlova Tatiana Alexandrovna

Д. О. Манеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЕЙНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

Интерактивные технологии в музейной экспозиции становятся важным инструментом для привлечения посетителей и создания уникального опыта при взаимодействии с культурным наследием. Современные музеи все чаще используют виртуальную реальность, мультимедийные инсталляции, что позволяет не только

оживить экспонаты, но и заменить реальные дорогостоящие экспонаты на более доступные для широкой аудитории атрибуты. С помощью виртуальной реальности посетители могут «путешествовать» во времени и пространстве, видеть другие миры, наблюдать за объектами, которых нет в реальности. Это обогащает восприятие и усугубляет понимание представленных материалов.

Интерактивные технологии способствуют активному вовлечению посетителей в процесс обучения, что позволяет им не просто наблюдать, но и участвовать в создании контента, например, через интерактивные панели или мобильные приложения. Все это дает возможность для персонализированного подхода, когда каждый посетитель может выбирать, как и какую информацию он хочет получить. Такие технологии помогают музеям адаптировать контент к различным возрастным группам, что делает музей более доступным.

Однако использование интерактивных технологий в музейной экспозиции сталкивается с рядом проблем, такие как высокие затраты на внедрение, техническую поддержку и обучение персонала. Также проблемой является недостаточная подготовленность некоторых музеев и выставочных центров к интеграции с новыми технологиями, что может привести к неэффективному использованию финансовых и временных ресурсов. Третьей проблемой является неготовность посетителей к восприятию новых технологий, что может вызвать чувство отчуждения у определённой возрастной группы. Аудитория опасается, что их личные данные и конфиденциальная информация «утечет» в сеть.

Тем не менее, существуют различные способы решения данных проблем. Первое и часто применяемое – это гибридные форматы, которые сочетают традиционные и современные методы. Разработанные интуитивно понятные интерфейсы для посетителей дадут больше возможностей в понимании как для старшего поколения, так и для детей. Например, в некоторых музеях можно увидеть обычную кнопку, которая запускает процесс в экспозиции: начинается действие в театре, едет паровоз по рельсам или запускается видео на экране. Это самая простая для понимания интерактивная технология, которая понятна старшему поколению и не вызывает страха в использовании.

Для музеев, галерей и выставочных пространств у которых нет возможности для внедрения выставочных технологий можно организовать обучающиеся семинары и тренинги для сотрудников. Кроме того, можно создать платформы для обмена опытом с учреждениями, которые уже успешно внедрили интерактивные технологии.

Для решения проблемы посетителей не готовых к использованию интерактивных технологий можно разработать гибридные экскурсии сочетающую традиционные и интерактивные элементы. Это поможет таким посетителям разобраться с нововведениями при помощи специалиста, который будет показывать, как нужно использовать ту или иную технологию.

Для решения вопросов безопасности и конфиденциальности данных, музеи могут внедрять строгие меры безопасности и обеспечения прозрачности в отношении сбора и использования данных посетителей.

В качестве примера можно рассмотреть выставку-байопик «Виктор Цой. Легенда» в Севкабель порту, она является ярким примером успешного применения интерактивных технологий в музейной экспозиции. Выставка предлагает уникальную коллекцию личных вещей Виктора Цоя, редкие документы и черновики, гитары, костюмы, картины, фотографии и видеозаписи из семейного архива, что создает глубокую связь с личностью артиста и его жизнью. Пространство выставки, охватывающее три тысячи квадратных метров, разделено на тринадцать тематических зон, что позволяет посетителям погрузиться в атмосферу жизни Виктора Цоя.

Интерактивные элементы, такие как видео материалы, аудио сопровождение и возможность спеть песню вместе с другими посетителями, делают выставку увлекательней и доступной для широкой аудитории. Уникальные ощущения, такие как запах котельной или возможность «побывать в космосе» среди планет – родственников и друзей Виктора Цоя, создают незабываемые впечатления и усиливают эмоциональную связь между посетителями и экспозицией. Гибридный формат, сочетающий традиционные и современные технологии, позволяет привлечь внимание различных возрастных групп, что делает выставку привлекательной для семейного посещения.

В качестве вывода можно отметить что, интерактивные технологии в музейной экспозиции открывают новые горизонты для культурного обмена и образования, создавая уникальные возможности для взаимодействия с искусством и историей. Они не только привлекают внимание, но и способствуют более глубокому пониманию культурного наследия, что делает их неотъемлемой частью современного музейного опыта. Однако внедрение интерактивных технологий требует значительных финансовых вложений и технической подготовки, что может стать препятствием для некоторых учреждений. Важно также учитывать, что не все посетители могут быть готовы к использованию новых технологий, поэтому необходимо сохранять баланс между традиционными и современными методами представления информации.

Выставка «Виктор Цой. Легенда» демонстрирует, как интерактивные технологии могут обогатить музейный опыт, создавая уникальную возможность для взаимодействия с культурным наследием и обеспечивает доступность информации для всех посетителей.

Научный руководитель: доцент, кандидат социологических наук Н.Г. Жигалова

А. С. Александрова

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна, Институт Бизнес-Коммуникаций
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В BEAUTY-ИНДУСТРИИ В РОССИИ

Выставочная деятельность является ключевым инструментом маркетинговых коммуникаций, направленным на продвижение товаров и услуг, обмен опытом и установление деловых контактов. В beauty-индустрии выставки возникли как реакция на усиление конкуренции и необходимость наглядной демонстрации продукции. Первые специализированные мероприятия появились в Европе в конце XIX века, а к середине XX века стали важной частью отрасли. В России они получили распространение в постсоветский период, когда рынок стал частью мировой экономики.

На современном этапе beauty-выставки играют значительную роль в связи с динамичным развитием отрасли, постоянным обновлением ассортимента и технологий, а также потребностью профессионалов в обучении и нетворкинге. Российский beauty-рынок демонстрирует активное развитие выставочной деятельности, предлагая мероприятия разного масштаба и направленности. Например:

- «INTERCHARM Professional» - международная выставка-форум эстетической и аппаратной косметологии, профессионального ухода, оборудования и инструментов для частных специалистов, салонов красоты, клиник и spa. Она проходит в Москве и привлекает внимание как местных, так и международных участников. На выставке

проводятся мастер-классы от известных специалистов, демонстрации новинок и круглые столы, что способствует обмену идей и установлению деловых связей. Также «INTERCHARM Professional» представляет новейшие продукты и технологии, которые формируют будущее beauty-индустрии на ближайший год.

- «MAKEUP EXPO» – специализированная выставка, полностью посвященная искусству макияжа и профессиональной косметики. Проводится в Москве и объединяет производителей и дистрибьюторов профессиональной декоративной косметики с профессионалами индустрии красоты и салонного бизнеса, а также клиентов beauty-индустрии. Данная выставка отличается разнообразием продукции, обучающих сессий, конкурсов для профессионалов и только начинающих мастеров.

Beauty-индустрия в России активно развивается не только в столице, но и в регионах, что подтверждают многочисленные выставки и мероприятия, такие как:

- «Beauty Show Krasnodar» — это значимое событие для индустрии красоты на юге России. Выставка собирает под одной крышей ведущих производителей косметики, оборудования и материалов для эстетической косметологии, парикмахерского и ногтевого сервиса. В рамках мероприятия проводятся мастер-классы, чемпионаты, семинары и презентации новинок от известных экспертов. Участники могут не только ознакомиться с последними трендами, но и получить ценные знания, что позволяет посетителям повысить квалификацию и заявить о своем бизнесе на рынке потребления.

- «Красота на Волге» — это еще одна важная выставка, которая проходит в одном из самых живописных регионов России, в Волгограде. Она объединяет представителей различных сегментов beauty-индустрии: от косметологов до стилистов и визажистов. Основной целью выставки является популяризация новых технологий и методов ухода за собой, а также привлечение внимания к вопросам здоровья и красоты. В рамках мероприятия проводятся конкурсы, где участники демонстрируют свои навыки и креативные идеи, а также выставки продукции местных и федеральных брендов.

Основными участниками данных мероприятий выступают производители косметики и оборудования, дистрибьюторы, владельцы салонов красоты, косметологи, маркетологи, а также потребители, которые интересуются новыми предложениями на рынке. Все эти выставки направлены на выполнение ряда ключевых задач, что позволяет им реализовывать и быть незаменимыми для профессионалов в данной индустрии. В первую очередь, они предоставляют платформу для демонстрации новейших товаров и услуг, позволяя брендам делиться своими достижениями, а посетителям — впервые знакомиться с актуальными трендами. Кроме того, такие мероприятия способствуют обмену опытом между экспертами, давая возможность обсудить важные вопросы и перенять передовые практики.

Ключевым аспектом подобных выставок является возможность ознакомиться с современными методиками и мировыми тенденциями в beauty-индустрии, что помогает участникам оставаться в курсе изменений и возможности внедрять новейшие технологии в свою работу. Также выставки создают благоприятные условия для поиска новых партнеров и дистрибьютеров, что способствует расширению деловых контактов.

В последние годы на российских выставках присутствуют определённые тенденции и тренды, которые прослеживаются на рынке beauty-выставок:

- Увеличение доли цифровых и гибридных форматов (3D-стенды, онлайн-трансляции).

- Акценты на натуральность, экологичность и органичность (косметика и упаковки).

- Внедрение интерактивности и иммерсивности (зоны с тестерами, мастер-классы от визажистов, геймификация).

- Увеличение мастер-классов, сертифицированных программ.

- Активное продвижение российских производителей (Выставки «INTERCHARM Professional», «Beauty Expo» делают акцент на локальные стартапы и инновационные разработки).

- Популярность нишевых и узкоспециализированных выставок.

Однако beauty-выставки сталкиваются с определёнными сложностями, обусловленных изменениями рыночной среды:

1) Конкуренция с маркетплейсами - растущая популярность онлайн-продаж снижает необходимость в демонстрации товаров в оффлайне.
2) Санкционные ограничения - уменьшение присутствия зарубежных брендов затрудняет привлечение иностранных экспонентов.
3) Импортозамещение - потребность в переориентации на местных производителей требует изменений в выставочных концепциях.
4) Снижение покупательской способности - экономическая нестабильность сказывается на посещаемости выставок и активности участников.

Несмотря на ряд вызовов с которыми сталкивается данная индустрия, значение beauty-выставок играет ключевую роль в развитии отрасли, объединяя профессионалов, бренды и экспертов на одной площадке. Они служат не только местом для демонстрации новинок, но и мощным драйвером роста рынка, помогая специалистам следить за актуальными трендами и внедрять инновационные технологии в свою работу.

Для компаний-производителей выставки становятся эффективной платформой чтобы презентовать свои продукты, укреплять репутацию и найти возможность выхода на новые рынки. Бизнес получает уникальный шанс найти перспективных партнеров, заключить выгодные контракты и расширить клиентскую базу. В свою очередь, визажисты, косметологи, парикмахеры и другие специалисты индустрии красоты черпают здесь вдохновение, осваивают передовые методики и повышают свою квалификацию.

Посещение beauty-выставок — это уже не просто посещение мероприятия, а обязательное условие для тех, кто стремится удерживать лидерские позиции в конкурентной среде. В условиях быстро меняющихся тенденций и высоких стандартов качества такие мероприятия позволяют оставаться в тренде, получать новый опыт и знания, формировать профессиональные связи. В современном динамичном мире игнорировать подобные мероприятия — значит добровольно ограничивать свои возможности для роста. Регулярное участие в выставках становится неотъемлемой частью успешной карьеры и развития бизнеса в сфере красоты.

Научный руководитель: кандидат социологических наук, доцент Н. Г. Жигалова

С.А. Клементьева

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна, Институт Бизнес-Коммуникаций
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АЗИАТСКАЯ ПОП-КУЛЬТУРА В ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ

В последние годы азиатская поп-культура стала неотъемлемой частью российской выставочной деятельности. Фестивали, посвящённые аниме, манге, дорамам и другим направлениям восточного искусства, регулярно проходят в крупных городах,

привлекая тысячи поклонников. Особое место в этом процессе занимают такие мероприятия, как фестиваль HINODE, «Окно в Азию», Fenix аниме-фестиваль, а также выставки азиатской поп-культуры.

Один из самых масштабных фестивалей — HINODE, который ежегодно проводится в Москве с 2011 года. Это мероприятие охватывает не только аниме и мангу, но и традиционную японскую культуру: от каллиграфии и чайных церемоний до современных косплей-шоу. Фестиваль Hinode проводится совместно с Console Gaming Festival на московской площадке Main Stage, создавая уникальное пространство для любителей азиатской поп-культуры и видеоигр. Особой гордостью мероприятия являются два престижных международных косплей-конкурса, победители которых получают возможность представить Россию на крупных зарубежных фестивалях - японском Himecon в Химедзи и индийском India Gaming Show в Нью-Дели. В 2023 году организаторы представили новинку - масштабный конкурс группового косплея Big Size Defile, где участники демонстрируют не только костюмы, но и оригинальные сценические постановки.

Программа фестиваля впечатляет разнообразием: на главной сцене выступают звезды азиатской поп-сцены из Японии и Китая, а также российские знаменитости - популярные косплееры, блогеры, музыканты и актеры «озвучки». Особой популярностью пользуются выступления танцевальных коллективов и coverdance-групп, исполняющих «каверы» на известные аниме-саундтреки и K-pop хиты. Помимо сценических шоу, гостей ждут многочисленные интерактивные зоны: игровая площадка с 52-мя консолями и новейшими релизами, творческие мастер-классы по традиционным японским искусствам, а также специальные фотозоны с декорациями из популярных аниме и современных японских игр.

Ещё одной значимой площадкой является фестиваль «Окно в Азию», проходящий в Москве. Он объединяет не только японскую, но и корейскую, китайскую и другие восточные культуры. В программе — кинопоказы, лекции по истории азиатского искусства, мастер-классы по созданию манги и выставки современных художников. Особенность этого фестиваля — акцент на образовательной составляющей, что делает его популярным среди студентов и исследователей.

Фестиваль Daira, проводимый в Санкт-Петербурге, ориентирован на любителей аниме и видеоигр. Фестиваль посвящен этнографии восточных культур во всех ее проявлениях. Здесь можно увидеть авторские работы российских и зарубежных иллюстраторов, посетить панельные дискуссии с участием создателей контента и даже поучаствовать в интерактивных инсталляциях.

Fenix аниме-фестиваль, базирующийся в Казани, сочетает развлекательные и культурные мероприятия. Помимо стандартных атрибутов таких как косплеи и аниме-просмотры, здесь регулярно проводятся выставки редких арт-буков и оригинальных эскизов из известных студий, например, Studio Ghibli и Kyoto Animation.

Косплей-дефиле "Арт-волна", запланированное на 19 апреля 2025 года в Москве. Этот мини-фестиваль полностью посвящён вселенной популярной китайской игры Genshin Impact. Главным событием станет масштабное косплей-шоу, где участники представят тщательно проработанные образы любимых персонажей. Организаторы предусмотрели как индивидуальные, так и групповые выступления продолжительностью до четырех минут. Помимо основного дефиле, гостей ждут тематические игровые зоны, где можно будет сразиться в Genshin Impact, творческие мастер-классы по рисованию персонажей и специально оформленные фотозоны. Особенностью мероприятия станет строгий отбор участников - для регистрации необходимо предоставить фотографии или видео готового костюма.

Совершенно другая атмосфера предполагается на Shan-Fest Sochi 2025, который пройдёт 2 ноября в Сочи. Этот фестиваль делает акцент на китайской культуре в целом. Программа включает множество разноформатных активностей: от лекций по китайской истории и каллиграфии до арт-маркетов с тематической продукцией. Особое внимание уделяется косплею по китайской интернет-литературе маньхуа. Музыкальная составляющая представлена выступлениями cover-групп, исполняющих саундтреки из корейских сериалов (дорам) и аниме. Организаторы позиционируют мероприятие как пространство для «достопочтенного» сообщества поклонников китайской культуры в возрасте от 14 лет.

Несмотря на общую направленность на азиатскую поп-культуру, эти фестивали существенно различаются по своей концепции. "Арт-волна" ориентирована прежде всего на геймеров и косплееров, предлагая им возможность максимально погрузиться во вселенную Genshin Impact. В то время как Shan-Fest Sochi имеет более широкий охват, объединяя поклонников китайской культуры. Эти события наглядно демонстрируют, как российская фестивальная культура адаптируется под запросы современных поклонников азиатских трендов. Они не просто копируют зарубежные аналоги, а создают уникальные форматы, учитывающие специфику локального комьюнити. При этом сохраняется важная объединяющая черта - создание безопасного пространства для самовыражения и обмена творчеством между единомышленниками. Для тех, кто хочет принять участие, рекомендуется заранее ознакомиться с правилами на сайтах организаторов и подготовиться к насыщенной программе, которая обещает быть действительно запоминающейся.

Помимо фестивалей, важную роль играют музеи и галереи. В Санкт-Петербурге в Севкабель Порт проходила первая в мире масштабная выставка-исследование феномена манги, собравшая более 150 000 человек – «Искусство Манга». На выставке были представлены более 200 экспонатов из частных коллекций Европы, Японии и Китая.

Первая Московская Галерея Восточной Живописи также активно поддерживает этот тренд, устраивая экспозиции в сотрудничестве с современными художниками и историческими предметами искусства такими, как: каллиграфия, декоративно-прикладное искусство, сакральная живопись и скульптура «невари». Например, с начала апреля 2024 года проходила выставка Кимоно: Мужской Мир, рассказывающая историю традиционной японской одежды, которая облачала мужчин Страны Восходящего Солнца с эпохи Мэйдзи до наших дней.

Таким образом, азиатская поп-культура прочно укрепилась в российской выставочной деятельности. От масштабных фестивалей до музейных проектов — эти инициативы не только развлекают, но и расширяют культурные горизонты, способствуя диалогу между Россией и странами Азии. С ростом интереса к восточным тенденциям можно ожидать появления новых форматов и ещё большего разнообразия в этой сфере.

Научный руководитель: кандидат социологических наук, доцент Н. Г. Жигалова

А.И. Ковалёва

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна, Институт Бизнес-Коммуникаций
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЯРМАРКИ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА КАК КАТАЛИЗАТОРЫ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКСПОЗИЦИОННЫХ ПРАКТИКАХ

Ярмарки на современном этапе являются мероприятием, развивающим инвестиционное вовлечение в галерейный бизнес, кураторскую деятельность и обозревающим актуальные тенденции мирового искусства. Несмотря на это, роль ярмарок в области развития выставочной деятельности остается не до конца определенной, особенно в контексте взаимодействия с институциональными музеями и независимыми кураторскими проектами. Тем не менее нельзя отрицать тот факт, что ярмарки – это настоящие лаборатории экспериментальных методов экспонирования искусства.

Основные функции ярмарки современного искусства напрямую исходят из ее определения: презентация и продажа художественных произведений, культурный обмен, продвижение художников, установление рыночных трендов, формирование профессиональной среды и, наконец, приобщение широких масс к искусству. Так как арт-рынок образуется вокруг такого рода мероприятий, основная их задача – собрать все самое актуальное на одной площадке. К тому же, ярмарки современного искусства формируют интерес сразу у нескольких целевых аудиторий – начинающих любителей искусства, коллекционеров, инвесторов, кураторов и других участников арт-процесса. Достигается это за счёт нестандартных решений, постоянного обновления концепций проведения и оформления и, в том числе, проектировки стендов.

В своей книге «Арт-рынок XXI века. Пространство художественного эксперимента» Артюнова А. подчеркивает, что «общая архитектура площадки и экспонирование искусства от отдельных стендов – один из ключевых аспектов восприятия современных ярмарок. Объясняется это тем, что они приобрели широкий размах событийности и стали носить развлекательный характер» [1]. В связи с этим применяются нестандартные методы оформления – например, вынесение экспонатов галерей за приделы их корнера. Делается это для того, чтобы размыть границы между стендами, объединить их в глазах посетителей. Отсутствие разделения между стендами позволяет снизить психологическую нагрузку на людей, которые только начинают свое приобщение к миру искусства. Таким образом, у них не возникает желание сравнивать рядом стоящие художественные высказывания – все они воспринимаются как единый диалог элементов одного большого пространства.

В оформлении стендов обычно придерживаются принципа «белого куба» – идея сакрального пространства, безупречно белого и лишенного всякого орнамента. В своей статье «Эволюция музейного образа: от Мусейона к белому кубу» Сурикова К.В. утверждает, что именно «этот подход позволяет беспроигрышно транслировать любой арт-объект зрителю как шедевр» [2]. Открытый в 1939 году Музей современного искусства в Нью-Йорке первым ввел эту практику. Art Cologne – первая и существующая ныне ярмарка современного искусства – впервые была проведена 1967 году и уже тогда переняла экспозиционный метод музея, собрав свои стенды исключительно из белых каркасных стен (Рис.1).

Несмотря на популярность принципа «белого куба» и его неоспоримую эффективность, современные ярмарки неспешно уходят от скучной цветовой нейтральности пространства. Смелые художественные объединения стараются реализовывать визуальную гибридность своей экспозиции. Имея тематику, галерейные стенды легко могут сочетать выразительный сет-дизайн и выставляемые ими разножанровые работы. Более того, вписанные в искусственный интерьер произведения упрощают не только понимание общего кураторского высказывания, но и наталкивают на осмысление отдельных арт-объектов. Для широкой общественности, посещающей ярмарки, это жест, говорящей о доступности процесса приобщения к искусству. В рамках же целой площадки арт-ярмарки – гибридность экспозиции выражается в контрастах выставляемого искусства, тематических зон, оформления отдельных стендов.

Не менее привлекающая внимание тенденция cross-over практик в выставочном пространстве особенно хорошо была транслирована на международной ярмарке Cosmoscow, которая с 2015 года ежегодно проходит в Москве. На этом крупном и важном событии российского арт-рынка были представлены стенды коммерческих и информационных партнеров. Поскольку мероприятие рисковало потерять значимость для арт-сообщества, злоупотребляя размещением корнеров компаний, они были органично вписаны в общий экспозиционный ансамбль. Специально для этого задавались определенные тематики партнерских стендов, которые чаще всего имели вид эффектных инсталляций (Рис.2). Таким образом, у посетителей было сглажено восприятие присутствия достаточно большого количества стендов коммерческих компаний.

Рассмотренные выше экспозиционные практики ярмарок современного искусства, несомненно, будут переходить и уже переходят в практику других выставочных площадок. Если в отношении галерей процесс фактически необратим, поскольку формат экспонирования на арт-ярмарках наиболее приближен к данному типу независимых организаций, то в музейной сфере он будет протекать в разы медленнее. Объясняется это тем, что музеи по своей сути более традиционные институции, часто располагающиеся в исторически ценных локациях, которые могут быть подвержены экспозиционным изменениям, но в меньшей мере, чем художественные галереи.

Экспозиционные практики ярмарок современного искусства претерпевали корректировки по мере возрастания своей значимости в рамках арт-рынка. То, насколько в деталях отличается вид первой в мире арт-ярмарки от нынешних, демонстрирует непрерывный процесс их развития. Ключевой элемент, меняющий свой вид из года в год – сама экспозиция: ее вид и методики построения. Оформление ярмарки современного искусства является одним из важных компонентов ее успешности. Пространство имеет свойство менять восприятие, особенно в эру, когда эстетика и визуальные характеристики способны поднимать спрос на проходные билеты, а также на искусство, посредством возрастания престижа самого события.

Научный руководитель: кандидат социологических наук, доцент Н. Г. Жигалова

Е. И. Лелюк

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна, Институт Бизнес-Коммуникаций
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

В условиях цифровой эпохи музеи и выставки сталкиваются с необходимостью привлекать новую аудиторию, особенно молодёжь. Геймификация делает экспозиции более интерактивными и вовлекающими. Она становится все более популярным методом привлечения посетителей и участников к мероприятиям. За счет использования игровых элементов и механик организаторы событий увеличивают вовлеченность аудитории и создают более яркое впечатление от выставочной экспозиции.

Геймификация – это внедрение игровых механик и стратегий в неигровой контекст. Основная цель – повышение вовлечённости посетителей через игровые элементы, улучшение усвоения информации и создание запоминающегося опыта.

Основные положительные стороны использования такого принципа на выставочной экспозиции можно отметить следующие:

– Для посетителей в первую очередь – это эмоциональная вовлечённость в выставку;

– Упрощение сложного контента через игру;

– Лучшее запоминание и закрепление информации с помощью различных тестов и головоломок;

– Привлечение новой аудитории: подростки, семьи с детьми;

– Увеличение посещаемости аудитории

– Поддержка инклюзии. Так как многие интерактивные элементы и игровые можно сделать со звуком для слабовидящих людей.

Но несмотря на все плюсы, могут быть и трудности. Среди сложностей, которые могут возникать при внедрении геймификации в выставку можно отметить:

– Недостаточная привлекательность. Одной из основных проблем геймификации на выставках является недостаточная привлекательность игровых элементов для посетителей. Некоторые участники могут испытывать сложности с пониманием целей и правил игр, что снижает общий интерес и эффективность геймификации.

– Неоднозначная реакция аудитории. Некоторые посетители могут быть отвлечены от основного контента выставки или не заинтересованы в участии в играх, что может привести к снижению эффективности геймификации.

– Технические проблемы. Также могут возникнуть при использовании геймификации на выставках, такие как сбои в работе оборудования, проблемы с подключением к сети и т.д. Это может негативно отразиться на впечатлении посетителей и создать дополнительные трудности для организаторов мероприятия.

Существуют основные формы геймификации в экспозициях:

– Создание интерактивных игр и конкурсов. В них входят викторины, головоломки, симуляторы. Например, множество интерактивных игр было представлено на выставке «Мой Петербург», где на экранах вы могли пройти различные викторины и тесты о городе, узнать куда сходить в Санкт-Петербурге и какую профессию бы вам получить.

– AR-приложения с дополненной реальностью (оживление картин или объектов). Данная система представлена в зоологическом музее в Санкт-Петербурге.

Посетителям предлагается скачать приложение на телефон, в котором при нужном отсканированном животном, на экране появляется оно, но уже в собственной среде обитания и в цифровом увеличенном виде.

– Квесты и маршруты. Различные сценарии с заданиями, например, найти артефакт или расшифровать символы). Использование RFID-меток или QR-кодов для активации контента.

– Система поощрений. В неё могут входить баллы, бейджи, рейтинги за выполнение заданий, а также вручение сертификатов или призов (скидки в музейном магазине). Можно отметить, что такая система также существовала на выставке «Мой Петербург». За выполненные правильно тесты, на выходе из зала каждый получал печать, если собрались все такие печати, то в сувенирном магазине бесплатно каждому давалась книжная закладка и браслетик.

В качестве примера успешного внедрения геймификации в выставочную экспозицию можно выделить иммерсивный фильм в Эрмитаже. Администрация санкт-петербургского музея создала иммерсивный фильм, в его съемках принял участие Константин Хабенский. В сюжете фильма человек становится не просто зрителем, а полноценным участником действия и получает возможность не только свободно передвигаться в рамках виртуального тура, но и взаимодействовать с представленными объектами. Иммерсивный фильм длится менее 20 минут, однако позволяет полностью погрузиться в атмосферу старинного музея. Этот фильм привлек в Эрмитаж множество новых посетителей, которые захотели увидеть картины и скульптуры своими глазами в исторической экспозиции.

Геймификация трансформирует пассивное созерцание в активное участие, становясь ключевым трендом в современной выставочной индустрии. Перспективное развитие искусственного интеллекта, современных технологий открывают новые возможности для игровых форматов на выставочной экспозиции, создавая условия, что выставки станут ещё масштабнее и интереснее для различных аудиторий.

Научный руководитель: кандидат социологических наук, доцент Н. Г. Жигалова

К. М. Андреева

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна, Институт Бизнес-Коммуникаций
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ВЫСТАВОЧНЫЕ ПРОЕКТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Кросс-культурные проекты – это проекты, которые объединяют людей из разных стран и культур для понятия различий и сходств между общностями, а также для создания новых межкультурных связей. Кросс-культурные выставочные проекты в глобализированном мире имеют огромное значение. Они повышают интенсивность контактов между экспонентами и посетителями из разных стран, способствуют продвижению отечественных новинок на мировой рынок, являются идеальными площадками для запуска и испытания новых проектов и демонстрации уже существующих. Выставки – идеальная площадка для диалога культур, посредством чего

участники и посетители могут ближе познакомиться с традициями и культурными ценностями различных обществ. Культурный обмен, происходящий на подобных площадках, предоставляет возможность познакомиться с новыми идеями и практиками, способствует межкультурному взаимопониманию и помогает проявлять толерантность и уважение к другим сообществам.

В условиях глобализации и многокультурности современного мира такие выставочные проекты становятся особенно важными. Кросс-культурные выставочные проекты пропагандируют культурные традиции разных стран и народов, предоставляют возможности для международного сотрудничества, а также влияют на оживление экономики. Основными целями проведения подобных мероприятий являются:

- Содействие сближению мировых цивилизаций и культур: Выставочные проекты способствуют налаживанию коммуникации, в ходе которой выстраивается уникально новая культурная среда, включающая в себя участников и новые мероприятия и экспозиции.

- Предоставление возможности странам-участникам представить свои достижения, а также рассказать о своих возможностях и перспективах.

- Поиск новых подходов к решению глобальных проблем, которые возникают перед человечеством: Например, экологические катастрофы, коммуникационный бум, рост мегаполисов, разрыв между богатыми и бедными государствами.

В случае проведения кросс-культурных выставочных проектов в сфере искусства, их цели и смысл имеют не менее важный подтекст. Значение организации подобных проектов:

- Социализация и популяризация искусства: Выставочные проекты позволяют создателю показать свое творчество на мировую публику. Благодаря огласке, творец может найти своих поклонников и начать продавать свои произведения.

- Эстетическое воспитание общества: Регулярное посещение подобных выставок может помочь сформировать личные предпочтения в сфере искусства, а также узнавать об искусстве других стран и народов.

- Международное сотрудничество: В эпоху глобализации подобные проекты имеют особо важное значение, так как предоставляют возможность к международному сотрудничеству и культурному обмену, что ведет к всестороннему развитию общества.

Выставочная деятельность в современном мире становится одним из важнейших факторов развития мировой экономики и одним из важнейших направлений международного сотрудничества, с помощью которого демонстрируются отечественные новинки и достижения той или иной отрасли и изучаются зарубежные образцы товаров и услуг.

На современном этапе проводится множество кросс-культурных выставок. Следует отметить то, что Россия является одной из лидирующих стран в проведении подобных проектов, которые положительно влияют на коммуникационное взаимодействие со многими странами. Например:

- «Дерево знает, что поет птица» - выставка, прошедшая в 2021 году в стенах Villa Vitalli в Санкт-Петербурге. На выставке были представлены четыре инсталляции, созданные четырьмя русско-французскими командами. Работы объединены тематикой проблем экологии и осознанием неизбежности связи человека с природой.

- «Эсхатологическая фуга» - кросс-культурная выставка масштабных инсталляций, прошедшая в 2022 году в Санкт-Петербурге. Творческий союз «ПАЯЦЫ», состоящий из двух художников – из Китая и России – размышлял о системе взглядов и представлений о конце и о последующем перерождении. Выставка, где дуально рассматривалась проблематика взаимодействия человека любой эпохи с понятием будущего.

- «West./East.Eyest.Effect» - кросс-культурная выставка, созданная в 2021 году, представляла собой параллельные экспозиции в галерее Leica в Вене и выставочном пространстве салона Leica в Москве. Под эффектом подразумевался результат изменения, вызванного тем или иным действием.

- «МЫ ВМЕСТЕ» - кросс-культурный проект, проводившийся в рамках международной выставки товаров и услуг «GLOBAL EXPO Vladivostok 2024». Проект был направлен на популяризацию идеи национального единства, развитие межнационального и межкультурного укрепления связей жителей Приморского края и создание площадки для взаимодействия представителей различных народов. Участниками были Россия, Китай, Индия, Белоруссия и другие страны.

Важность проведения подобного рода выставочных проектов определяется тем, что участие в таких мероприятий позволяет увидеть мир глазами других людей, а совместная работа над проектами способствует развитию креативного мышления. Также кросс-культурное сотрудничество помогает преодолевать межкультурные барьеры и создавать мультикультурную среду.

Таким образом, создание кросс-культурных выставочных проектов играет важную коммуникативную роль в современном мире. Подобные проекты помогают укреплять взаимопонимание и взаимоуважение между различными культурами, а также способствуют сохранению культурного разнообразия в современном мире.

Научный руководитель: кандидат социологических наук, доцент Н. Г. Жигалова

Ю.А. Борисова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФОТОВЫСТАВОК

Фотовыставки на протяжении десятилетий сохраняют статус значимого элемента культурного пространства, выступая связующим звеном между прошлым и настоящим. Если раньше выставки представляли собой собрание традиционных фотоизображений на бумаге, то сегодня, под влиянием цифровых технологий, деятельность фотовыставок претерпела значительную трансформацию. Перед кураторами встает задача создать уникальные и запоминающиеся экспозиции, которые отвечают запросам цифровой эпохи и сохраняют художественную ценность. Именно поэтому в современной музейной и выставочной практике фотоэкспозиция превратилась в динамичный синтез искусства и технологий, где каждый проект становится диалогом между традицией и прогрессом.

Современные фотовыставки все чаще принимают форму цифровых и мультимедийных инсталляций, что свидетельствует об интересе посетителей к новым технологиям. Эти методы позволяют преобразовывать статичные фотографии в динамичные интерактивные экспозиции или же трансформировать их и придавать новые необычные визуальные составляющие. Такой подход показывает, как современные технологии способны изменять уже привычное с помощью виртуальной и дополненной реальности. А главным преимуществом выставки является возможность формирования иммерсивной среды, в которой зритель становится не просто наблюдателем, а активным участником художественного процесса.

Тем не менее, несмотря на технологических прогресс, традиционные фотовыставки с печатными фотографиями все еще сохраняют свою привлекательность

для посетителей. Особенно это актуально для исторических и архивных проектов, где важна аутентичность представления. На таких выставках крайне важенно соблюдать климат-контроль, защищать фотографии от ультрафиолета и использовать специальное освещение. Такие меры позволяют не только продлить жизнь экспонатам, но и предоставить возможность зрителям прочувствовать подлинную атмосферу эпохи.

Кроме того в последнее время довольно популярны становятся уличные фотовыставки. Такие фото-проекты часто затрагивают актуальные социальные темы, например, вопросы экологии, прав человека, культурного наследия и других. Также они привлекают внимание широкой аудитории, включая случайных прохожих. Все это делает выставку не только художественным событием, но и социальным явлением. Уличные фотоэкспозиции еще хороши тем, что не требуют значительных затрат на аренду помещений, что делает их доступными не только для художников, но и для организаторов с ограниченным бюджетом. Реализуют такие проекты чаще всего на общественных площадках, улицах, площадях, в парках или на стенах зданий.

Фотовыставки по праву считаются одним из наиболее демократичных и доступных форматов выставочной деятельности. Их универсальность позволяет реализовывать экспозиционные проекты практически на любой площадке и с разным бюджетом. Так многие учебные заведения регулярно организуют тематические фотовыставки, которые выполняют сразу несколько функций: образовательную, творческую и информационную. Государственные учреждения и коммерческие компании также часто используют фотовыставки, например, для презентации своей деятельности или же для освещения работы в рамках какого-либо проекта. Библиотеки, дома культуры и торговые центры активно выполняют функцию выставочных площадок, демонстрируя широкий спектр фотопроектов. Эти общественные пространства регулярно принимают творческие выставки фотографов, а также детские и подростковые фотовыставки, организованные школами и творческими студиями.

Несмотря на инновационные подходы в организации современных фотовыставок, остается ряд проблем требующих решение.

Во-первых, финансирование является одной из ключевых проблем: иммерсивные и цифровые фотопроекты, требуют значительных вложений в технологии и оборудование, такие как проекторы, 3D-мэппинг и т.д.

Во-вторых, существует дефицит квалифицированных специалистов в области digital-кураторства и работы с гибридными форматами, что затрудняет реализацию амбициозных проектов.

В третьих иммерсивные фотовыставки могут не всегда учитывать культурные особенности и предпочтения разных аудиторий. Важно адаптировать контент под различные культурные контексты, чтобы сделать его более привлекательным и релевантным для широкой публики.

Таким образом, можно сделать вывод, что технологический прогресс, несомненно, оказал влияние и на сферу фотовыставок, открыв новые горизонты для творческого самовыражения. В последнее время происходит закономерный переход от классических форматов к инновационным мультимедийным решениям, где цифровые технологии органично вплетаются в экспозиционное пространство, создавая принципиально новые возможности для взаимодействия зрителя с фотоискусством. Но при этом классическая форма экспонирования фотографий не исчезает, а существует в гармоничном симбиозе с современными технологиями, образуя многогранное выставочное пространство, где каждый формат находит своего зрителя и раскрывает новые грани фотографического искусства.

Научный руководитель: доцент, кандидат социологических наук Н.Г. Жигалова

А.Н. Виноградова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА НА РЫНКЕ B2B

В эпоху глобализации и нарастающей конкуренции, эффективное продвижение бренда становится не просто желательным, а критически необходимым условием выживания и процветания для любой организации. В то время как стратегии, ориентированные на конечного потребителя (B2C), концентрируются на эмоциональной привлекательности и стимулировании импульсивных покупок, рынок B2B (Business-to-Business) требует принципиально иного подхода. Решения здесь принимаются коллегиально, на основе рационального анализа, с учетом долгосрочных перспектив и потенциальной выгоды для бизнеса. Это создает уникальный набор вызовов и возможностей для компаний, стремящихся укрепить свои позиции и выделиться на фоне конкурентов. Можно выделить следующие особенности рынка B2B в равнение с B2C:

Объем рынка. Рынок B2B уступает по количеству потенциальных клиентов в сравнении с B2C. А рынок B2C, в свою очередь, охватывает наибольшее количество потребителей. Можно сказать, что рынок B2B ограничен в числе потенциальных потребителей, а рынок B2C имеет неограниченное число покупателей, опирается на массовое потребление.

Процесс осуществления покупок. Рынок B2B имеет длинный цикл сделки, цикл покупки товара или услуги может длиться месяцами, а на рынке B2C, потребитель может мгновенно приобрести товар. Клиент в B2B продажах сегодня тратит больше времени, чтобы принять решение о покупке. Длина среднего цикла B2B продаж увеличилась на 22% за последние пять лет. Причин две: первая — в том, что сегодня больше людей вовлечены в процесс принятия решения о покупке, и вторая — на рынке больше информации, которую покупатели использовать для принятия решений.

Процесс осуществления продаж. Продажа на рынке B2B контролируется различными специалистами, которые проверяют и обосновывают необходимость совершения покупки. Далее между потребителем и компанией, по возможности, осуществляются консультации на каждом этапе и образуются доверительные отношения. Рынок B2C устроен абсолютно иначе, продажа осуществляется сразу между компанией и покупателем, он может в полной мере не ознакомиться с техническими характеристиками и нюансами продукта, в отличие от покупателя в B2B сегменте.

Цена сделки. Покупка на рынке B2B требует больших затрат и совершается в большем объеме (от нескольких единиц до сотен тысяч). B2C рынок предлагает товары по цене от нескольких рублей и до десятков тысяч. Также одним из ключевых факторов является объем покупки, в промышленных компаниях объем закупки может достигать нескольких тон, в массовом рынке – покупки частые, в основном небольшие по объему.

Одним из основополагающих отличий двух рынков является пункт о решение о совершении сделки. B2B-решения – решения тщательно взвешенные и рациональные, выверенные профессионалами с обеих сторон и основываются на бюджете компании и её необходимостях. Продукт на рынке B2B должен нести за собой практическую выгоду и положительно влиять на успех предприятия. B2C-решения в большинстве случаев основываются на эмоциональной выгоду. Потребитель опирается на свои желания больше, чем на необходимость товара в данный момент.

Значимость бренда. B2B-компания формирует свою репутацию благодаря крепким личным связям и успешным продажам. Престиж бренда не является основным фактором выбора потребителя, но он способствует привлечению внимания. В свою очередь, B2C-компания достигает популярности через средства массовой информации, и часто именно эта популярность становится решающим фактором при выборе продукта. Таким образом, B2B-потребитель ориентирован на экономию средств, повышение эффективности бизнеса или увеличение прибыли, тогда как поведение B2C-потребителя, как правило, обусловлено желаниями, стремлением к престижу или моде.

Надежность покупки для покупателя. Покупатели B2B платят высокую цену за долговечное использование товара и в большинстве случаев, возвращаются к повторной покупке только после истечения срока службы товар. Потребитель B2C-рынка стремиться купить товар по выгодней цене и в большинстве случаев, качество такого товара является более низким.

Особенности покупательского спроса. Спрос на рынке B2B зависит от спроса конечных потребителей, а спрос на рынке B2C определяется благодаря личным предпочтениям, трендам, сезонностью и многими другими факторами.

Не стоит забывать про отличие товаров/услуг на данных рынках. Товары/услуги на рынке B2B более сложные, в основном затрагивают сферы строительства, сырья, оборудования и тд. Товары на рынке B2C основаны на потребительском назначении, имеют массовый спрос.

В заключение, следует отметить, что продвижение бренда на рынке B2B представляет собой сложную и требующую стратегического подхода и глубокого понимания специфики взаимодействия между бизнесами. В отличие от потребительского рынка, где часто доминируют эмоциональные факторы, в B2B-сегменте ключевую роль играют рациональность, экспертность, надежность и способность предлагать решения, приносящие ощутимую пользу бизнесу клиента.

Результаты исследования подтверждают, что успешное продвижение бренда в B2B-сегменте требует комплексного подхода, включающего:

Четкое позиционирование: Определение уникального ценностного предложения и трансляция его целевой аудитории.

Выстраивание экспертного имиджа: Создание качественного контента, участие в отраслевых мероприятиях и демонстрация компетенций компании.

Персонализированный подход: Учет индивидуальных потребностей и особенностей каждого клиента.

Развитие долгосрочных отношений: Построение доверительных и взаимовыгодных отношений с бизнес-партнерами.

Эффективное использование цифровых каналов: Применение SEO, контент-маркетинга, социальных сетей и других онлайн-инструментов для привлечения и удержания клиентов.

Вместе с тем, необходимо учитывать, что стратегии продвижения бренда должны адаптироваться к специфике конкретной отрасли, размеру компании и ее целевой аудитории.

Успешное продвижение бренда на рынке B2B требует постоянного анализа, адаптации и инноваций. Компании, способные эффективно использовать все доступные инструменты и выстраивать прочные партнерские отношения, смогут не только укрепить свои позиции на рынке, но и добиться устойчивого роста и долгосрочного успеха.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю. Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

О.М. Дерябина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ НА РЫНКЕ HORECA

В последние годы рынок HoReCa (гостиницы, рестораны, кафе) претерпевает значительные изменения, обусловленные как внутренними, так и внешними факторами. Тенденции, возникающие в этой сфере, отражают не только изменения в потребительских предпочтениях, но и влияние глобальных экономических и социальных процессов. В условиях постпандемийного восстановления, а также с учетом новых технологий и устойчивого развития, важно проанализировать ключевые тренды, которые формируют будущее индустрии. Можно выделить самые основные:

1. Влияние технологий: Влияние технологий на сектор гостиничного и ресторанного бизнеса (HoReCa) в последние годы стало предметом активного изучения и обсуждения среди исследователей и практиков. Технологические инновации оказывают значительное воздействие на различные аспекты функционирования данного сектора, что в свою очередь приводит к трансформации традиционных бизнес-моделей и улучшению качества обслуживания клиентов.

Одним из наиболее заметных изменений является внедрение систем онлайн-бронирования, которые обеспечивают потребителям высокий уровень удобства и доступности услуг. Эти платформы позволяют клиентам легко и быстро резервировать столики в ресторанах или номера в гостиницах, что значительно упрощает процесс выбора и планирования. Для операторов это означает оптимизацию внутренних процессов, сокращение времени на обработку запросов и повышение эффективности работы. В результате, заведения могут сосредоточиться на улучшении качества обслуживания и повышении уровня удовлетворенности клиентов.

Кроме того, платформы для доставки еды, такие как Яндекс Еда и Delivery Club, кардинально изменили традиционные модели обслуживания в сфере общественного питания. Эти сервисы не только расширяют географию клиентской базы, но и способствуют увеличению объемов продаж, позволяя заведениям предлагать свои блюда более широкой аудитории. В условиях растущей конкуренции и изменяющихся потребительских предпочтений, такие технологии становятся важным инструментом для ресторанов, стремящихся адаптироваться к новым условиям рынка и удовлетворить потребности клиентов.

2. Изменения в потребительских предпочтениях: Изменения в потребительских предпочтениях представляют собой значимый тренд, наблюдаемый в современном обществе, который в значительной степени влияет на индустрию общественного питания. Современные потребители все более осознанно подходят к выбору продуктов питания, что обусловлено растущей осведомленностью о взаимосвязи между рационом и состоянием здоровья. Это приводит к тому, что рестораны и кафе вынуждены адаптировать свои меню, предлагая блюда, которые соответствуют новым требованиям и ожиданиям клиентов.

В последние годы наблюдается заметный рост интереса к здоровому питанию, что связано с увеличением доступной информации о влиянии различных продуктов на здоровье и общее благополучие человека. Потребители начинают отдавать предпочтение блюдам, приготовленным из свежих, органических и локальных ингредиентов, что не

только способствует улучшению их здоровья, но и поддерживает местных производителей. Это изменение в предпочтениях также отражает более широкий социальный тренд, связанный с заботой о собственном здоровье и стремлением к более качественному образу жизни.

Кроме того, экологические аспекты становятся все более важными для потребителей, что приводит к акценту на устойчивое производство и минимизацию углеродного следа. Заведения, которые интегрируют принципы экологичности в свою деятельность, такие как использование перерабатываемых материалов, сокращение пищевых отходов и выбор поставщиков, ориентированных на устойчивое развитие, получают значительное конкурентное преимущество. Таким образом, рестораны и кафе, которые способны адаптироваться к этим изменениям и предложить своим клиентам не только вкусные, но и полезные и экологически чистые блюда, могут рассчитывать на рост своей популярности и лояльности со стороны потребителей.

3. Адаптация к изменениям в экономике и обществе: Адаптация к изменениям в экономике и обществе представляет собой ключевую задачу для сектора HoReCa (гостиницы, рестораны, кафе), который в последние годы столкнулся с множеством вызовов, особенно в контексте последствий пандемии COVID-19. Пандемия оказала значительное влияние на функционирование данного сектора, что проявилось в закрытии заведений, изменении потребительского поведения и возникновении экономической нестабильности. Эти факторы требуют от операторов в данной области не только гибкости, но и внедрения инновационных подходов к ведению бизнеса.

В условиях, когда традиционные модели обслуживания подверглись серьезным испытаниям, многие заведения начали активно экспериментировать с новыми форматами обслуживания. Например, выездные мероприятия и кулинарные мастер-классы стали популярными альтернативами, позволяющими не только сохранить клиентскую базу, но и привлечь новых клиентов, заинтересованных в уникальном опыте. Эти нововведения также служат ответом на изменившиеся предпочтения потребителей, которые все чаще ищут разнообразие и индивидуальный подход в обслуживании.

Также стоит отметить, что в условиях пандемии особое внимание стало уделяться мерам безопасности и гигиены. Заведения HoReCa усиливают санитарные протоколы, внедряют бесконтактные технологии и обеспечивают соблюдение всех необходимых норм, что является важным шагом для восстановления доверия клиентов. Эти изменения подчеркивают необходимость стратегического планирования и готовности к быстрой адаптации в условиях неопределенности, что становится важным аспектом успешного функционирования бизнеса в современном мире. Таким образом, адаптация к изменениям в экономической и социальной среде является неотъемлемой частью стратегии выживания и процветания сектора HoReCa в условиях глобальных вызовов.

Таким образом, рынок HoReCa находится на этапе динамичных изменений, которые требуют от участников отрасли гибкости и готовности к адаптации. Понимание основных тенденций и изменений, таких как цифровизация, устойчивое развитие и изменение потребительских привычек, позволит компаниям не только выжить, но и успешно развиваться в условиях современного рынка. Важно, чтобы все заинтересованные стороны активно участвовали в обсуждении и внедрении новых подходов, что станет залогом успешного будущего индустрии.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

М.А. Драганова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

SMM КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В БЬЮТИ-ИНДУСТРИИ

Бьюти-индустрия динамичная сфера, которая довольно быстро развивается в Российской Федерации с 2000-х годов, когда только начали открываться качественные предприятия в бьюти-сегменте. В наши дни бьюти-индустрия является одной из самых стремительно прогрессирующих отраслей. С динамичным ростом бьюти-индустрии поменялось и мышление людей: они всегда стремятся выглядеть достойно, следят за модными трендами, у людей появилось больше возможностей выбора технологий, продуктов и услуг для ухода за собой. Бьюти-индустрия переживает расцвет, предлагая женщинам и мужчинам услуги, о которых раньше даже не могли и подумать. Современные мужчины и женщины все больше времени уделяют большое внимание своей внешности.

Рассмотрим подробнее инструмент SMM при продвижении бьюти-бренда. В эпоху цифровизации социальные сети и мессенджеры являются мощным инструментом для продвижения и коммуникации. Чтобы развивать свой бренд в для сферы красоты, нужно определить свою целевую аудиторию. Это могут быть как молодые девушки, находящиеся в поиске инновационных продуктов по уходу за собой, или женщины среднего возраста, заинтересованные в антивозрастных средствах, так и мужчины. Выбор аудитории зависит от продукта или услуги, который надо продвигать. Бренды могут использовать такие платформы как: ВКонтакте, Telegram (каналы там набирают высокую популярность среди потребителей). Данные платформы подходят для того, чтобы демонстрировать различный контент, демонстрацию продуктов или услуг через фотографии, видео, что является важным инструментом при удержании клиентов. А также быть в коммуникации с клиентами 24 на 7.

Для увеличения вовлеченности и повышения лояльности потенциальных клиентов популярным инструментом является геймификация- бренды могут устраивать различные конкурсы, игры, викторины, опросы, чтобы выстроить более глубокую эмоциональную связь со своей целевой аудиторией. Брендам необходимо активно взаимодействовать со своими подписчиками, отвечать на интересующиеся вопросы в быстром режиме, участвовать в обсуждениях в комментариях. Это помогает устанавливать контакт с аудиторией и показывает вовлеченность бренда.

«Для бьюти-брендов актуально использовать Highlights Stories (ключевые моменты, которые закрепляются в шапке профиля и могут быть разделены на категории/темы), например в ВКонтакте. Это удобно для бизнеса, оказывающего бьюти-услуги клиентам. В профиле салона клиент может сразу посмотреть прайс-лист, примеры работ, портфолио мастеров».

Кроме того, в социальных сетях можно запускать таргетированную рекламу. Основное в работе с таргетированной рекламой- сбор данных о пользователях. На базе полученного материала система может принять решение о показе конкретного рекламного объявления». Она помогает более четко сегментировать целевую аудиторию, повышать узнаваемость и переходы на ресурс бренда, тем самым привлекая потенциальных лидов.

Важная технология при продвижении бьюти-бренда в социальных сетях — это контент-маркетинг. Контент-маркетинг — это стратегическое направление интернет-маркетинга, которое фокусируется на создании и распространении ценного, релевантного и последовательного контента для привлечения и удержания определенной аудитории». Контент-маркетинг бьюти-бренда включает в себя: создание и написание статей про продукцию или услуги компании, видео и фото использования продукции или услуг, гайды, рассылки, новости, кейсы, создания блога, где бренды могут делиться полезными советами по уходу за кожей, волосами или просто трендами в бьюти-сфере.

Инструмент, как контент-маркетинг не только помогает устанавливать доверительные отношения с целевой аудиторией и повышать узнаваемость, но и повысить экспертность в своей области, что в свою очередь улучшает конкурентоспособность.

В условиях цифровизации социальные сети и мессенджеры становятся ключевыми инструментами для продвижения бьюти-брендов, позволяя им эффективно взаимодействовать с целевой аудиторией через разнообразный контент, геймификацию и таргетированную рекламу. Успешное продвижение требует понимания потребностей клиентов и активного участия в их жизни, что способствует формированию доверия и лояльности. Контент-маркетинг играет важную роль в создании экспертности и повышении конкурентоспособности брендов, позволяя им делиться ценным и актуальным контентом с аудиторией.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

Д.С. Ершова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Современные онлайн-школы работают в высококонкурентной среде, где недостаточно просто предложить качественный образовательный продукт – важно также грамотно продвигать его. В условиях цифровизации основным каналом привлечения клиентов становится интернет, а значит, успешное продвижение онлайн-школы требует комплексного подхода, включающего работу с контентом, SEO, рекламу, репутационный маркетинг и другие инструменты.

Перед тем как выстраивать стратегию продвижения, важно сформировать сильный бренд. В отличие от традиционного офлайн-обучения, где важна репутация преподавателей и учебного заведения, в онлайн-среде конкуренция строится на основе узнаваемости, доверия аудитории и удобства образовательной платформы. Для создания уникального бренда необходимо определить:

- Ключевую миссию и ценности школы (например, обучение через практику, доступность знаний, комфортный график);

- Целевую аудиторию (дети, студенты, взрослые, профессионалы из разных сфер);

- Уникальное торговое предложение (УТП) – чем школа отличается от конкурентов (авторская методика, интенсивный курс, носители языка в команде);

- Тон общения с аудиторией (формальный или неформальный, экспертный или дружеский);

Только после того как бренд получил свое позиционирование, можно переходить к разработке стратегии интернет-продвижения. Для успешного продвижения онлайн-школы в Интернете необходимо использовать комплексный подход, включающий несколько ключевых инструментов.

Одним из самых эффективных способов привлечения органического трафика является SEO. Использование ключевых слов и фраз, популярных среди пользователей, а также оптимизация изображений с помощью ALT-тегов и мета-тегов, способствует улучшению позиций сайта в поисковых системах.

Контекстная и таргетированная реклама позволяют быстро привлечь новых клиентов. Объявления в Яндекс.Директе помогают находить пользователей, уже ищущих курсы, а реклама в социальных сетях ориентируется на интересы потенциальных учеников. Чтобы реклама работала эффективно, необходимо тщательно настраивать целевую аудиторию – например, ориентироваться на студентов, айтишников или путешественников, а также использовать ретаргетинг, показывая рекламу пользователям, которые ранее заходили на сайт школы. Тестирование различных рекламных форматов, таких как видео, карусели и статичные изображения, позволяет определить наиболее результативные подходы к продвижению.

Социальные сети также играют важную роль в продвижении онлайн-школы, например, иностранных языков. Разные платформы подходят для различных целей: YouTube – для публикации видео-уроков и разборов сложных тем, TikTok – для коротких видео с полезными языковыми лайфхаками, а ВКонтакте и Telegram – для ведения сообществ, общения с подписчиками и рассылок. Помимо размещения контента, важно активно взаимодействовать с аудиторией, проводя конкурсы, тесты и челленджи, что способствует повышению вовлеченности и укреплению доверия.

Выстраивание репутации играет ключевую роль в привлечении новых учеников. Большинство пользователей перед покупкой курса ориентируются на отзывы и рекомендации. Поэтому важно мотивировать учеников оставлять отзывы на сайте, в социальных сетях и на платформах-агрегаторах, а также оперативно работать с негативными комментариями, исправляя возможные недочеты. Запуск реферальных программ с бонусами за привлечение новых учеников может стать дополнительным стимулом для распространения информации о школе.

Коллаборации и партнерства с блогерами и образовательными платформами помогают расширить охват аудитории. Размещение рекламы у инфлюенсеров, проведение совместных вебинаров и сотрудничество с другими образовательными сервисами создают дополнительный поток новых клиентов.

Таким образом, успешное продвижение онлайн-школы английского языка требует комплексного подхода, включающего работу с SEO, контент-маркетингом, рекламой, социальными сетями, отзывами и партнерствами. Важно не просто продавать курсы, а формировать сильный бренд, который будет вызывать доверие и заинтересованность у потенциальных учеников.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

В.А. Курчакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО БРЕНДА В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

Образование обладает высокой общественной значимостью, являясь ключевым фактором социально-экономического развития государства. Оно выполняет двойную функцию: с одной стороны, это частное благо, способствующее самореализации и профессиональному росту личности, с другой — инструмент социальной защиты, помогающий адаптироваться к изменениям на рынке труда.

Российская система образования переживает период глубокой трансформации, где цифровые технологии и современные подходы к брендингу становятся ключевыми факторами успеха. На фоне стремительной цифровизации и усиления конкуренции образовательные учреждения вынуждены пересматривать свои стратегии, чтобы оставаться актуальными и привлекательными для целевой аудитории. Современный образовательный брендинг вышел за рамки традиционного позиционирования. Сегодня это сложная система коммуникаций, объединяющая цифровые технологии и глубокое понимание потребностей целевой аудитории.

Пандемия COVID-19 стала катализатором стремительного развития онлайн-образования, превратив его из дополнительного инструмента в привычный формат обучения. Онлайн-образование открыло новые перспективы доступности и гибкости образовательного процесса. Оно позволяет учащимся самостоятельно управлять своим обучением, развивая цифровую грамотность и адаптивные навыки.

Цифровая трансформация образования – это важный этап развития современного общества, который требует взвешенного подхода, сочетающего технологические инновации с сохранением фундаментальных образовательных ценностей.

В условиях высокой конкуренции на рынке образовательных услуг брендинг становится стратегическим инструментом для привлечения целевой аудитории. Формирование узнаваемого образовательного бренда позволяет организациям выделяться, подчеркивая свою уникальность.

Цифровой брендинг открывает новые возможности для позиционирования, сочетая традиционные ценности образования с современными технологиями продвижения. Ключевыми инструментами становятся: SEO, SMM, email-маркетинг, influence-маркетинг, контент-маркетинг, мессенджер-маркетинг, контекстная реклама, таргетированная реклама, сайты, крауд-маркетинг и PR в интернет-пространстве. Эффективный образовательный брендинг сегодня – это не только логотип и слоган, но и целостная система коммуникаций, создающая устойчивые ассоциации и доверие у целевой аудитории.

Главное преимущество цифрового маркетинга заключается в его способности формировать глубокие эмоциональные связи с аудиторией через мультиформатный контент - от визуальных образов до интерактивных видеоформатов, что в значительной степени усиливает вовлеченность и лояльность потребителей.

Глобальный охват цифровых каналов позволяет брендам преодолевать географические барьеры, выходя на международные рынки с минимальными затратами. При этом точный таргетинг и развитые аналитические инструменты дают возможность оптимизировать рекламные бюджеты, измеряя эффективность каждого канала в режиме реального времени.

Однако стремительное развитие цифровой среды порождает и новые вызовы. Жесткая конкуренция за внимание потребителей требует от маркетологов постоянного обновления контент-стратегий и креативных решений. Особую сложность представляет изменчивость алгоритмов платформ, вынуждающая бренды оперативно адаптироваться к новым правилам игры. В динамичных условиях необходимо сочетать технологическую гибкость с глубоким пониманием психологии своей целевой аудитории.

Ключевым конкурентным преимуществом образовательных организаций становится способность создавать узнаваемый бренд, который не только информирует, но и формирует эмоциональную связь и лояльность. В условиях цифровой трансформации образование перестает быть просто услугой – оно превращается в экосистему непрерывного развития в динамичном мире.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

М.В. Ломова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИФИКА БРЕНДИНГА В СФЕРЕ МОДЫ

Исторически мода сыграла ключевую роль в становлении и развитии понятия «бренд». Само понятие имеет множество интерпретаций, в зависимости от подходов и теорий, и не имеет четкого универсального определения. Бренд можно рассматривать как совокупность функциональных, эмоциональных, психологических и социальных восприятий в воображении потребителя, а также определенных материальных элементов, которые повышают конкурентоспособность товара и, соответственно, способствуют увеличению объема продаж и прибыли предпринимательской структуры в целом. Для потребителя бренд служит важным инструментом для упрощения процесса выбора и покупки продукции или услуг. Он не только позволяет получить дополнительную ценность и удовлетворение от использования, но и помогает выразить свою индивидуальность, а также принадлежность к определенной социальной группе или образу жизни. Необходимо учитывать, как бренд влияет на сознание потребителей и их восприятие товара, насколько он выражает ценности, близкие потребителю, вызывает у него позитивные эмоции и формирует положительное отношение к продукту или услуге.

Зарождение теории брендинга относят к середине 1930-х годов. Появление российской практики брендинга теоретически не могло состояться до возникновения рыночной экономики, следовательно, до середины 1990-х годов. Брендинг – это процесс создания уникального образа компании, товара или услуги в сознании потребителей. Он позволяет выделиться на рынке, повысить лояльность и рентабельность. В условиях высокой конкуренции брендинг становится ключевым инструментом для повышения узнаваемости и укрепления позиций на рынке.

Основным элементом брендинга в модной индустрии следует выделить фирменный стиль как основу восприятия бренда. Элементы визуального брендинга служат ключевыми компонентами идентичности бренда, помогая донести до потребителей индивидуальность, ценности и позиционирование бренда на рынке. Визуальный брендинг оказывает огромное влияние на образ бренда и его узнаваемость в конкурентной индустрии моды.

Фирменный стиль позволяет модному бренду стать узнаваемым и хорошо запоминающимся, выделиться среди конкурентов, что в дальнейшем позволяет уменьшить количество средств, потраченных на рекламные кампании. Одним из основных элементов системы фирменного стиля является логотип, который представляет собой индивидуальный графический знак, шрифтовое написание марки или сочетание графического знака и шрифтового написания. Логотип, чаще всего представляющий собой имя основателя или монограмму, позволяет покупателям идентифицировать продукцию, а также может повлиять на воспринимаемую ценность бренда. Важен и выбор шрифтов, которые не просто передают информацию, но опять же являются коммуникационной особенностью модных брендов, поскольку вызывают определенные ассоциации. Цвет привлекает внимание и влияет на запоминание информации. Следовательно, правильный подбор фирменных цветов бренда важен при разработке маркетинговой стратегии.

Например, в логотипе бренда Love Republic использованы латинские буквы, которые помогают понять название большинству жителей планеты. Логотип бренда лаконичен и элегантен – название бренда написано буквами одной величины, шрифтом без засечек, что указывает на открытость и дружелюбие. Шрифт, используемый в логотипе, гладкий и легко читаемый, что повышает привлекательность и запоминаемость бренда. Белый цвет символизирует совершенную гармонию, а черный цвет всегда элегантен. На основе логотипа также была создана монограмма бренда, состоящая из двух черных букв «LR» на белом фоне. Сочетание этих цветов усиливают ощущение шикарности и элитарности данного бренда.

От демонстрации характера бренда через визуальный брендинг, следует перейти к тому, что товары модной индустрии уже давно не рассматриваются исключительно как средство закрыть базовые рациональные потребности. Выбор определённого стиля в одежде, конкретного бренда или модного дома – возможность для человека показать свою индивидуальность, социальный статус и жизненную позицию. Именно эмоциональная составляющая играет важную роль в брендинге у компаний fashion-рынка. Так, предложение бренда Love Republic – это красивая одежда, подчёркивающая не только сексуальность и привлекательность женщины, но и помогающая раскрыть свою личность и внутреннюю силу. В настоящий момент в мировом обществе в целом и в моде в частности идет пересмотр ценностей и приоритетов. Женская сексуальность в чистом виде теряет свое главное предназначение – привлекать внимание, на первый план выходит характер и личность. Реагируя на данную тенденцию, бренд формулирует основной message: «LOVE REPUBLIC – lifestyle бренд для ярких девушек с характером, влюбленных в жизнь. Одежда, которую они выбирают, является отражением их индивидуальности». Выстраивание коммуникации с клиентом, которая затрагивает его чувства, в дальнейшем становится главным аспектом для выбора бренда для шоппинга и совершения повторной покупки.

Важно отметить, что эмоциональный брендинг должен быть реализован на всех этапах взаимодействия с брендом. Так, еще до совершения покупки, важно сформировать у потенциального покупателя некий имидж бренда. Во время совершения покупки, важно подкрепить эту эмоциональную связь и дать потребителю возможность чувствовать себя уютно и комфортно в магазине. Интерьер магазинов Love Republic

отражает основные ценности бренда. Логотип над входом в магазин подчеркивает уверенность женщины и ее стремление к элитарности и элегантности. Дизайн витрин и их световое оформление указывают, что именно в этом магазине представлены самые женственные, подчеркивающие сексуальность, товары. Дизайн внутри торговых точек создан с учётом мировых трендов в архитектурном дизайне и визуальном мерчендайзинге. Основное решение архитектурной концепции Love Republic – зонирование – огромное торговое пространство магазина разделено на специальные зоны по ассортиментным линиям и цветовой гамме. Особый фокус сделан на бесшовность и простор: лёгкое оборудование, отсутствие острых углов, комбинации разных источников света, формирующих пространство. Решена ключевая задача - создана атмосфера лёгкого и эмоционального шопинга. При этом элементы фирменного стиля Love Republic успешно передают уверенность и энергию, присущие бренду. Итак, важно сделать торговые точки бренда местом, в которое хочется возвращаться, потому что там приятно и с пользой можно провести время.

Таким образом, основная задача брендинга – это формирование прочных эмоциональных связей с целевой аудиторией. Успешный бренд не просто продает товар, он создает смыслы, передает ценности и эмоции. Приобретая продукцию, потребитель транслирует философию бренда, которую он поддерживает. Следовательно, продукция бренда должна не только удовлетворять потребности человека, но также коррелировать с тем взглядом на мир, который имеет потребитель. Только в этом случае коммуникативная сущность бренда способствует выстраиванию долгосрочных отношений с потребителями, формируя лояльность и узнаваемость.

Научный руководитель: доцент каф. Бренд-коммуникаций, канд. культ. Савицкая В. Ю.

Scientific supervisor: associate prof. of Brand communications, candidate of Cultural Studies Savitskaya V. Yu.

Р.Т. Мусаев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ В МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ

Современный рынок характеризуется высокой конкуренцией, что вынуждает компании разрабатывать эффективные механизмы продвижения своих товаров и услуг. В условиях, когда качественные характеристики продукции зачастую схожи у разных производителей, ключевую роль начинает играть идентичность бренда, его узнаваемость и способность вызывать доверие у потребителей. Фирменный стиль становится важным стратегическим инструментом, который не только обеспечивает визуальную узнаваемость компании, но и формирует ее имидж, транслируя ключевые ценности бренда.

Бренд – это не просто название или символ компании, а совокупность элементов, формирующих восприятие компании среди потребителей. Он включает в себя материальные и нематериальные аспекты, создающие уникальный образ компании.

Бренд влияет на принятие решений потребителями, способствует формированию эмоциональной привязанности и становится важным фактором конкурентного преимущества. Брендинг охватывает широкий спектр маркетинговых инструментов, среди которых фирменный стиль играет одну из ключевых ролей.

Фирменный стиль – это комплекс визуальных, текстовых и иных элементов, обеспечивающих целостность корпоративной идентичности. В его основу входят логотип, фирменные цвета, типографика, графические элементы, слоган и другие средства визуальной коммуникации. Все эти элементы работают совместно, создавая единый образ компании и обеспечивая ее запоминаемость. Фирменный стиль используется во всех сферах деятельности компании – от рекламных материалов до оформления офисных помещений, униформы сотрудников и цифровых платформ. Грамотно разработанный фирменный стиль помогает выстраивать доверительные отношения с клиентами, партнерами и инвесторами, создавая позитивное восприятие бренда.

Последовательное использование фирменного стиля в маркетинговых коммуникациях усиливает позиции бренда. Применение единых визуальных и текстовых решений в рекламе, социальных сетях и печатных материалах позволяет компании выстраивать сильный и узнаваемый образ. Компании, эффективно использующие свой фирменный стиль, добиваются высокой вовлеченности клиентов, упрощают процессы коммуникации и формируют долгосрочную эмоциональную связь с аудиторией. Более того, четкая идентичность бренда способствует не только привлечению потребителей, но и созданию положительного имиджа в глазах партнеров и инвесторов.

Фирменный стиль выполняет несколько важных функций. Во-первых, он способствует идентификации компании, делая ее легко узнаваемой среди конкурентов. Четкий и продуманный фирменный стиль помогает потребителям быстрее ассоциировать продукцию или услуги с конкретной организацией, что снижает вероятность выбора альтернативных предложений. Во-вторых, фирменный стиль позволяет формировать доверие к бренду. Чем более последовательно используются элементы фирменного стиля, тем выше уровень доверия со стороны клиентов. Люди склонны выбирать те компании, которые демонстрируют стабильность и профессионализм, что выражается в единообразии визуального оформления, коммуникаций и взаимодействий с аудиторией.

В-третьих, фирменный стиль способствует созданию эмоциональной связи с потребителями. Использование определенной цветовой гаммы, шрифтов, слоганов и графических элементов позволяет вызвать нужные ассоциации и эмоции, которые играют важную роль в принятии решений о покупке. Например, теплые цвета могут ассоциироваться с надежностью и комфортом, а строгие линии и минималистичный дизайн – с профессионализмом и высоким качеством. Кроме того, фирменный стиль способствует восприятию компании как инновационной, если в нем используются современные графические элементы и актуальные дизайнерские решения.

Кроме того, внедрение фирменного стиля упрощает маркетинговую деятельность компании. Когда все рекламные материалы, упаковка, веб-сайт и социальные сети выполнены в едином стиле, маркетинговые кампании становятся более слаженными и эффективными. Это позволяет снизить затраты на разработку новых рекламных материалов и упростить их адаптацию под различные платформы и целевые аудитории. Кроме того, фирменный стиль упрощает внутренние коммуникации в компании, так как единая идентичность помогает сотрудникам четко понимать цели и миссию бренда.

Фирменный стиль также играет значимую роль в формировании внутренней корпоративной культуры. Когда сотрудники идентифицируют себя с брендом, его

ценностями и миссией, повышается их вовлеченность и мотивация. Корпоративная идентичность помогает создать единое пространство, в котором сотрудники чувствуют себя частью команды и работают на достижение общих целей. Это особенно важно в крупных организациях, где необходимо поддерживать единый подход к коммуникациям и взаимодействию между различными подразделениями. Взаимодействие сотрудников внутри компании также становится более эффективным, если они работают в визуально и смыслово организованном пространстве.

Внедрение комплексного фирменного стиля приносит компании множество преимуществ. Прежде всего, он способствует повышению лояльности клиентов, так как узнаваемость бренда формирует доверие и устойчивые ассоциации с его качеством и надежностью. Также фирменный стиль позволяет снизить маркетинговые затраты за счет эффективного использования единых визуальных решений, что делает рекламные кампании более результативными. Кроме этого, он помогает компании четко позиционировать себя на рынке, формируя уникальный имидж, который отличается от конкурентов. Наконец, четко структурированный фирменный стиль способствует развитию долгосрочных отношений с потребителями, создавая эмоциональную привязанность к бренду и стимулируя повторные покупки.

Таким образом, фирменный стиль играет важную роль в маркетинговой стратегии компании, позволяя ей формировать целостный и узнаваемый образ. Грамотное использование фирменного стиля способствует повышению доверия к бренду, упрощает процессы маркетинговых коммуникаций и усиливает вовлеченность аудитории. В современных рыночных условиях инвестиции в фирменный стиль становятся не просто конкурентным преимуществом, а необходимостью для успешного развития бизнеса. Компании, которые уделяют внимание созданию и поддержанию единого визуального стиля, получают значительные конкурентные преимущества и обеспечивают себе стабильное развитие в долгосрочной перспективе.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Ж. К. Слабова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИФИКА ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

С развитием экономики у людей появляется больше средств и времени на путешествия, поэтому услуги в этой сфере набирают популярность. Люди стремятся расширить свой кругозор и получить новый опыт. Для того, чтобы отправиться в путешествие необходимо продумать план поездки, купить билеты и забронировать жилье. Это занимает много времени. Поэтому для тех, кто не хочет заниматься этим самостоятельно, существуют компании, которые организуют продуманные и подготовленные туры. Эти путешествия могут отличаться по цене и уровнем подготовки, но они все стремятся удовлетворить потребность в получении ярких эмоций без излишних сложностей.

Для продвижения бренда в этой сфере можно использовать разные инструменты. Но наиболее эффективным является интернет-продвижение, так как оно не ограничено местоположением целевой аудитории. Это могут быть люди, проживающие в России, так и те, кто переехал или уже находится в путешествии.

В интернет-продвижении можно выделить таргетированную рекламу в социальных сетях и мессенджерах как одну из наиболее измеримых и эффективных. Для этого можно использовать такие наиболее популярные платформы как ВКонтакте и Telegram, На этих платформах доступен удобный рекламный кабинет, через который можно запускать рекламные кампании, отслеживать эффективность макетов и настраивать целевую аудиторию.

Среди особенностей таргетированной рекламы можно выделить эффективную структуру самих рекламных сообщений. Они состоят из заголовка или хука, который цепляет целевую аудиторию, стремясь попасть в ее боли, проблемы и потребности. Чаще всего именно эту часть прорабатывают больше всего, так как важно зацепить внимание человека. Без грамотного хука рекламу начнут смотреть меньшее количество человек. Далее, когда внимание уже захвачено, необходимо донести преимущества решения проблемы именно с рекламируемым брендом. В случае со сферой путешествий это могут быть такие аргументы как: доступная цена, большой опыт экскурсоводов и сопровождающих, уникально подобранные локации, необычный опыт, положительные отзывы других туристов и другие важные пункты, которые ценятся аудиторией при выборе организатора туров. В рекламном объявлении желательно рассказывать или показывать их емко и содержательно, чтобы наиболее точно донести их суть. Далее после аргументов можно перейти к CTA (Call to action) или призыву. Это часть, в которой нужно призвать человека перейти на сайт или аккаунт компании, чтобы продолжить взаимодействие с брендом. Здесь важно дать конкретную инструкцию: например, "Переходите на сайт", "Жмите по кнопке", "Пишите в личные сообщения" и так далее. Без призыва к действию потенциальный лид можно упустить, так как человек заинтересуется, но не поймет, что ему делать дальше.

Среди форматов таргетированной рекламы можно выделить статичную рекламу и видео рекламу. Лучшим решением для брендов в сфере путешествий будет использовать именно видео рекламу. Во-первых, потому что видео больше цепляет внимание аудитории, чем статичный баннер. Во-вторых, в видео можно не только рассказать о преимуществах, но и показать их с помощью кадров локаций, эмоций, которые испытывают клиенты и так далее. В-третьих, с помощью музыки и моушена можно создать необходимый образ бренду, передать главные ценности.

Запуск таргетированных рекламных кампаний проводится в три этапа. Первый тестовый, когда запускается много макетов для того, чтобы определить наиболее эффективные из них и выделить закономерности: какие аргументы, заголовки и форматы вызывают больше всего реакции у целевой аудитории и стимулируют их перейти к целевому действию. Второй этап заключается в интегрировании полученных выводов в макеты и разработка их улучшенных версий для повышения эффективности. И третий этап - ретаргетинг. Это таргетированная реклама, направленная на ту часть целевой аудитории, которая уже видела рекламное объявление, но по каким-то причинам не перешла к целевому действию. На этом этапе прорабатываются сомнения, которые могли возникнуть при покупке.

Таргетированная реклама является эффективным инструментом в сфере путешествий, который окупает вложения и приводит клиентов к целевому действию за счет своей структуры и различных форматах. А также усиливает результат на каждом этапе.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

П. А Хархенова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММУНИКАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА В ДИДЖИТАЛ-ПРОСТРАНСТВЕ

В условиях повсеместного распространения цифровых технологий и увеличения роли интернета в жизни потребителей, бизнес вынужден адаптировать свои стратегии продвижения. Поскольку решения о покупке все чаще принимаются на основе информации, полученной онлайн, организациям необходимо разрабатывать эффективные стратегии, позволяющие им выделиться среди конкурентов и предложить потребителям уникальное ценностное предложение в переполненном цифровом пространстве. Прогресс в технологической сфере создает перспективные форматы коммуникации с целевой аудиторией, такие как виртуальная и дополненная реальность, чат-боты и интерактивный контент. Исследование потенциала данных инструментов может способствовать оптимизации взаимодействия брендов с потребителями. Принимая во внимание ключевую роль эффективной коммуникационной стратегии, большинство современных компаний выделяет значительные ресурсы на её разработку, что обуславливает высокую актуальность изучения ее основополагающих принципов и инструментов.

В современных бизнес-реалиях стратегическое управление брендом, известное как брендинг, приобретает статус необходимого условия для обеспечения конкурентоспособности, формирования лояльности клиентской базы и достижения долгосрочного устойчивого развития компании. Брендинг представляет собой непрерывный и целенаправленный процесс формирования и поддержания уникального образа продукта или организации в сознании целевой аудитории, включающий разработку общей стратегии, создание элементов бренда (наименование, логотип, фирменный стиль), организацию коммуникационного взаимодействия с потребителями и осуществление постоянного мониторинга эффективности предпринятых мер. Успешная коммуникация предполагает активное вовлечение как отправителя, так и получателя информации. Следовательно, сообщения, транслируемые компанией, должны не только содержать необходимый контент, но и быть достаточно интересными, чтобы привлечь и удержать внимание целевой аудитории.

Эффективная коммуникация требует учитывать не только слова, но и невербальные сигналы. Коммуникационный канал, то есть способ передачи информации, может быть любым – от личной встречи до использования современных технологий. Информация доносится не только словами, но и через визуальные образы, звуки, запахи и даже через то, как мы используем время и пространство.

Эффективные коммуникационные кампании представляют собой результат продуманного планирования, включающего в себя проведение исследований, сегментацию целевой аудитории и применение многоканального подхода,

предполагающего использование разнообразных средств коммуникации, таких как социальные сети, печатные издания и телевидение, с целью достижения максимального охвата. Ключевыми условиями для достижения поставленных целей являются четко сформулированные задачи, трансляция единого сообщения и осуществление систематического анализа результатов для последующей оптимизации стратегии. Коммуникационные кампании преследуют широкий спектр целей, начиная с изменения индивидуальных представлений и моделей поведения и заканчивая трансформацией общественных институтов и перераспределением ресурсов. При этом, несмотря на то, что изменение индивидуального поведения традиционно рассматривается как приоритетная задача, в современных условиях все большее внимание уделяется изменению или поддержанию коллективных моделей поведения. В контексте современного бизнеса успешные маркетинговые коммуникационные кампании представляют собой критически важный элемент, способствующий росту компании, укреплению ее бренда и повышению уровня лояльности клиентов.

Основной целью коммуникационной стратегии является формирование устойчивого спроса и укрепление конкурентных позиций организации на рынке посредством эффективного взаимодействия с целевой аудиторией. Данная стратегия направлена на информирование потребителей о предлагаемом продукте или услуге, демонстрацию их ключевых преимуществ и формирование у целевой аудитории желания совершить покупку. Для достижения указанной цели коммуникационная стратегия предполагает использование широкого спектра инструментов и каналов, включая рекламу, связи с общественностью, контент-маркетинг и социальные сети, позволяющих эффективно доносить ключевые сообщения до целевой аудитории и стимулировать ее к целевому действию.

К числу приоритетных задач коммуникационной кампании относятся: повышение уровня узнаваемости бренда, привлечение и удержание внимания потенциальных клиентов, увеличение посещаемости официального веб-сайта и аккаунтов в социальных сетях, обеспечение эффективного антикризисного управления, привлечение внимания со стороны средств массовой информации, укрепление взаимовыгодных партнерских отношений и совершенствование методологии проведения маркетинговых исследований.

Эффективное управление взаимодействием между потребителем и брендом требует разработки коммуникационной стратегии, учитывающей рыночные тенденции и предпочтения целевой аудитории, что позволяет сформировать предсказуемые коммуникации и постоянно совершенствовать бренд. Процесс разработки включает анализ задач, формулировку ключевого сообщения, определение целей и выбор оптимальных каналов для его донесения. Важно, чтобы цели и задачи коммуникационной кампании соответствовали общим стратегическим целям организации. Разработка начинается с анализа проблемы, определения ключевого сообщения, постановки целей и выбора эффективных каналов для связи с аудиторией.

Чтобы обеспечить узнаваемость бренда и добиться успеха на рынке, компания должна разработать эффективную коммуникационную стратегию. Выбор оптимальной модели коммуникаций позволяет создать работающую структуру управления, укрепить организационную иерархию, оптимизировать внутренние и внешние связи, повысить лояльность клиентов и улучшить информированность как сотрудников, так и целевой аудитории о деятельности и продуктах компании. Для этого необходим системный подход, учитывающий уникальные особенности организации.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

А.В. Сопова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА РЫНКЕ

Спортивный бренд представляет собой уникальную категорию бренда, которая ориентирована на спортивную индустрию и включает в себя различные аспекты, такие как команды, спортсмены, спортивные организации и их продукты. В отличие от обычного бренда, который может охватывать широкий спектр товаров и услуг, спортивный бренд сосредоточен на специфической нише – спорте. Основная цель спортивного бренда заключается в создании сильной эмоциональной связи с аудиторией, основанной на ценностях, опыте и идентичности, связанных с физической активностью и здоровым образом жизни.

Одним из примеров спортивного бренда может служить организация, занимающаяся дополнительным спортивным обучением для детей. Такой бренд не просто предлагает занятия спортом; он формирует целую экосистему, которая способствует развитию детей, их физической активности, командному духу и здоровому образу жизни. Важным аспектом является то, что спортивный бренд должен быть связан с определенными ценностями, такими как честность, уважение, трудолюбие и стремление к достижению целей. Эти ценности помогают формировать лояльность среди клиентов, что является ключевым аспектом для устойчивого роста и развития.

Спортивный бренд также отличается от обычного бренда тем, что он чаще всего ассоциируется с определенными эмоциями и переживаниями, связанными со спортом. Например, радость победы, горечь поражения, дух соревнования и командная сплоченность. Эти эмоции служат мощным инструментом для формирования идентичности бренда и его восприятия целевой аудиторией. Важно отметить, что успешный спортивный бренд должен постоянно адаптироваться к изменениям в обществе и потребительских предпочтениях, чтобы оставаться актуальным и востребованным.

Для успешного продвижения спортивного бренда существует множество инструментов, которые помогают создать и укрепить его позицию на рынке. Во-первых, социальные сети играют важную роль в коммуникации с аудиторией. Платформы, такие как ВКонтакте, Telegram и TikTok, позволяют брендам делиться контентом, который резонирует с целевой аудиторией, будь то фотографии, видео или истории успеха.

Во-вторых, сотрудничество с известными спортсменами и командами может значительно повысить узнаваемость и доверие к бренду. Партнерство с амбассадорами, которые разделяют ценности и философию бренда, помогает создать более глубокую связь с потребителями и увеличить вовлеченность.

Третьим важным инструментом является создание уникального контента, который отражает дух и ценности бренда. Это могут быть документальные фильмы, блоги,

подкасты или вебинары, посвященные спорту, здоровому образу жизни и личностному развитию. Такой контент не только информирует, но и вдохновляет аудиторию, что способствует формированию лояльности.

Четвертым инструментом является проведение мероприятий, таких как спортивные турниры, мастер-классы или благотворительные акции. Эти мероприятия позволяют не только продвигать бренд, но и создавать активное сообщество, которое поддерживает его ценности. Взаимодействие с клиентами вживую создает более глубокие эмоциональные связи и помогает продвигать бренд на новых уровнях.

Наконец, важно учитывать, что эффективное продвижение спортивного бренда требует постоянного анализа и адаптации стратегий. Использование аналитических инструментов поможет понять предпочтения и поведение целевой аудитории, что позволит бренду оставаться актуальным и конкурентоспособным.

Научный руководитель: доцент кафедры бренд-коммуникаций, канд.культ. ИБК СПБГУПТД Савицкая В.Ю.

Scientific supervisor: associate Professor of the Department of Brand Communications, Candidate of Culture. IBC SPBGUPTD Savitskaya V.Yu.

Д. А. Мусияченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Визуальный дизайн: инструмент влияния на потребительское поведение

Визуальный дизайн — это не просто искусство, а мощный инструмент, который влияет на решения потребителей. От цвета упаковки до композиции интерфейса каждый элемент дизайна продумывается так, чтобы направлять внимание, вызывать эмоции и стимулировать покупки. Исследования показывают, что дизайн может увеличивать продажи на десятки процентов, а его влияние часто остаётся незаметным для потребителя.

Цвет: как оттенки влияют на решения

Цвет — это первый элемент, который замечает мозг. Исследование, проведённое HubSpot, показало, что 90% решений о покупке зависят от цвета продукта. Например, красный, используемый McDonald’s и Coca-Cola, вызывает чувство срочности и аппетита, что стимулирует импульсивные покупки. Синий, который доминирует в брендинге Facebook и LinkedIn, ассоциируется с доверием и спокойствием. Эти данные подтверждаются исследованием Color Matters, где отмечается, что правильный выбор цвета может увеличить узнаваемость бренда на 80%.

Но цвет работает не изолированно. Например, зелёный часто используется в экопродуктах, чтобы подчеркнуть натуральность, но в финансовом секторе он может вызывать ассоциации с риском.

Пространство: как магазины манипулируют нашим вниманием

Супермаркеты и онлайн-платформы используют пространство, чтобы направлять внимание потребителей. Например, товары на уровне глаз покупаются чаще, чем те, что расположены ниже или выше. Это объясняет, почему дорогие бренды занимают центральные полки, а базовые товары «прячут» в углах.

В цифровой среде Amazon десятилетиями экспериментирует с дизайном кнопки «Купить». Оранжевый вариант увеличил конверсию на 34%. Но настоящим мастером пространственных иллюзий остаётся IKEA: её зигзагообразная планировка заставляет посетителей проводить в магазине больше времени, что напрямую влияет на средний чек.

Минимализм: почему простота продаёт

Минималистичный дизайн стал символом премиальности. Простые логотипы с закруглёнными формами (например, у Amazon или Nike) воспринимаются как более дружелюбные и вызывают доверие. Apple и Glossier используют минимализм в упаковке, что позволяет им оправдывать высокие цены.

Но минимализм — это не просто отсутствие элементов. Это тщательно продуманная композиция, где каждый элемент выполняет свою функцию.

Эмоции: как красота увеличивает цену

Люди готовы переплачивать за эстетику. Красивая упаковка может увеличить готовность к покупке. Например, Chanel превращает свои флаконы духов в произведения искусства, что позволяет им продавать продукцию по премиальным ценам.

Но эмоции можно вызывать и через «несовершенство». Например, Coca-Cola сознательно использует неровные линии в рекламе, чтобы создать эффект ручной работы и ностальгии. Таким образом «неидеальный» дизайн может вызывать чувство аутентичности.

Кейс: Starbucks — мастер визуальных триггеров

Starbucks — яркий пример того, как дизайн влияет на поведение потребителей. Их зелёный логотип ассоциируется с природой и спокойствием, а мягкое освещение в кафе увеличивает время пребывания клиентов. Персонализация (написание имени на кружке) повышает вероятность повторного визита.

Но Starbucks также использует визуальные триггеры в интерьере: полки с сувенирами расположены на уровне глаз, что увеличивает вероятность их покупки.

Дизайн-задолжность

Концепция «дизайн-задолженности» Брайана Бивера (Eventbrite) сравнивает пренебрежение дизайном на старте бизнеса с кредитом, где «проценты» — растущие затраты на устранение проблем. Как технический долг в IT, такая задолженность усложняет развитие: отсутствие единой визуальной системы на этапе масштабирования приводит к хаотичным решениям.

Кризис проявляется в срочных задачах: импровизация с шаблонами презентаций для инвесторов или адаптация упаковки для новых рынков без готовых принципов верстки увеличивает риски и сроки. Накопленная задолженность перегружает дизайнеров рутиной, провоцирует конфликты между отделами и замедляет вывод продуктов. Без унификации элементов внедрение дизайн-систем для цифровых интерфейсов становится дороже.

Решение — превентивная стратегия. «ДНК бренда» должно включать:

- Гибкую систему идентичности (вариации лого, цветовые схемы, шрифты);
- Библиотеку компонентов (шаблоны для соцсетей, документов);
- Принципы адаптации (правила масштабирования, инструкции для подрядчиков).

Инвестиции в дизайн на старте — не затраты, а страховка от кризисов: продуманная система обеспечивает целостность бренда и операционную устойчивость в меняющихся условиях.

Пример влияния дизайна на бизнес в России: ребрендинг Сбербанка

В 2018–2019 годах Сбербанк провёл масштабный ребрендинг, кардинально изменив визуальную идентичность и интерфейсы цифровых сервисов. Новый логотип в виде зелёного круга, минималистичный дизайн мобильного приложения и переосмысление пространства отделений (с акцентом на технологии и удобство) сделали бренд более современным и клиентоориентированным. По данным компании, уже через год после обновления число активных пользователей мобильного приложения выросло на 30%, а индекс удовлетворённости клиентов поднялся с 67% до 82%. Дизайн-стратегия помогла Сбербанку укрепить позиции не только как финансового института, но и как технологической экосистемы, привлекая новую аудиторию и увеличивая долю рынка. Это пример того, как продуманный дизайн стал драйвером цифровой трансформации и роста бизнеса.

Проблема дизайн-задолженности в российском бизнесе и роль молодых профессионалов

В России многие компании, особенно из традиционных секторов (розничная торговля, производство, региональные сервисы), сталкиваются с «дизайн-задолженностью» — накопленным отставанием в визуальной коммуникации, интерфейсах и пользовательском опыте. Например, локальные торговые сети часто используют устаревшую айдентику и сайты, которые не адаптированы под цифровые привычки аудитории, что снижает конкурентоспособность. Яркий пример — история сервиса «Яндекс.Такси» до ребрендинга 2020 года: перегруженный интерфейс приложения и неоднозначный брендинг мешали масштабированию, но после перезапуска с упором на минимализм и интуитивность сервис увеличил вовлечённость на 25%. Дизайн-задолженность — это не только эстетическая проблема, но и барьер для роста выручки, лояльности и digital-трансформации.

Как молодые дизайнеры могут стать частью решения

Коллаборация между компаниями и молодыми специалистами возможна через форматы, снижающие риски для бизнеса и дающие дизайнерам возможность реализовать проекты «в поле». Например:

- Пилотные программы с вузами и студиями, где студенты решают конкретные кейсы компаний (например, редизайн сайта или упаковки) под менторством опытных арт-директоров.
- Грантовые конкурсы от бизнеса или государства на решение дизайн-проблем в обмен на реализацию проектов.
- Образовательные хакатоны, где команды дизайнеров и разработчиков за ограниченное время предлагают решения для компаний с дизайн-задолженностью.

Ключ к успеху — взаимная открытость: бизнесу важно воспринимать дизайн как инвестицию, а не затраты, а дизайнерам — глубже изучать специфику отраслей и метрики, чтобы их решения влияли не только на визуал, но и на поведение клиентов. Такой симбиоз поможет сократить дизайн-разрыв и создать в России культуру, где дизайн становится драйвером изменений, а не догоняющим элементом.

Заключение: дизайн как инструмент влияния

Дизайн — это не просто визуальное оформление, а мощный инструмент, который формирует поведение потребителей. Цвета, формы и композиция влияют на решения сильнее, чем рациональные аргументы. Однако с ростом осведомлённости потребителей возникает вопрос: где граница между убеждением и манипуляцией?

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, доцент, кандидат экономических наук, Ефимова Н.Ф

А.Н. Перепечина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ

Современные технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) открывают новые горизонты для медицинских и психологических исследований, предлагая инновационные подходы к диагностике, лечению и реабилитации. Эти технологии позволяют создавать контролируемые и безопасные среды, в которых можно эффективно изучать когнитивные функции и поведение пациентов. Применение VR/AR способствует более точной оценке психических расстройств, улучшает процесс реабилитации после инсультов и травм, а также предоставляет уникальные возможности для обучения медицинского персонала.

В области психологии VR уже активно используется для терапии фобий, посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) и других психических расстройств. Например, пациенты могут безопасно взаимодействовать с объектами или ситуациями, вызывающими. С каждым годом технологии VR и AR становятся все более доступными и распространенными, что открывает новые возможности для их использования в различных сферах, включая медицину. Эти технологии позволяют создавать иммерсивные и интерактивные опыты, которые могут значительно улучшить понимание и лечение различных заболеваний. У них страх, что позволяет постепенно снижать уровень тревожности. Исследования показывают, что такие методы могут быть столь же эффективны, как традиционные подходы, а иногда даже превосходят их по результативности.

В сфере реабилитации VR предлагает уникальные решения для восстановления пациентов после инсультов или травм. Использование виртуальных симуляций позволяет пациентам выполнять упражнения в контролируемой среде, что способствует улучшению моторных навыков и повышению мотивации. Кроме того, такие технологии могут быть адаптированы под индивидуальные потребности каждого пациента, что делает реабилитацию более персонализированной.

VR и AR также находят применение в обучении медицинских работников. Виртуальные симуляторы позволяют студентам и специалистам отрабатывать навыки в безопасной среде, что снижает риск ошибок в реальных клинических ситуациях. Это особенно важно в хирургии, где каждая деталь имеет значение. Использование VR может помочь в подготовке к сложным операциям и улучшить общую квалификацию медицинского персонала.

Несмотря на значительные преимущества, использование VR и AR в медицине также связано с определенными вызовами. К ним относятся вопросы этики, связанные с конфиденциальностью данных пациентов, а также необходимость обеспечения

безопасности пользователей во время сеансов. Технические ограничения также могут стать препятствием для широкого внедрения этих технологий.

Перспективы применения VR и AR в медицине выглядят многообещающе. Ожидается, что с развитием технологий и снижением их стоимости они станут стандартом в диагностике и лечении. Интеграция этих технологий в повседневную практику может значительно повысить качество медицинских услуг и сделать их более доступными для широкого круга пациентов.

В заключение, технологии виртуальной и дополненной реальности представляют собой мощный инструмент для революционирования медицины и психологии. Их способность создавать иммерсивные и адаптивные среды открывает новые горизонты для диагностики, лечения и обучения. Важно продолжать исследовать эти возможности, одновременно решая возникающие этические и технические вопросы, чтобы максимально использовать потенциал этих инновационных технологий.

Научный руководитель: Доцент кафедры общественных наук, кандидат философских наук Касьянов Г.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Sciences, Candidate of Philosophical Sciences Kasyanov G.A.

М. Т. Федоров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА И ПРОДВИЖЕНИЕ ТОРГОВОЙ МАРКИ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Сфера недвижимости до сих пор остается одним из главных драйверов экономики города, темпы строительства и ввода нового жилья в эксплуатацию остаются высокими.

За последние десять лет объемы продаж, покупок и аренд вторичного жилья, новостроек, офисных зданий и загородной недвижимости кратно возросли.

Ведущей группой на рынке недвижимости выступают риелторы - специалисты, которые осуществляют посредническую деятельность между продавцами и покупателями недвижимости на коммерческой основе. Риелторами называют специалистов, которые работают в сфере недвижимости на сделках между покупателями и продавцами, собственниками жилья и нанимателями.(Справочно: американизм «риелтор» существует с 1916 года как имя собственное, пишется с заглавной буквы – «Realtorь». Автор идеи – *«NAREB»* – американская ассоциация торговцев недвижимостью, чтобы выделиться на фоне других посредников рынка).

Риелторы решают следующие важные для отрасли задачи: оказание консультационных услуг, снижение финансовых и временных затрат участников сделок по их совершению, уменьшение рисков, связанных с приобретением объектов недвижимости.

Риелторская деятельность – очень конкурентная ниша. Отмечается как корпоративная, таки и профессиональная конкуренция. Важным зачастую выступает имя основателя: роль персонального брендинга для агентов по недвижимости является одной из главных.

Бренд агента строится на его профессиональных и личностных качествах. Такой бренд развивается по мере профессионального роста специалиста и позволяют более тесно коммуницировать с аудиторией, дополняя при этом бренд компании.

Выбор вида брендирования услуги операций по недвижимости через персону или компанию зависит от поставленных бизнес-целей, желаемого имиджа и позиционирования на рынке. Многие специалисты в сфере недвижимости используют смешанный подход. Они поддерживают личный бренд в рамках более крупного делового бренда. Таким образом, бизнес обеспечивает всеобъемлющее признание и поддержку, в то время как агенты создают свою собственную идентичность в рамках бренда.

Помимо «классических» представителей рынка – агентств по недвижимости, риелторов и брокеров, присутствуют крупные агрегаторы. Агрегатор – интерактивная интернет-доска объявлений, на которой каждый пользователь бесплатно размещает объявление о покупке, продаже или аренде недвижимости. Агрегаторы представляют потребителю меньшее количество услуг по сравнению с агентствами. Нет гарантий безопасности сделки. Основной заработок подобных площадок – платное размещение объявлений и сотрудничество с агентствами. Площадки предоставляют агентствам клиентские портфели за определенную плату. Агрегаторы – это серьезные конкуренты всем агентствам и специалистам по недвижимости. Суммарные прибыли агентств и агрегаторов несоизмеримые. Агентства проигрывают в показателях прибыльности, охваты и трафик аудитории также в разы меньше. Современные тенденции на рынке ясно демонстрируют проигрыш агентств в конкурентной борьбе.

На отечественном рынке недвижимости состоявшихся брендов не много. Большинство компаний представляют из себя торговые марки, которые имеют фирменный стиль без характеристик идентичности и рыночного позиционирования или четкой коммуникационной стратегии, рассчитанной на определенную ЦА.

Массовый потребитель сегодня характеризуется такими качествами, которые четко очерчивают круг его стремлений: к осознанному потреблению; к тергетированному инновативному потреблению, к качеству сервисного обслуживания, к осведомленности и эмоциональной связи с товаром; к оптимальному соотношению цены и качества. На рынке недвижимости нет исключений. Поэтому среди трендов развития рынка услуг в данной сфере отметим индивидуальный подход, высокий уровень сервиса, профессионализм и экспертность специалистов (риелторов). Все это формирует потребительскую лояльность и устойчивую конкурентоспособность на рынке.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

В. А. Малыгина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ БРЕНД-СТРАТЕГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Стратегия бренда — это комплексное видение развития компании или продукта. Она включает в себя абсолютно все составляющие бренда: от идеологической платформы и элементов фирменной символики до оценки эффективности (KPI, уровень потребительской лояльности и др.).

Цели бренд-стратегии: формирование стабильного и долгосрочного конкурентного преимущества на рынке; увеличение продаж и прибыли компании / популяризация бренда. Среди задач: аналитика рынка; разработка брендинговых констант (марочные ассоциации/связи с потребителями; имидж, ДНК, фирменный стиль); позиционирование на рынке, увеличение потребительской лояльности, расширение географии присутствия на рынке.

В условиях цифровой трансформации и усиления конкуренции рекламная коммуникация приобретает ключевое значение в формировании бренд-стратегии. Ее роль уже не сводится лишь к информированию о продукте — сегодня она становится комплексным инструментом управления восприятием, лояльностью и идентичностью бренда. В связи с этим возникает необходимость переосмысления ее функций, форматов и каналов распространения в контексте современных реалий.

Рекламная коммуникация в системе бренд-стратегии представляет собой целенаправленный процесс передачи сообщений, ориентированный на создание устойчивых ассоциаций у целевой аудитории. Реклама интегрируется в долгосрочную стратегию развития бренда, сочетая маркетинговые, психологические и социокультурные аспекты. Ее эффективность определяется не только охватом, но и способностью формировать эмоциональную связь с потребителем, что особенно важно в условиях перенасыщенного информационного поля.

Современные особенности рекламной коммуникации обусловлены стремительным развитием технологий и изменением потребительского поведения. Персонализация позволяет брендам адресно взаимодействовать с разными сегментами аудитории, повышая конверсию. Контент-маркетинг и сторителлинг смещают акцент с прямых продаж на создание вовлекающих нарративов, которые укрепляют доверие. Интерактивные технологии, такие как AR/VR и геймификация, трансформируют рекламу в immersive-опыт, усиливая вовлеченность. При этом растет запрос на этичность и прозрачность: потребители ожидают от брендов социальной ответственности и честной коммуникации.

Таким образом, рекламная коммуникация остается неотъемлемым элементом бренд-стратегии, но ее эффективность теперь зависит от гибкости, инновационности и соответствия ценностям аудитории. Будущее за интеграцией технологий, креативными подходами и балансом между коммерческими целями и социальной значимостью.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

А. К. Соснин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНД-КОММУНИКАЦИИ В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ: ПАТТЕРНЫ И ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

Бренд-коммуникации занимают важное место в стратегическом управлении брендами, выполняя роль связующего звена между компанией и её потребителями. В последние десятилетия процесс коммуникации выходит за пределы традиционных каналов и приобретает новые формы благодаря цифровизации, глобализации и

изменениям в социально-культурной среде. Адаптация брендов к различным культурным контекстам и их способность вести диалог с потребителями на уровне социальных и культурных предпочтений становятся важнейшими факторами успеха.

Паттерны бренд-коммуникаций в контексте социально-культурной среды

Ключевым паттерном современного этапа развития бренд-коммуникаций является ориентированность на персонализацию сообщений. Потребители всё больше требуют от брендов не только продуктов и услуг, но и опыта, который они предоставляют. Бренды, активно используя социальные сети и цифровые платформы, стремятся выстраивать коммуникацию через «истории», которые резонируют с личными и культурными ценностями целевой аудитории.

Важным аспектом является также внимание к инклюзивности и культурному разнообразию. В условиях глобализации бренды вынуждены адаптировать свою коммуникацию с учётом различных культурных норм и предпочтений. Это требует от компаний учёта местных особенностей, традиций и социального контекста при разработке маркетинговых стратегий.

Тенденции развития бренд-коммуникаций

1. Цифровизация и медиа-конвергенция

Цифровые технологии радикально меняют способы взаимодействия брендов с потребителями. Внедрение искусственного интеллекта, больших данных и машинного обучения позволяет точнее сегментировать аудиторию, персонализировать контент и предсказывать поведение потребителей. В свою очередь, социальные сети становятся не только каналом коммуникации, но и платформой для формирования имиджа бренда, что требует от маркетологов гибкости и оперативности в реагировании на запросы пользователей.

2. Социальная ответственность и этика

Тренд на социальную ответственность компаний продолжает набирать популярность. В условиях современного общества потребители активно поддерживают бренды, которые демонстрируют приверженность этическим принципам, социальной справедливости и устойчивому развитию. В связи с этим бренды всё чаще интегрируют в свою коммуникацию темы экологии, прав человека, инклюзивности и прозрачности.

3. Эмоциональные и культурные связи

Эмоциональная связь с брендом является важнейшим элементом эффективной коммуникации. Компании стремятся создавать контент, который вызывает положительные эмоции у потребителей и активно участвует в культурных и социальных дискуссиях. Важно, чтобы сообщения брендов были актуальными и соответствовали культурным кодам, которые свойственны различным социальным группам.

Современные бренд-коммуникации активно развиваются, сочетая традиционные и инновационные методы взаимодействия с потребителями. Понимание культурных особенностей и предпочтений аудитории, использование новых технологий и внимание к социальной ответственности являются важными составляющими успешной коммуникации в условиях глобальной экономики и цифровизации. В будущем бренд-коммуникации продолжат эволюционировать, внедряя новые форматы взаимодействия, нацеленные на удовлетворение не только функциональных, но и эмоциональных потребностей потребителей.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

М. Ч. Годжиев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БРЕНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ СООЦИОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

В условиях глобализации и растущей конкуренции между регионами, эффективный брендинг становится важным инструментом для социокультурного развития, способствуя не только экономическому росту, но и укреплению социальной идентичности.

Создание сильного бренда местности помогает преодолеть устаревшие стереотипы, сгладить появившиеся по разным причинам негативные ассоциации с местом или просто увидеть регион с нового ракурса.

Территориальный брендинг представляет собой стратегический процесс, направленный на создание и продвижение уникального имиджа региона с целью повышения его привлекательности для различных целевых аудиторий. В совремменном мире где конкуренция между регионами, брендами, товарами растет, эффективный брендинг становится необходимым инструментом не только для привлечения инвестиций и туристов, но и для формирования идентичности местного населения, укрепления социальной сплоченности и содействия культурному развитию.

Во - первых: территориальный брендинг является важным инструментом для социокультурного развития регионов, культурные особенности традиции тех или иных регионов становятся визитной карточкой той или иной местности.

Во - вторых территориальный брендинг можно определить как процесс создания и управления восприятием определенной территории (города, региона, страны) с целью формирования положительного имиджа, который будет способствовать ее развитию. Это многоаспектный процесс, включающий в себя элементы маркетинга, социологии, культурологии и политологии. Основными компонентами территориального брендинга являются:

- уникальное торговое предложение (УТП): характеристики региона, которые выделяют его среди других.
- целевая аудитория: группы людей, на которых направлены усилия по продвижению бренда (туристы, инвесторы, местные жители).
- коммуникационные стратегии: методы и каналы, через которые осуществляется взаимодействие с целевой аудиторией.

Одним из ключевых элементов территориального брендинга является формирование региональной идентичности, которая опирается на культурное наследие, традиции и обычаи местного населения. Уникальные культурные аспекты, такие как архитектурные памятники, фестивали, ремесла и гастрономия, становятся важными компонентами бренда. Например, многие регионы используют свои исторические и культурные особенности для привлечения туристов и создания положительного имиджа.

Эффективный территориальный брендинг требует активного вовлечения местного населения в процесс его создания и продвижения. Участие жителей в разработке стратегий брендинга способствует формированию чувства гордости за свой регион и укреплению социальных связей. Проекты по развитию территориального бренда включают в себя общественные обсуждения, творческие конкурсы и инициативы по улучшению городской инфраструктуры.

Эффективный брендинг региона способствует развитию образовательных инициатив и инновационных проектов. Создание исследовательских центров, университетов и стартап-инкубаторов привлекает молодежь и способствует обмену знаниями. Регион, который позиционирует себя как центр образования и науки, может значительно повысить свою привлекательность для инвесторов и талантливых специалистов.

Современный территориальный брендинг должен учитывать принципы устойчивого развития. Это включает в себя защиту окружающей среды, сохранение культурного наследия и поддержку местной экономики. Устойчивый подход к брендингу позволяет создать долгосрочную ценность для региона и его жителей, обеспечивая гармоничное развитие социокультурной среды.

Территориальный брендинг является мощным инструментом социокультурного развития региона. Он позволяет не только формировать положительный имидж и привлекать инвестиции, но также способствует укреплению социальной структуры, развитию культурных инициатив и повышению качества жизни населения. Успешный брендинг требует комплексного подхода, включающего активное участие местных жителей, внимание к культурным особенностям и следование принципам устойчивого развития. В условиях современного мира создание сильного территориального бренда становится неотъемлемой частью стратегии развития любого региона.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

А. В. Кулинченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА НА РЫНКЕ МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ниша мебельного производства является одной из динамично развивающихся областей в России.

Мебельное производство — это отрасль промышленности, занимающаяся проектированием, изготовлением и сборкой изделий мебели для удовлетворения функциональных и эстетических потребностей человека. Развитие бренда предприятия в данной сфере является ключевым фактором успеха компании, так как отмечается высокий уровень конкуренции среди мебельных компаний: сетевых, где производство является серийным, а также среди компаний, создающих мебель по индивидуальным заказам.

Ниша мебельного производства имеет свои уникальные особенности, которые нужно учитывать как при создании бренда, так и при его продвижении на потребительском рынке B2C.

1. Мебель – товар длительного пользования. Мебель относится к категории товаров длительного пользования. Покупатели, как правило, тщательно изучают рынок перед покупкой: сравнивают стоимость, характеристики, доступность и ассортимент, а также оценивают потребительские свойства продукции. В этой связи комплекс продвижения должен учитывать необходимость предоставления подробных описаний товара и возможности визуализировать, как мебель будет выглядеть в интерьере.

2. Причины приобретения мебели. Существуют две основные причины покупки мебели: замена изношенных предметов, приобретение новой мебели в связи с модными тенденциями или изменением жизненных условий, например, покупкой жилья. Во втором случае скорость выполнения заказа и сроки доставки становятся важными факторами, которые могут повлиять на решение клиента.

3. Изменение потребительского поведения. Крайне значимым в этом контексте выступает высокое качество продукции. При этом качество больше не является конкурентным преимуществом, а выступает базовым фактором при решении о покупке.

Эти особенности определяют как содержание коммуникационных посылов брендов, так и используемые инструменты продвижения, включая наружную и интернет-рекламу, публикации в специализированных изданиях, ведение собственных сайтов и маркетинг в социальных сетях.

Цикл сделки от первого обращения до заключения договора на мебель может быть довольно длительным. Основная причина - необходимость установления доверительного контакта с аудиторией. Применение эффективной стратегии брендинга, включающей марочные ассоциации, декларируемые ценности компании и позиционирование уникальности, становится важным инструментом формирования потребительской лояльности. В числе прикладных инструментов решения поставленной задачи - развитие партнерских отношений с логистическими компаниями, строительными и ремонтными предприятиями, дизайнерами интерьера, агентами по недвижимости.

Одной из ключевых проблем, сдерживающих дальнейший рост и успешное развитие брендов на рынке мебельной промышленности, является недостаточное применение бренд-коммуникаций. Многие мебельные компании не уделяют достаточного внимания формированию уникального и узнаваемого образа бренда, что приводит к однотипности ДНК брендов и слабой дифференциации на рынке. В результате потребителям сложно ассоциировать продукцию с конкретной компанией, что негативно сказывается на лояльности и устойчивости бренда. Кроме того, в условиях высокой конкуренции важно не только предлагать качественный продукт, но и придавать ему уникальную смысловую нагрузку, которая будет выгодно отличать бренд от конкурентов. Глубокий анализ целевой аудитории, ее предпочтений и потребностей, а также осмысление уникальных характеристик компании и ее продукции играют ключевую роль в формировании сильного бренда.

Таким образом, успешная брендинговая стратегия должна основываться на комплексном подходе, сочетающем креативность, инновации и глубокий анализ. Это позволит компании не только выделиться на фоне конкурентов, но и обеспечить долгосрочное развитие и устойчивость на рынке.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

В. Д. Орлов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ БРЕНДИНГЕ

Территориальный брендинг — это не просто создание логотипа или слогана для города. Это сложный процесс, который напоминает сборку пазла, где каждая деталь — экономика, культура, история, экология — должна найти своё место, чтобы сложился целостный образ.

В отличие от коммерческих брендов, здесь важно не только привлечь внимание, но и сформировать эмоциональную связь с разными аудиториями: туристами, инвесторами, местными жителями. При этом успех зависит от того, насколько территория сумеет выделиться среди других, предложив уникальную ценность.

В России территориальный брендинг развивается в условиях культурного многообразия и противоречий. С одной стороны, наша страна обладает колоссальным ресурсом — от древних городов Золотого кольца до индустриальных гигантов Урала. С другой, многие регионы сталкиваются с проблемой «шаблонного мышления»: вместо глубокой проработки идентичности акцент делается на поверхностные символы.

Государственные программы (например, федеральные проекты по туризму), задают общее направление, но зачастую не учитывают локальную специфику. Кроме того, слабая вовлеченность жителей в процесс создания бренда приводит к тому, что концепции остаются на бумаге, не становясь частью повседневной жизни.

Однако в последние годы наметились позитивные изменения: цифровые технологии и растущий интерес к устойчивому развитию открывают новые возможности. Современные тренды — от виртуальных туров до эко-инициатив — позволяют малым городам заявить о себе громко, даже без многомиллионных бюджетов.

Ключевой вопрос для исследователя — какие коммуникативные технологии работают эффективнее? Анализ российских и зарубежных кейсов показывает, что универсальных рецептов нет, но есть общие закономерности. Например, цифровизация стала мощным драйвером: интерактивные карты, мобильные приложения с аудиогидами и VR-туры стирают границы, позволяя удалённой аудитории «прикоснуться» к территории.

Социальные сети превращаются в площадку для соучастного творчества — хештеги и челленджи вовлекают пользователей в создание контента, как это произошло в Нижнем Новгороде с проектом #Нижний800.

Не менее важен и офлайн: фестивали, объединяющие прошлое и настоящее, или коллаборации с местными блогерами помогают оживить бренд. При этом визуальная коммуникация (лого, эмблема, шрифты и др.) должна отражать не только красоту пейзажей, но и «душу места». Эти принципы применены в проекте бренда города Чайковский, расположенного в Пермском крае. Его уникальность — в сочетании культурного наследия (город назван в честь П.И. Чайковского, чьё имя стало частью местной идентичности), природных ресурсов (река Кама, горнолыжный комплекс «Снежинка») и промышленного потенциала (предприятия машиностроения и энергетики).

Однако долгое время эти активы существовали разрозненно. Чтобы объединить их в единый нарратив, были использованы современные коммуникативные подходы. Например, в 2023 году администрация города запустила краудсорсинговый проект

«Чайковский: мой город», где жители предлагали идеи для бренда через онлайн-платформу. Это позволило вовлечь более 500 участников и создать основу для визуальной айдентики, сочетающей музыкальные мотивы и природные элементы.

Важную роль сыграли офлайн-мероприятия. Ежегодный фестиваль «Дни Чайковского», посвящённый классической музыке, привлекает не только туристов, но и укрепляет связь жителей с культурным наследием. В 2024 году событие собрало более 3 тысяч участников, а трансляции в соцсетях набрали 50 тысяч просмотров. Для продвижения спортивного туризма на базе комплекса «Снежинка» проводится зимний фестиваль «Снежная симфония», который объединяет горнолыжные соревнования и арт-инсталляции.

Цифровые инструменты также нашли своё применение. Официальный туристический сайт города интегрировал интерактивную карту с аудиогидами, где можно «услышать» истории о местных достопримечательностях.

Таким образом, территориальный брендинг сегодня — это синтез традиций и инноваций. Цифровые технологии расширяют возможности, но их эффективность зависит от «человеческого фактора»: готовности жителей стать соавторами бренда. Для малых городов, таких как Чайковский, критически важно фокусироваться на узких нишах — будь то культурный туризм или экологические инициативы. Это позволяет конкурировать с более крупными территориями, не распыляя ресурсы. Опыт проекта может быть адаптирован для других моногородов, где идентичность часто теряется за стереотипами о промышленной монотонности. В будущем интересно исследовать, как подобные модели работают в условиях меняющейся медиасреды, где короткие видео и нейросети становятся новыми инструментами сторителлинга.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

К. М. Паршова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕБРЕНДИНГ КАК МЕТОДОЛОГИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КОММУНИКАЦИЙ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Современные компании сталкиваются с необходимостью постоянной адаптации к изменяющейся внешней среде: изменению потребительских предпочтений, рыночной конъюнктуре, технологическим сдвигам и культурным кодам. В таких условиях ребрендинг становится не просто способом обновления визуального образа, а полноценным инструментом корпоративных коммуникаций.

Ребрендинг — это комплексный процесс, включающий стратегическое переосмысление бренда, его идентичности, ценностей и способов взаимодействия с целевыми аудиториями. Он направлен на то, чтобы сделать бренд актуальным, релевантным и конкурентоспособным в новых реалиях.

На теоретическом уровне ребрендинг опирается на концепции корпоративной идентичности, брендинга как коммуникации, а также на идеи символического взаимодействия. С прикладной точки зрения, ребрендинг охватывает как визуальные и вербальные составляющие (логотип, фирменный стиль, тональность коммуникации), так

и внутренние процессы компании — корпоративную культуру, ценностные ориентиры, HR-бренд.

Комплексный ребрендинг организации может сопровождаться изменением направлений деятельности, организационной структуры (реструктуризацией), развитием инновационной организационной культуры и другое. Причинами ребрендинга организаций могут быть: снижение уровня лояльности покупателей; сбои в работе каналов сбыта; проблемы во взаимоотношениях с общественностью (в области PR), уменьшение способности предприятия к мобилизации финансовых ресурсов на рынке ценных бумаг и кредитов; ухудшение позиционирования предприятия или имиджа машиностроительного предприятия и др.

Критериями оценки эффективности ребрендинга могут быть оценки следующих показателей:

- изменение доли организации на рынках;
- величина роста портфеля заказов;
- изменения во взаимоотношениях с акторами внешней среды организации (клиентами, конкурентами, посредниками и др.);
- рост уровня эффективности маркетинговых коммуникаций;
- изменения в корпоративном имидже;
- рост стоимости акций или рыночной стоимости бренда организации;
- увеличение качества продукции;
- развитие инновационной корпоративной культуры бренда организации;
- изменения уровня лояльности сотрудников и клиентов.

Таким образом, эффективная стратегия ребрендинга способна решать важные корпоративные задачи, укрепляя социально-экономический статус компании.

Научный руководитель: доц. К.В. Хамаганова

А.В. Горгулько

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕЙНСТРИМ В ПРОДВИЖЕНИИ ИНДИ-ИГР

Инди-игры, создаваемые небольшими командами или одиночными разработчиками, занимают уникальную нишу на рынке видеоигр благодаря своей оригинальности, творческой свободе и независимости от крупных издателей. Однако их продвижение представляет собой сложную задачу из-за ограниченных финансовых ресурсов, высокой конкуренции с AAA-проектами и необходимости выделиться среди тысяч других игр, ежегодно выпускаемых на платформах вроде Steam, где в 2024 году их число превысило 14 000 по данным аналитиков игровой индустрии. В этом контексте мейнстрим-стратегии маркетинга становятся ключевым инструментом, позволяющим инди-разработчикам достучаться до массовой аудитории, сохраняя при этом свою идентичность и творческий подход к созданию игр.

Современные мейнстрим-подходы в продвижении инди-игр опираются на использование популярных цифровых платформ и социальных сетей. Например, Steam остается основным каналом дистрибуции, где такие функции, как Steam Next Fest,

фестиваль демоверсий, дают разработчикам возможность продемонстрировать свои проекты широкой аудитории потенциальных игроков. По данным SteamDB, в 2024 году более 70% инди-игр, вошедших в топ-100 платформы, активно участвовали в подобных мероприятиях, что значительно повысило их видимость. Параллельно социальные сети, такие как Twitter, TikTok и YouTube, превратились в мощные инструменты для создания хайпа вокруг игры. Короткие ролики в TikTok с демонстрацией геймплея или мемами, связанными с проектом, способны генерировать миллионы просмотров за считанные дни, как это было с инди-хитом *Vampire Survivors* в 2022 году, который стал вирусным благодаря активности сообщества.

Важным элементом мейнстрим-стратегий является работа с сообществом и инфлюенсерами. Стриминг-платформы, такие как Twitch и YouTube Gaming, стали катализаторами успеха многих инди-игр за последние годы. Яркий пример — *Among Us* от InnerSloth, которая, будучи выпущенной в 2018 году, обрела массовую популярность только в 2020 году благодаря стримерам и вирусному эффекту в социальных медиа, достигнув пика в миллионы активных пользователей. Аналогично *Hades* от Supergiant Games использовала стримы и коллаборации с известными личностями для продвижения, что привело к продажам более 1 миллиона копий в первый год после релиза. Эти случаи демонстрируют, как мейнстрим-инструменты, изначально ассоциируемые с крупными брендами и издателями, могут быть успешно адаптированы под нужды независимых разработчиков с ограниченными ресурсами.

Еще один аспект мейнстрим-подходов — краудфандинг, который сочетает в себе финансовую поддержку и маркетинговую стратегию. Платформы вроде Kickstarter и Patreon позволяют не только собрать средства на разработку, но и сформировать лояльное сообщество еще до выхода игры. Успех *Hollow Knight*, собравшей более 57 000 долларов на Kickstarter в 2014 году, показывает, что грамотная краудфандинговая кампания способна привлечь внимание тысяч игроков, создавая эффект сарафанного радио задолго до релиза. В 2024 году около 30% успешных инди-игр на Steam использовали краудфандинг как часть своей маркетинговой стратегии, согласно отчету Game Developers Conference (GDC), что подчеркивает растущую роль этого инструмента.

Мейнстрим-стратегии имеют свои преимущества и недостатки. К плюсам можно отнести масштабируемость охвата — платформы вроде Twitch и TikTok позволяют охватить миллионы пользователей с минимальными затратами, что идеально для инди-разработчиков с ограниченным бюджетом. Повышение узнаваемости бренда достигается через вирусные кампании и коллаборации с блогерами, создавая запоминающийся образ даже для небольших студий, как это было с *Among Us*. Доступность инструментов — еще одно преимущество: социальные сети и стриминг требуют меньше ресурсов, чем традиционная реклама в СМИ, что делает их доступными для независимых команд. Прямая обратная связь через такие платформы, как Discord или Reddit, помогает корректировать игру до и после релиза, усиливая связь с аудиторией. Однако есть и минусы. Риск утраты уникальности возникает при слишком сильном следовании трендам, что может сделать инди-игру похожей на массовый продукт и оттолкнуть ядро аудитории, ценящее оригинальность. Зависимость от внешних факторов, таких как алгоритмы социальных сетей, также играет роль — в 2023 году охваты ряда разработчиков в TikTok упали на 40% из-за обновления системы рекомендаций, что снизило эффективность их кампаний. Высокая конкуренция остается проблемой даже в мейнстрим-пространстве, где инди-играм приходится бороться за внимание с крупными издателями, такими как EA или Ubisoft, чьи бюджеты на маркетинг исчисляются миллионами долларов. Перегрузка информацией усложняет задачу — в 2024 году средний пользователь Steam просматривает менее 5% доступных

новинок, по данным аналитиков, что требует от разработчиков особенно креативных подходов.

Сравнивая различные методы продвижения, можно выделить их особенности. Традиционная реклама, как в случае с *Celeste*, обеспечивает высокую точность таргетинга, но её дороговизна делает её недоступной для большинства инди-разработчиков. Соцсети и стриминг, напротив, предлагают широкий охват при низких затратах, что доказывает успех *Among Us*, хотя зависимость от алгоритмов остается слабым местом. Краудфандинг, как в случае с *Hollow Knight*, сочетает финансирование и создание сообщества, но требует значительных усилий и времени на подготовку кампании. Эти различия показывают, что мейнстрим-стратегии необходимо адаптировать под конкретный проект и его аудиторию.

Мейнстрим-стратегии также требуют учета культурных и региональных особенностей. Например, в Японии популярность инди-игр часто связана с их присутствием на выставках вроде Tokyo Game Show, где разработчики могут напрямую представить свои проекты. В США успех во многом зависит от активности в Twitter и Reddit — разработчики *Stardew Valley* активно использовали Reddit для общения с игроками, что привело к продажам более 20 миллионов копий к 2023 году. Эти примеры подчеркивают важность гибкости в выборе подходов к продвижению.

В заключение, мейнстрим в продвижении инди-игр открывает новые горизонты, но требует стратегического подхода и гибкости. Разработчикам необходимо балансировать между массовыми инструментами и сохранением творческой аутентичности, тщательно анализировать свою аудиторию и адаптироваться к быстро меняющимся трендам. Только так инди-игры могут не только выживать, но и процветать в условиях насыщенного рынка, где конкуренция достигла беспрецедентного уровня в 2025 году.

Научный руководитель: доцент каф. рекламы и связей с общественностью, кандидат экономических наук, Миронова Л.А.

Scientific supervisor: assistant professor, PhD, Liubov Mironova.

А. Петрова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СПБ ГБУЗ «ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА № 38 ИМ. Н.А. СЕМАШКО»

Анализ доходов СПБ ГБУЗ «Городская Больница № 38 им. Н.А. Семашко» за 2021-2023 гг. демонстрирует значительные изменения в финансовых потоках учреждения. В течение этого периода наблюдается общий устойчивый рост доходов, который составил 16 022 тыс. руб. в 2022 г., что соответствует темпу роста в 107%, и гораздо более значительный прирост на 48 292 тыс. руб. в 2023 г. с темпом роста 119%.

Отдельного внимания заслуживают целевые субсидии из бюджета, которые в 2022 г. резко сократились на 425 тыс. руб., составляя лишь 89 тыс. руб., с темпом роста в 17%. Однако, в 2023 г. здесь наблюдается стремительный рост, доходящий до 11 280 тыс. руб., что представляет собой увеличение на 11 191 тыс. руб. и отражает темп роста

в 12 674%. Такие колебания могут свидетельствовать о значительных изменениях в бюджетной политике или увеличении стратегической важности данных субсидий для больницы.

Напротив, субсидии на выполнение государственного задания показали уменьшение в оба года – в 2022 г. сокращение составило 813 тыс. руб. с темпом роста 26%, и в 2023 г. снижение продолжилось с уменьшением на 3667 тыс. руб., достигнув отрицательного темпа роста в -1291%. Это сокращение может указывать на изменения в исполнении или переоценке государственного задания, выполненного учреждением.

Наиболее стабильным источником доходов остаются средства, полученные от приносящей доход деятельности больницы. В 2022 г. они увеличились на 17 260 тыс. руб., с темпом роста 107%, а в 2023 г. снова возросли на 41 052 тыс. руб., что составило темп роста 116%. Это свидетельствует о повышении эффективности или расширении спектра услуг, предлагаемых больницей, что является положительным признаком устойчивого развития учреждения.

Анализ данных свидетельствует о значительных колебаниях в отдельных сегментах финансирования. Эти изменения подчеркивают необходимость адаптации управленческих стратегий для обеспечения финансовой устойчивости и успешного выполнения миссии больницы в условиях изменяющейся финансовой ситуации.

Наиболее значительный удельный вес в расходах СПБ ГБУЗ «Городская Больница № 38 им. Н.А. Семашко» имеют расходы на заработную плату (69,2%), начисления на оплату труда (20,9%).

В период с 2021 по 2023 гг. наблюдается заметная **динамика расходов** СПБ ГБУЗ «Городская Больница № 38 им. Н.А. Семашко». В 2021 году общая сумма расходов составила 249 918 тыс. руб., в 2022 г. она увеличилась до 263 882 тыс. руб., а в 2023 г. достигла 333 037 тыс. руб. Это свидетельствует о росте на 69 155 тыс. руб., что соответствует темпу роста 126,2%.

Особенно значительное увеличение наблюдается в статье «Заработная плата», расходы по которой увеличились с 160 686 тыс. руб. в 2021 г. до 221 295 тыс. руб. в 2023 г. Удельный вес данной статьи также неуклонно возрастает: с 64,3% в 2021 г. до 66,4% в 2023 году, что подтверждает важность человеческих ресурсов в структуре расходов учреждения.

Траты на «Начисления на оплату труда» также показали стойкий темп роста, увеличившись с 48 013 тыс. руб. до 66 230 тыс. руб., что подтверждается темпом роста 128,2%. Это может отражать как законодательные изменения в сфере социальных гарантий, так и возможность изменения структуры фондов оплаты труда.

Несмотря на общий положительный тренд расходов, наблюдаются и уменьшения. Например, расходы на «Услуги связи» и «Коммунальные услуги» сократились. Особое внимание стоит обратить на снижение расходов на «Коммунальные услуги», которые упали с 6523 тыс. руб. в 2022 г. до 5657 тыс. руб. в 2023 г., что отражает усилия больницы по экономии ресурсов или изменения в тарифах на коммунальные услуги.

Другие статьи, такие как «Услуги по содержанию имущества» и «Прочие расходы», продемонстрировали значительные увеличение. Так, расходы на содержание имущества увеличились на 163,5%, что может быть связано с необходимостью поддержания летучего имущества в надлежащем состоянии или проведения ремонтных работ.

В заключение можно сказать, что динамика расходов отражает устойчивый рост и адаптацию больницы к новым условиям, обусловленным как внутренними изменениями, так и внешними факторами. Общая структура расходов подчеркивает важность управления человеческими ресурсами и необходимости оптимизации других статей расходов.

Анализ финансового результата СПБ ГБУЗ «Городская Больница № 38 им. Н.А. Семашко» за период с 2021 по 2023 гг. выявляет ряд ключевых тенденций и вызовов, с которыми столкнулось учреждение здравоохранения. Рассмотрим подробнее динамику изменений основных финансовых показателей и их влияние на финансовую устойчивость больницы.

Доходы учреждения показали значительный рост за анализируемый период. В 2021 г. их размер составил 243 796 тыс. руб., в 2022 г. увеличился до 259 817 тыс. рублей, а в 2023 г. достиг 308 110 тыс. рублей. Это свидетельствует о благоприятной тенденции увеличения доходной базы на 48 293 тыс. руб., что соответствует темпу роста 118,6%. Подобное увеличение доходов, однако, было поглощено более значительным увеличением расходов.

Расходы больницы возросли более существенно. За три года они увеличились с 249 918 тыс. руб. в 2021 г. до 333 037 тыс. рублей в 2023 г., показав прирост в размере 69 155 тыс. руб., что составляет темп роста 126,2%. Это значительное увеличение расходов объясняется рядом факторов, таких как повышение цен на медицинские услуги и товары, увеличение фонда оплаты труда, а также рост операционных издержек.

Более глубокий разрыв между доходами и расходами привел к увеличению убытков больницы. Прибыль до налогообложения в 2021 г. составляла -6 122 тыс. руб., а в 2023 г. достигла -24 927 тыс. руб., что характеризуется увеличением убытков на 20 863 тыс. руб. и темпом роста 613,4%. Эта негативная динамика подчеркивает важность оптимизации затрат и поиска стратегий для увеличения операционной эффективности учреждения.

Несмотря на эти финансовые вызовы, налог на прибыль отразил снижение по сравнению с предыдущими периодами. В 2022 г. налог составил 115 тыс. руб., а в 2023 г. уменьшился до 40 тыс. руб., что означает снижение на 75 тыс. руб. и темп роста 34,8%. Однако, даже этот фактор не смог улучшить общую финансовую картину.

Резервы предстоящих расходов также претерпели значительные изменения. Они возросли с -421 тыс. руб. в 2021 г. до 7 091 тыс. руб. в 2023 г., что определяется ростом на 5 815 тыс. руб. и темпом роста 555,7%. Это требует более тщательного планирования финансовых нужд больницы и учета потенциальных рисков и расходов.

В итоге, чистый убыток учреждения увеличился с -6 543 тыс. руб. в 2021 г. до -17 876 тыс. руб. в 2023 г., что подчеркивает ухудшение на 14 973 тыс. руб. с значительно высоким темпом роста убытков в 615,8%.

Эти цифры подчеркивают необходимость принятия мер для стабилизации финансовой ситуации и обеспечения устойчивости в долгосрочной перспективе путем эффективного управления ресурсами и контроля затрат.

Рентабельность медицинского учреждения определяется как отношение полученной им прибыли к среднегодовой величине основных и оборотных средств или к совокупной себестоимости.

Анализ рентабельности СПБ ГБУЗ «Городская Больница № 38 им. Н.А. Семашко» за 2021-2023 гг. представляет собой детальное исследование финансового состояния учреждения в рассматриваемый период. Оценка проведена на основе ключевых показателей, среди которых доходы, расходы, рентабельность и коэффициент доходов и расходов.

В 2021 г. доходы больницы составили 243 796 млн рублей, но на протяжении трех лет наблюдался устойчивый рост, достигнув отметки в 308 110 млн. руб. к 2023 г., что свидетельствует о положительной динамике в размере 48 293 млн рублей и темпе роста в 118,6%. Расходы также увеличивались, начиная с 249 918 млн рублей и достигнув 333 037 млн. руб. в 2023 г., что демонстрирует еще более выраженное увеличение в 69 155 млн. руб. и темп роста 126,2%.

Однако, несмотря на рост доходов, рентабельность доходов оставалась отрицательной на протяжении всех трех лет. В 2021 г. она составила -2,7%, несколько улучшилась в 2022 г. до -1,1%, но затем снова ухудшилась в 2023 г. до -5,8%. Изменение в целых -5 п.п. указывает на нестабильное финансовое благополучие больницы. Аналогично, рентабельность расходов показала отрицательные значения, начиная с -2,6% в 2021 г., слегка улучшенная до -1,1% в 2022 г., и существенное снижение до -5,4% в 2023 г., с общим изменением в -4 п.п.

Коэффициент доходов и расходов, который служит индикатором эффективности финансового управления, начинался с 0,976 п.п. в 2021 г. Хотя он улучшился до 0,985 в 2022 г., 2023 г. продемонстрировал снижение до 0,925 п.п., показывая отрицательное изменение в 0,698 п.п. и темп роста на уровне 94,0%. Эти показатели указывают на необходимость пересмотра стратегий управления затратами и увеличения рентабельности.

В целом, анализ выявил тенденции, требующие внимания для улучшения финансовой устойчивости больницы. Управление должно сосредоточиться на стратегическом плане, направленном на оптимизацию затрат и поиск дополнительных источников дохода, чтобы обеспечить долгосрочную финансовую стабильность и успех медицинского учреждения.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

А.А. Томских

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРОВ

Это процесс стратегического планирования, финансирования и реализации проектов. В современных условиях важно учитывать не только дизайнерские решения, но и инвестиционные аспекты: источники финансирования, рентабельность вложений, риски и перспективы возврата инвестиций. Грамотное управление инвестициями в дизайн интерьеров позволяет минимизировать финансовые потери, повысить стоимость объекта недвижимости и создать устойчивый спрос на предлагаемые услуги.

Основные этапы инвестиционного управления проектами в дизайне интерьеров:

1. **Инициация проекта** – анализ рынка, определение инвестиционной привлекательности проекта, формирование бюджета и бизнес-плана. На этом этапе проводится исследование целевой аудитории, конкурентного окружения и востребованных стилей интерьера. Важно определить объем инвестиций, возможные источники финансирования и прогнозируемый срок окупаемости.

2. **Планирование** – разработка концепции дизайна, оценка сметной стоимости, поиск инвесторов и составление финансового плана. Важным аспектом является прогнозирование затрат на закупку материалов, оплату подрядчиков и маркетинговые расходы. Также определяется стратегия монетизации проекта, например, сдача помещения в аренду или перепродажа объекта с добавленной стоимостью.

3. **Реализация** – эффективное использование инвестиционных ресурсов, контроль выполнения работ и соблюдение бюджета. На этом этапе осуществляется закупка материалов, взаимодействие с подрядчиками и ведение строительных и отделочных работ. Важно соблюдать принципы рационального расходования инвестиций, оптимизировать расходы и контролировать сроки.

4. **Мониторинг и контроль** – постоянный анализ финансовых потоков, оценка выполнения работ и корректировка стратегии при необходимости. Использование цифровых технологий и проектного менеджмента помогает эффективно отслеживать ход реализации проекта, а также своевременно вносить изменения в бюджет и график работ.

5. **Завершение проекта и оценка эффективности** – передача объекта заказчику, анализ рентабельности, сбор отзывов клиентов. На этом этапе проводится окончательный аудит, анализируются финансовые показатели и рассматриваются перспективы дальнейшего использования или продажи объекта.

Источники финансирования инвестиционных проектов в дизайне интерьеров:

- **Собственные средства** – финансирование за счет личных накоплений или прибыли компании.
- **Банковские кредиты** – использование заемных средств на реализацию проекта, при этом важно учитывать процентные ставки и условия погашения.
- **Инвестиции частных лиц и компаний** – привлечение сторонних инвесторов, заинтересованных в создании уникальных дизайнерских объектов.
- **Гранты и государственная поддержка** – возможное финансирование инновационных и экологически устойчивых проектов.
- **Краудфандинг** – сбор средств через специализированные платформы для реализации креативных дизайн-решений.

Современные тенденции в инвестициях в дизайн интерьеров:

- **Устойчивое финансирование** – инвестирование в проекты, использующие экологичные материалы, энергосберегающие технологии и принципы минимального воздействия на окружающую среду.
- **Цифровизация инвестиционного управления** – внедрение BIM-моделирования, автоматизированных систем управления проектами и онлайн-платформ для взаимодействия инвесторов и подрядчиков.
- **Гибкие бизнес-модели** – создание трансформируемых пространств, которые можно легко адаптировать под новые потребности рынка.
- **Премиальный и уникальный дизайн** – вложения в эксклюзивные интерьерные решения, повышающие стоимость недвижимости и привлекающие платежеспособных клиентов.

Риски инвестиционных проектов в дизайне интерьеров

1. **Финансовые риски**:

- **Перерасход бюджета**: Один из наиболее распространенных рисков в дизайне интерьеров — превышение планируемых затрат. Это может происходить из-за ошибок в расчетах, изменений в стоимости материалов или дополнительных работ. Чтобы избежать перерасхода, важно заранее предусмотреть резервный фонд и тщательно следить за каждым этапом расходов.

- **Невозможность возврата инвестиций**: В некоторых случаях проект может не окупиться, если спрос на дизайн интерьеров не оправдает ожиданий, либо изменится рыночная ситуация.
- **Неэффективное использование средств**: Неправильное распределение бюджета между основными этапами работ (планирование, покупка материалов, работа с подрядчиками) может привести к неоправданным затратам и снижению рентабельности проекта. Поэтому важно контролировать все расходы, даже на мелкие элементы.

2. **Операционные риски**:
   - **Задержки поставок**: Проблемы с поставками материалов и оборудования могут вызвать задержки в проекте. Это может повлиять на сроки завершения работы и увеличить общие затраты, а также снизить доверие со стороны инвесторов и клиентов. Чтобы минимизировать этот риск, важно заранее согласовать поставки и иметь несколько альтернативных поставщиков.
   - **Ошибки в проектировании**: Неправильные расчеты в плане, технические ошибки, несоответствие строительных норм и стандартов могут привести к необходимости дополнительных вложений на переделку. Это влечет за собой как дополнительные расходы, так и удлинение сроков выполнения проекта.
   - **Неопытность подрядчиков**: Недостаточно квалифицированные или неподобающие подрядчики могут привести к недочетам в отделочных работах, что потребует дополнительных затрат на устранение ошибок. Очень важно проводить тщательный отбор подрядных организаций, проверяя их опыт, репутацию и рекомендации.
3. **Рыночные риски**:
   - **Изменение вкусов клиентов**: Потребности и предпочтения клиентов могут быстро меняться, особенно в сфере дизайна интерьеров, где тренды могут устаревать за короткий период. Это может сделать проект менее привлекательным и уменьшить его коммерческую ценность. Чтобы снизить этот риск, важно ориентироваться на универсальные и долговечные дизайнерские решения.
   - **Низкий спрос**: Рынок недвижимости может переживать спады, которые отразятся на спросе на услуги по дизайну интерьера. Это может снизить доходность проекта и затруднить его монетизацию. Для смягчения рисков можно диверсифицировать виды предложений или сфокусироваться на ниши с устойчивым спросом, например, экологичные или умные интерьеры.
   - **Конкуренция**: Высокий уровень конкуренции может привести к снижению цен и уменьшению доли рынка для новых проектов. Важно обеспечить уникальность предложения, внедряя новые технологии или ориентируясь на эксклюзивный подход.
4. **Технические риски**:
   - **Неправильная установка инженерных систем**: Ошибки в проектировании или монтаже инженерных систем могут вызвать технические проблемы после завершения проекта, такие как сбои в освещении, кондиционировании или отоплении. Это может привести к дополнительным расходам на ремонт и замены. Чтобы минимизировать эти риски, необходимо привлекать квалифицированных специалистов.
   - **Несоответствие строительных норм**: Нарушение строительных стандартов или отсутствие разрешений может затянуть процесс реализации проекта или потребовать дополнительных финансовых вложений для соответствия нормативным требованиям. Привлечение опытных юристов и консультантов на этапе планирования поможет избежать подобных ситуаций.
5. **Юридические риски**:
   - **Нарушение авторских прав**: Использование чужих дизайнерских решений без должной авторизации может привести к юридическим последствиям, включая

штрафы или судебные иски. Важно оформлять все авторские права на дизайн и заключать соответствующие договоры с клиентами и подрядчиками.

- **Сложности с получением разрешений**: Некоторые проекты, особенно связанные с капитальным ремонтом или перепланировкой помещений, могут потребовать разрешений от органов местного самоуправления. Это требует предварительного юридического анализа и обеспечения соблюдения всех законодательных норм.

6. **Риски человеческого фактора**:

- **Недовольство клиентов**: Недовольство заказчика из-за несоответствия выполненной работы ожиданиям может привести к финансовым убыткам, судебным разбирательствам или репутационным рискам. Для предотвращения таких ситуаций важно поддерживать регулярную коммуникацию с клиентом, уточнять его предпочтения и предоставлять промежуточные результаты для согласования.
- **Слабая координация команды**: Недостаточная координация между членами проектной команды, дизайнерами, подрядчиками и поставщиками может привести к несоответствиям в работе и неоправданным затратам. Регулярные встречи, использование систем управления проектами и четкое распределение обязанностей помогут минимизировать этот риск.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD Stepanova Ekaterina Yurievna

С.О. Буров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИЗМЕНЕНИЕ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

Изменение стоимости строительства – одна из самых распространённых проблем проектов. Согласно исследованиям, 9 из 10 строительных проектов превышают изначальный бюджет, в среднем на ~28%. Крупнейшие проекты (мегапроекты) практически всегда выходят за смету (98% случаев) с увеличением стоимости в среднем на ~80%

Рост сметной стоимости ведёт к снижению экономической эффективности проекта. Превышение бюджета на значительную величину может сделать проект убыточным, вызвать финансовые затруднения у заказчика или подрядчика, привести к остановке строительства. Также страдают сроки и качество – дефицит средств часто влечёт задержки и упрощение решений.

Для инвесторов и исполнителей критично уметь управлять стоимостью проекта. Недостаточное внимание к этому вопросу чревато спорами, судебными разбирательствами между участниками строительства и потерей доверия. Поэтому

анализ факторов изменения стоимости и методов управления ею является необходимым условием успешной реализации проектов.

Классификация факторов изменения стоимости:

- **Внутренние факторы (контролируемые):** Возникают внутри проекта и зависят от действий участников. К ним относят ошибки при планировании и составлении смет, изменения проекта по инициативе заказчика, недостатки в организации и управлении, низкую производительность труда, перерасход материалов и другие проблемы, непосредственно связанные с проектом.
- **Внешние факторы (неконтролируемые):** Обусловлены внешней средой, не зависят напрямую от конкретного проекта. Это макроэкономические условия (инфляция, курсы валют и т.д.), изменения рыночных цен на материалы, нормативно-правовые изменения (новые законы, требования, бюрократические задержки), природно-климатические обстоятельства (погодные аномалии, стихийные бедствия) и социально-политические факторы (забастовки, санкции, нестабильность).

Типовые причины отклонения стоимости:

- **Инфляция и удорожание ресурсов.** Рост цен на строительные материалы, оборудование и рабочую силу напрямую повышает затраты по проекту. В условиях высокой инфляции сметная стоимость быстро устаревает. Например, в 2021 году наблюдался глобальный всплеск цен на стройматериалы – в США индекс цен материалов вырос на ~20% за год, что вызвало удорожание множества проектов.
- **Колебания курсов валют.** Девальвация национальной валюты делает импортные материалы и оборудование дороже. Например, удорожание доллара/евро приводит к росту стоимости импортируемых строительных ресурсов. В 2020–2021 гг. в РФ рост экспортных цен и ослабление рубля стали драйверами подорожания стройматериалов. Валютные риски особенно значимы для крупных проектов с высокой долей импортных компонентов.
- **Другие макроэкономические факторы.** Повышение налогов и пошлин, рост цен на топливо и энергоресурсы, изменения процентных ставок по кредитам – всё это увеличивает издержки строительства. Например, рост тарифов на перевозку и логистику материалов способен существенно поднять стоимость удалённых строек. Также дефицит предложения на рынке подрядных услуг приводит к удорожанию расценок субподрядчиков.

Типовые причины отклонения стоимости:

- **Изменения проекта (scope change).** В процессе реализации нередко вносятся коррективы в проектную документацию – добавляются новые помещения, изменяются материалы отделки, усиливаются конструкции и т.п. Каждое такое изменение увеличивает общую стоимость и продлевает сроки.
- **Неточности первоначальной сметы.** Неполная или ошибочная оценка стоимости на этапе планирования – одна из главных причин перерасхода средств. Если в смете изначально занижены объемы или цены, то реальная стоимость неизбежно окажется выше. По данным исследований, около 32% случаев превышения бюджета связаны с ошибками в оценке и составлении смет. Ещё ~27% вызваны иными просчётами при планировании (например, неучтёнными работами).
- **Задержки и срыв графика работ.** Простой техники и рабочей силы, продление аренды оборудования, удлинение срока управления проектом – всё это дополнительные затраты при затягивании строительства. Часто задержки вызваны поздними поставками материалов, нехваткой рабочих или техническими

проблемами. Статистика показывает ~12% бюджетных отклонений вследствие задержек поставок и выполнения работ.

- **Низкая производительность и организационные сбои.** Неэффективное управление стройплощадкой, недостаток координации между участниками, ошибки в работе приводят к перерасходу ресурсов. Например, простой бригады из-за плохой координации, лишние переделки из-за брака или технического надзора – всё это увеличивает себестоимость. Около 11% случаев перерасхода бюджета связаны с проблемами производительности и исполнения на объекте.

Методы и инструменты управления стоимостью.

Тщательное планирование бюджета с резервами: На этапе планирования закладывать реалистичные сметы с учётом рисков. Рекомендуется включать резерв на непредвиденные расходы (contingency) – обычно 5–15% от стоимости – чтобы покрыть возможные удорожания.

Контроль изменений (change management): Во время реализации необходимо жёстко контролировать любые изменения проекта. Вводится формальная процедура согласования изменений сметы: каждый запрос на дополнительные работы должен обосновываться по необходимости и стоимости, утверждаться заказчиком.

Мониторинг и отчетность по затратам: Инструменты управления проектами должны отслеживать фактические расходы и прогресс. Регулярно (ежемесячно, ежеквартально) сравнивается **освоенный бюджет** с плановым (методы Earned Value Management и др.). Это позволяет на ранней стадии выявить отклонения. Современные **IT-инструменты** упрощают этот процесс: специализированные программы (ERP-системы, системы сметного учёта) и даже BIM-технологии (5D-модели, связывающие бюджет и график) дают актуальную картину затрат.

Управление закупками и запасами: Существенный инструмент сдерживания удорожания – грамотная политика закупок. Фиксация цен с поставщиками по долгосрочным контрактам или ранняя закупка материалов по низкой цене может защитить проект от рыночных колебаний.

Повышение эффективности и снижение затрат: Практики **стоимостного инжиниринга (value engineering)** позволяют находить более дешёвые решения без ущерба ключевым параметрам. На этапе реализации можно пересмотреть некоторые технические решения, если бюджет под угрозой, – например, заменить дорогой материал на более доступный аналог, оптимизировать технологию работ для экономии времени. По оценкам McKinsey, улучшение производительности в строительстве способно экономить до $1 трлн ежегодно по миру.

Страхование и распределение рисков: Часть внешних факторов невозможно предотвратить, но можно смягчить их последствия. Практикуется страхование рисков строительства (например, от стихийных бедствий) – в случае неблагоприятного события страховая выплата покроет внезапное удорожание.

Заключение и рекомендации.

- **Комплексный характер проблемы.** Отклонение стоимости проектов – результат совокупного влияния множества факторов. Нет одной причины, которую можно устранить для гарантированного соблюдения бюджета. Поэтому и подход к управлению стоимостью должен быть системным: от этапа планирования до окончания строительства необходим контроль и адаптация к изменениям условий.
- **Важность опыта и данных:** анализ реализованных проектов показывает, что несмотря на развитие методов управления, крупные перерасходы по-прежнему случаются во всем мире. За последние 70 лет отрасль не демонстрирует существенного снижения частоты перерасходов – каждый новый проект несёт риски. В этой связи ценен опыт прошлых проектов: компании должны

накапливать базы данных по фактическим затратам, учитывать типичные ошибки (заниженные сметы, оптимистичные сроки) и внедрять уроки в новую деятельность.

- **Рекомендации для успешного проекта:** во-первых, **реалистично планировать** – использовать независимую экспертизу смет, не основывать бюджет на чрезмерно оптимистичных прогнозах. Во-вторых, **учитывать риски** – идентифицировать ключевые факторы удорожания (инфляция, задержки, изменения) и готовить планы смягчения: резервировать деньги и время. В-третьих, **гибкость в реализации** – при изменении внешних условий (например, резком росте цен) своевременно пересматривать приоритеты проекта: возможно, снизить объем или фазировать работы, чтобы уложиться в доступный бюджет.
- **Контроль и прозрачность** – регулярный мониторинг финансового состояния проекта – залог того, что проблема будет замечена и решена вовремя. Заказчику и подрядчику важно выстроить доверительные отношения и открытую отчетность, совместно решать возникающие вопросы по стоимости. Инструменты управления должны быть прозрачны для всех уровней – от строительной площадки до инвестора.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук
Степанова Екатерина Юрьевна
Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD
Stepanova Ekaterina Yurievna

А.И. Вольченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Финансовая грамотность – это умение человека контролировать свои доходы и расходы, принимать оптимальные решения по распределению денежных средств и умело их преумножать. Говоря в целом, под финансовой грамотностью понимается точное осознание того, как работают деньги, как правильно распоряжаться финансами и как вообще накопить капитал.

Финансовая грамотность населения представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современного общества, поскольку низкий уровень знаний в этой области может привести к негативным последствиям как для отдельных граждан, так и для экономики в целом. В условиях глобализации и быстрого развития финансовых технологий, недостаток знаний о финансовых инструментах и принципах управления личными финансами становится серьезным препятствием на пути к финансовой независимости и стабильности.

Ключевыми персонами, влияющими на уровень финансовой грамотности, являются государственные органы, образовательные учреждения и финансовые организации. Их взаимодействие и совместные усилия могут значительно повысить

уровень знаний населения в области финансов. Однако, несмотря на существующие программы и инициативы, многие граждане по-прежнему сталкиваются с трудностями в понимании финансовых концепций и инструментов.

На сегодняшний день финансовая грамотность населения в России находится на довольно низком уровне. Относительно небольшая доля граждан разбираются в услугах и продуктах, которые предлагаются коммерческими банковскими структурами, финансовыми учреждениями, страховыми компаниями и т. д. Согласно статистике порядка 35 % россиян хранят собственные сбережения дома, т. е. за пределами финансовых рынков, а более 50 % не пользуются предлагаемыми финансовыми институтами услугами, т. к. считают их недостаточно понятными.

Несмотря на большое количество ресурсов, которые предназначены для повышения финансовой грамотности населения, они в большей части носят специализированный характер, или имеют коммерческую специализированную основу, или же не особо популяризированы. Существуют ресурсы вполне популярные, но к ним россияне обращаются уже после возникновения какой-либо финансовой проблемы. На современном этапе повышение финансовой грамотности населения стало первостепенной задачей как для государства, так и для участников рынка. Для этого правительством была разработана «Стратегия повышения финансовой грамотности населения в Российской Федерации на 2017–2023 годы», которая нацелена на внедрение в образовательную среду действенных инструментов, позволяющих сформировать знания и навыки, содействующие грамотному подходу и обращению с финансовыми инструментами. Согласно результатам проводимых исследований, более информированным в вопросах управления личными финансами, является население среднего возраста, которое имеет опыт собственного ведения бизнеса, участия в инвестировании, использовании банковских продуктов и услуг. Менее подготовленными являются дети, молодежь и пенсионеры.

Финансовая неграмотность затрагивает все возрастные группы и все социально-экономические уровни. Финансовая неграмотность приводит к тому, что многие люди становятся жертвами некачественных ипотечных кредитов, мошенничества и высоких процентных ставок, что может привести к банкротству или потере права выкупа

Вопросы финансовой грамотности (ФГ) населения в последние десятилетия стали чрезвычайно актуальными в большинстве стран мира, в том числе в России. Международные исследования показали, что уровень ФГ населения во многих развитых и развивающихся странах не соответствует динамично меняющемуся финансовому рынку. Из-за недостаточности финансовых знаний и умения применять их на практике большое число людей не могут с выгодой для себя использовать как традиционные, так и появившиеся недавно благодаря информационным и цифровым технологиям продукты и услуги финансового рынка. Они не в состоянии принимать продуманные финансовые решения, планировать свой бюджет, осуществлять долгосрочные сбережения (например, с целью приобретения жилья, обучения или обеспечения жизни в старости) и т.д. Неэффективное управление деньгами делает потребителей финансовых услуг особенно уязвимыми в условиях финансового кризиса. В исследованиях, проведенных на основе данных из разных стран, установлено, что уровень ФГ ниже среди молодежи, пожилого населения, населения с низким уровнем дохода и / или образования, жителей сельских районов, холостых, мигрантов и женщин.

Специфика проблемы ФГ в России во многом обусловлена ее историческим прошлым, в том числе процессом формирования рыночной экономики, банковского сектора и рынка финансовых услуг. Рост потребности в повышении ФГ населения в РФ предопределили стремительные изменения в финансовой сфере, начавшиеся в 1990-х

годах в связи с радикальными рыночными преобразованиями. Поэтому финансовую культуру пришлось восстанавливать практически с нуля

В условиях формирования рыночной экономики, основополагающим элементом которой являются деньги и отношения между людьми по поводу денег, большая часть населения России оказалась совершенно не подготовленной к принятию правильных финансовых решений и использованию современных инструментов финансового рынка. Новые финансовые практики, дающие возможность выжить в предлагаемых условиях, население вынуждено вырабатывать самостоятельно, как правило, методом проб и ошибок, что часто приводит к серьезным негативным последствиям для отдельных людей

Согласно опросу НАФИ, каждый четвертый россиянин считает допустимым невозврат кредита, оправдывая это тем, что банк скрывает реальную стоимость кредита или в одностороннем порядке увеличивает размер процентной ставки. Доля заемщиков, которые полагают, что небольшая задержка во внесении платежей по кредиту не страшна, выросла в 2018 г. по сравнению с 2013 г. с 22 до 41%. Основная причина, которая, по мнению большинства, позволяет не возвращать кредит, это внезапно возникшие обстоятельства (экономический кризис, болезнь, потеря работы, снижение заработков, развод и т.п.).

В заключении хотелось бы отметить, что обучение финансовой грамотности должно включать в себя как организационные навыки формирование мотивации к долгосрочным сбережениям, ответственное отношение к выбору финансовых услуг и продуктов так и формирование личной ответственности за собственное финансовое благополучие, так как финансовое благополучие и финансовая грамотность отдельного человека, как участника экономических отношений, влияет на стабильность экономики государства в целом.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

Л.Г. Горнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЧЕТА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, ИХ СТРОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

В деятельности каждого экономического субъекта ежедневно совершается большое количество хозяйственных операций, которые в итоге отражаются в бухгалтерском балансе. Бухгалтерский баланс составляют на последний календарный день отчётного периода (месяца, квартала, года) поэтому с его помощью нельзя повседневно отслеживать изменения, происходящие в составе имущества, обязательств и источников их формирования. Для текущего учёта и контроля используется другой элемент метода бухгалтерского **у**чёта система счетов бухгалтерского учёта.

Каждый факт хозяйственной деятельности экономического субъекта попадает в сферу бухгалтерского учёта через бухгалтерские счета. Они обеспечивают единую систему бухгалтерского учёта для всех хозяйствующих субъектов и предназначены для получения в разной степени обобщённой учётно–экономической информации.

Бухгалтерские счета обеспечивают систему учёта путём персонального закрепления за каждым объектом экономической деятельности своего бухгалтерского счёта.

Счёт бухгалтерского учёта – это способ группировки, текущего контроля и отражения хозяйственных операций, которые совершаются с имуществом, источниками его формирования, хозяйственными операциями. Счёт – это также накопитель информации, которая затем обобщается и используется для составления различных сводных показателей и отчётности.

Для каждой группы экономически однородных средств или их источников используются отдельные счета.

Каждый счет предназначен для отражения конкретного объекта имущества хозяйства или источников их образования. На счетах на основании первичных документов накапливаются и систематизируются текущие данные только по однородным хозяйственным операциям. Таблицы счетов имеют две противоположные стороны, обозначенные терминами «Дебет» (Д-т) и «Кредит» (К-т). правая часть (кредит) соответствует расходу средств, учитываемых на данном счете, левая (дебет) - приходу. Понятие «дебет» означает – «он должен», «кредит» - «он верит».

Различают три вида счетов:

- активные
- пассивные
- активно-пассивные.

Активные счета – это те счета, которые предназначены для учета имущества по наличию, составу и размещению, счета (статьи) расположены в активной части баланса. Они имеют следующее строение: остаток по счету может быть только дебетовым, оборот по дебету означает поступление активов, а оборот по кредиту – их использование. К активным относятся счета «Основные средства», «Материалы», «Касса», «Расчетные счета», «Нематериальные активы» и др.

Пассивные счета – все счета источников образования активов. Пассивные счета (статьи) расположены в пассивной части баланса. Они имеют следующее строение: начальный остаток всегда показывается по кредиту (кредитовое сальдо), на этой же стороне счета отражается и увеличение источника, уменьшение источников – по дебету. К пассивным относятся счета «Уставный капитал», «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам», «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» и др.

Активно-пассивные счета, которые могут иметь дебетовое или кредитовое сальдо одновременно. Если активно-пассивному счету выведено одно сальдо, то оно является результативным и показывает конечный итог от противоположных операций. Например, на счете 99 «Прибыль и убытки» отражаются как прибыли, так и убытки, но в конце месяца выводится окончательный финансовый результат - прибыль (если сальдо кредитовое) или убыток (если сальдо дебетовое). В отдельных случаях в активно-пассивных счетах результативное сальдо вывести нельзя, это бывает тогда, когда результативное сальдо искажает учетные показатели. Например, счет 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» могли бы заменить два счета: «Расчеты с дебиторами» - активный счет и «Расчеты с кредиторами» - пассивный счет. Необходимость учитывать эти расчеты на одном счете объясняется постоянным

изменением во взаимных расчетах, дебитор может стать кредитором и наоборот, и разбивать этот счет на два отдельных нецелесообразно.

Между счетами и балансом существует тесная взаимосвязь:

- каждой статье баланса, как правило, соответствует счет, кроме случаев, когда отдельные статьи отражают данные нескольких счетов (например, статья «Сырье и материалы» содержит остатки по счетам «Материалы», «Заготовление и приобретение материальных ценностей», «Отклонения в стоимости материальных ценностей»);
- некоторые счета представлены в балансе несколькими статьями (счет «Расчеты с поставщиками и подрядчикам»);
- счета подразделяются на активные и пассивные аналогично статьям баланса;
- остатки активов и источников их формирования показываются на счетах на той же стороне, что и в балансе;
- суммы остатков по всем активным счетам равны итогу актива (валюте) баланса, а по всем пассивным счетам - итогу пассива (валюте) баланса;
- баланс составляется на основании данных счетов бухгалтерского учета, а счета открываются на основании данных баланса.

По степени детализации информации в бухгалтерском учете выделяют три группы счетов:

- синтетические;
- аналитические;
- субсчета.

Синтетические счета – счета первого уровня, обеспечивают получение обобщающих показателей, характеризующих состояние объекта учета.

Аналитические счета детализируют содержание синтетических счетов, отражая данные по отдельным видам имущества, обязательств и операций, выраженных в натуральных, денежных и трудовых измерителях.

Субсчета (синтетические счета II порядка), являясь промежуточными счетами между синтетическими и аналитическими, предназначены для дополнительной группировки аналитических счетов в пределах данного синтетического счета.

Начальный и конечный остатки, а также обороты по дебету и кредиту синтетического счета должны быть равны общим суммам соответствующих остатков и оборотов аналитических счетов, открытых в его развитие.

Отражение объектов бухгалтерского учета на синтетических счетах называется синтетическим учетом, а отражение их в детализированных показателях (на аналитических счетах) – аналитическим.

Следует отметить, что часть счетов синтетического учета, отражающая имущество или источник его образования, не требует дальнейшей детализации.

Такие синтетические счета не имеют аналитических счетов. К ним относятся счета «Касса», «Расчетные счета», «Уставный капитал».

Количество синтетических счетов и субсчетов определяется потребностями составления отчетности. Количество и состав аналитических счетов обусловлены целями и задачами управления хозяйствующим субъектом.

В ходе доклада мы подробно рассмотрели бухгалтерские счета, их строение и содержание. Счета бухгалтерского учета представляют собой основополагающий элемент, позволяющий организовать и систематизировать финансовую информацию о деятельности предприятия.

Бухгалтерские счета не только упрощают процесс учета, но и играют важную роль в составлении отчетности, что в свою очередь необходимо для принятия обоснованных управленческих решений.

Таким образом, понимание строения и содержания счетов бухгалтерского учета является ключом к эффективному управлению финансами предприятия, количественного и качественного анализа его финансового состояния.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук
Степанова Екатерина Юрьевна
Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD
Stepanova Ekaterina Yurievna

А.К. Гусева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ДЕНЕГ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ, ИХ СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ

Деньги — специфический товар, который является универсальным эквивалентом стоимости других товаров или услуг.

Главное свойство денег — абсолютная ликвидность. Ликвидность — это мера того, насколько быстро можно обменять какой-либо актив на наличные деньги.

Деньги - это средство, выражающее ценности товарных ресурсов, участвующих в данное время в хозяйственной жизни общества, универсальное воплощение ценности в формах, соответствующих данному уровню товарных отношений.

Деньги проявляют себя через свои функции. Обычно выделяют такие функции денег как:

Мера стоимости. Разнородные товары приравниваются и обмениваются между собой на основании цены (коэффициента обмена, стоимости этих товаров, выраженных в количестве денег).

Средство обращения. Деньги используются в качестве посредника в обращении товаров. Для этой функции крайне важны лёгкость и скорость, с которой деньги могут обмениваться на любой другой товар (показатель ликвидность).

Средство платежа. Деньги используются при регистрации долгов и их уплаты. Эта функция получает самостоятельное значение для ситуаций нестабильных цен на товары.

Средство накопления. Деньги, накопленные, но не использованные, позволяют переносить покупательную способность из настоящего в будущее. Функцию средства накопления выполняют деньги, временно не участвующие в обороте.

Функция мировых денег. Проявляется во взаимоотношениях между экономическими субъектами: государствами, юридическими и физическими лицами, находящимися в разных странах.

В современной развитой экономике действуют три функции денег — мера стоимости, средства накопления и средства расчетов, а средство обращения остается в очень небольших размерах.

Виды денег в современном мире.

Виды денег в современной системе денежного обращения

1. Наличные деньги
- Разменная монета
- Бумажные деньги (Казначейские билеты - выпускались государством, не имели вещественной стоимости, но были обязательны для приема во всех платежах и расчетах. Сегодня в большинстве стран бумажные деньги в связи с их свойством к обесцениванию заменяются кредитными деньгами);
- Кредитные деньги: Векселя, Банкноты, Чеки

2. Безналичные деньги — деньги, которые существуют только в виде записей на расчетных, текущих, сберегательных и других счетах физических и юридических лиц.
- Кредитные и платежные пластиковые карты
- Электронные деньги — это деньги на электронных банковских счетах.

Деньгам принадлежит ключевая роль в рыночной экономике. **Во-первых**, общественная роль денег, их место в экономической системе состоит в том, что деньги выступают в качестве общественного связующего звена между товаропроизводителями.

Во-вторых, деньги приобретают качественно новую роль: они становятся капиталом, что осуществляется через пять функций. Так, стоимость товаров, произведенных на предприятиях, выражается в деньгах; при этом деньги служат мерой стоимости и денежным капиталом.

Далее, если деньги накапливаются в качестве сокровища с целью покупки средств производства и расширения объема производства в дальнейшем, то в этом случае деньги выступают и как сокровище, и как капитал. И наконец, на мировом рынке деньги выступают в функции и мировых денег, и капитала.

Однако деньги приобретают характер денежного капитала не благодаря своим функциям, а в связи с тем, что функционирование денег включено в кругооборот промышленного капитала. Важно то, что на деньги приобретается особый товар — рабочая сила и средства производства, которые служат элементами производительного капитала.

Таким образом, деньги, превращаясь в денежный капитал, участвуют в воспроизводстве индивидуального капитала. С помощью денег происходит образование и перераспределение национального дохода через государственный бюджет, налоги, займы и инфляцию.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

М.В. Крюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА

Объектная смета —это важный финансовый документ, который определяется в процессе планирования строительства или ремонта объектов. Она содержит свод данных о планируемых затратах на реализацию проекта, включая материалы, работу оборудование и прочие расходы. Объектная смета является основным инструментом для оценки стоимости проекта, а также служит основой для финансового контроля на всех этапах его выполнения. Объектная смета используется как на этапе планирования, так и в процессе исполнения проекта.

Объектная смета – это сводный документ, определяющий общую стоимость строительства объекта. Она включает в себя все затраты, необходимые для реализации проекта, от проектирования до ввода в эксплуатацию. Важность объектной сметы заключается в планировании бюджета и контроле расходов.

1. Назначение объектной сметы.
   Объектная смета выполняет несколько ключевых функций:

- Финансовое планирование: Позволяет заранее рассчитать необходимые затраты, обеспечить соответствие бюджета и финансовых ресурсов.
- Управление проектом: Смета помогает контролировать исполнение бюджета на каждом этапе строительства, выявляя возможные отклонения от плана.
- Оценка рисков: Позволяет предварительно оценить риски, связанные с увеличением стоимости материалов и рабочей силы, и предусмотреть резервные фонды.
- Коммуникация: Объектная смета служит средством общения между всеми участниками проекта: заказчиками, подрядчиками, поставщиками и инвесторами.
- Привлечение инвестиций: Наличие чёткой сметы может помочь в привлечении финансирования от инвесторов или банков.
- Юридическая защита: В случае споров между заказчиком и подрядчиком смета может служить доказательством согласованных условий.

2. Структура объектной сметы
   Объектная смета состоит из нескольких основных разделов:

- Вводные данные: Сюда входят общие сведения о проекте, такие как наименование объекта, его местоположение, а также сроки начала и окончания работ.
- Календарный план: Сроки выполнения работ и этапы реализации проекта.
- Сметные расценки: Это составляет и цены на материалы, работу и услуги, применяемые в процессе строительства или. ремонта.
- Общие расходы: Включает накладные расходы, налоговые обязательства и прочие затраты, не относящиеся напрямую к материалам и работам.
- Итоговая стоимость: В этом разделе представлена общая сумма покрытия всех расходов.

3. Этапы составления объектной сметы.

- Сбор информации: Необходимо собрать данные о проекте, требованиях по материалам, методах работ, трудозатратах.

- Определение объемов работ: На этом этапе производится расчёт количеств необходимых материалов и работ.
- Подбор сметных расценок: Выбор актуальных расценок по материалам и работам на основе действующих сметных норм и расценок.
- Расчет и формирование сметы: На основании собранной информации составляют саму смету, подводят итоги.
- Рецензирование и согласование: Смета проходит проверку и согласование с заинтересованными сторонами.

4. Программное обеспечение для составления смет:

Современные технологии предлагают множество программ для автоматизации процесса составления смет. Программные продукты, такие как «Гранд смета», «Смета.ру» и «АСУ смета», позволяет быстро и точно рассчитывать, а также формировать отчеты и документы.

Объектная смета состоит из нескольких разделов, включающих в себя данные о затратах на материалы, оборудование, работы и услуги.

В структуру объектной сметы входят:

- Раздел 1. Общие данные
- Раздел 2. Затраты на материалы
- Раздел 3. Затраты на оборудование
- Раздел 4. Затраты на работы и услуги
- Раздел 5. Резервы и накладные расходы

В объектной смете показывается стоимость всех строительных, монтажных, отделочных работ в рамках одного объекта. Исключением являются лишь пуско-наладочные работы, которые не входят в состав объектной сметы. В расчёт объектной сметы включается перечень лимитированных затрат. К ним относятся:

- Сезонное удорожание работы, например, в зимнее время.
- Непредвиденные затраты, такие как, например, командировки.
- Временные здания и сооружения, точнее стоимость их возведения.

Объектная смета позволяет определить общую сметную стоимость отдельно взятого объекта и получить представление о затратах на каждый его элемент. В объектную стоимость включаются затраты на материалы, оборудование, работы и услуги.

Объектная смета составляется на основе проектной документации и локальной сметы и объединяет в своём составе данные из нескольких локальных смет на один отдельный объект.

Чтобы выполнить составление объектной сметы необходимо начать с ознакомления с проектом и согласования всех деталей с заказчиком. Далее необходимо провести расчёт затрат на каждый элемент, включая материалы, оборудование, работы и услуги на основе локальной сметы. После этого можно приступать к заполнению формы объектной сметы, чтобы в дальнейшем выполнить сводный сметный расчёт — ССР. А сводный сметный расчет — это сумма средств, необходимых для полного выполнения строительства всех объектов.

Утверждённый в установленном порядке, сводный сметный расчёт служит основанием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования строительства.

Объектная смета — это промежуточный итог между локальной сметой и сводным сметным расчетом — ССР. Информация, которая содержится в ней упрощает дальнейшую работу и снимает потребность детального изучения каждой локальной сметы, когда определяется стоимость строительства объекта.

Объективные сметные расчёты (объективные сметы) нумеруются, как правило, следующим образом № 02-01, где первые две цифры — номер главы сводного сметного расчёта, вторые две цифры —номер объекта в главе. Объектная смета содержит 10 глав.

Объектная смета представляется в виде таблицы. Таблица объектных смет имеет несколько граф, заполнение которых и определяет порядок составления объектной сметы

В первой графе объёмных сметных расчетов чаще всего указывается порядковый номер позиции расчета.

Во второй графе «номер сметных расчётов» перечисляются номера локальных смет, включённых в объективный сметный расчёт и сметных расчётов, которые используются для исчисления стоимости работ по всему объекту.

В графе 3 «наименование работ и затрат» включаются данные о наименовании работ, которые совпадают с наименованием работ локальной сметы на каждый вид строительства.

В графе 4 «сметная стоимость строительных (ремонтно–строительных) работ» и в графе 5 «сметная стоимость монтажных работ» указывается сметная стоимость отдельно строительных, отдельно монтажных работ, рассчитанных в локальных сметах.

В графе 6 «сметная стоимость оборудования, мебели и инвентаря» показывается сметная стоимость технического оборудования, предусмотренного рабочими чертежами, вне зависимости от стадийности проектирования. Причем необходимо произвести разделение сметной стоимости каждой локальной сметы на стоимость строительных работ, стоимость монтажных работ, стоимость оборудования (стоимость мебели и инвентаря также входят в данную графу).

В графе 7 «прочие затраты» приводятся стоимостные показатели прочих работ, если сводным сметным расчетом предусмотрен их раздел по объектам.

В графе 8 «всего» подводится итог по стоимости в каждой позиции объектной сметы.

В графе 9 «средства на оплату» регистрируются показатели на оплату трудозатрат и единичная стоимость на каждую позицию по объекту.

В графе 10 построчно и в итоге приводятся показатели единичной стоимости на расчёт измерителя здания или сооружения. Строительная смета подразумевает построчное указание единичной стоимости 1 м^2, площади постройки, 1 м^3 объёма или 1м коммуникационных сетей, в смете могут использоваться укрупнённые нормативы и показатели. В итоге определяется сумма капитальных вложений на возведение (реконструкцию) зданий или сооружений с распределением по элементам технологической структуры.

Заключение.

Объектная смета — это не просто набор цифр, а ключ к успешному управлению строительным проектом. Правильно составленная смета позволяет избежать многих проблем, связанных с превышением бюджета и контролем затрат. Важно помнить, что — это живой документ, который должен регулярно пересматриваться и корректироваться в зависимости от изменения условий проекта. Умение работать со сметной документацией —это необходимое качество для всех, кто занимается строительством и управлением проектами. Важно постоянно обновлять и пересматривать смету в процессе выполнения работ, чтобы учесть все изменения и корректировки.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD Stepanova Ekaterina Yurievna

К.А. Наймушина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНФЛЯЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ. АНТИИНФЛЯЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Инфляция – это обесценивание денег, проявляющееся в форме роста цен на товары и услуги без повышения их качества.

На практике различают следующие причины инфляции:

1. Чрезмерное расширение денежной массы за счёт проведения массового кредитования. При этом денежные средства для кредитования берутся не из сбережений, а выдаются от эмиссии необеспеченной валюты. Заметнее всего это происходит в периоды экономического кризиса или военных действий.
2. Рост государственных расходов, для финансирования которых государство прибегает к денежной эмиссии, увеличивая денежную массу (включение «печатного станка») сверх потребностей товарного оборота.
3. Сокращение реального объема национального производства, которое при более-менее стабильном уровне денежной массы приводит к росту цен, так как меньшему объёму товаров, работ и услуг соответствует прежнее количество денег, то есть, на единицу произведенных товаров, выполненных работ, оказанных услуг приходится больше денег.
4. Монополия крупных компаний на установление цены и определение собственных издержек производства, особенно в ресурсодобывающих отраслях производства и в сырьевых отраслях.
5. Монополия профсоюзов при определении уровня зарплат.
6. Рост налогов, пошлин, акциз при более-менее стабильном уровне денежной массы.
7. Снижение курса национальной валюты (особенно при большом количестве импорта в страну).

В экономической литературе, как правило, выделяют много форм проявления инфляции в зависимости от разных критериев.

Открытая инфляция развертывается на рынках, где действуют свободные цены. Данный вид инфляции проявляется в росте цен, снижении курса национальной валюты и т. п. Открытая инфляция деформирует, но не уничтожает рыночный механизм. Экономика продолжает реагировать на рыночные сигналы и настраиваться в направлении равновесия различных рынков.

Подавленная инфляция протекает в скрытой форме и проявляется в снижении качества продукции, увеличении дефицита, росте очередей. При данной инфляции государство устанавливает тотальный административный контроль за ценами и доходами, замораживая их на определенном уровне. При этом, причины инфляции сохраняются, государственные меры являются бесперспективными. Подавленная инфляция ломает рыночный механизм саморегуляции, в результате чего процветает «черный рынок».

Если критерием классификации служит темп (уровень) инфляции, то выделяют: умеренную и галопирующую инфляции, а также гиперинфляцию.

При умеренной инфляции цены растут медленно (менее 10 % в год), стоимость денег сохраняется. Этот вид инфляции не считается опасным для экономики страны.

В рамках галопирующей инфляции рост цен измеряется двузначными и более цифрами в год (например, 20-200 %), деньги ускоренно материализуются в товары. Указанный вид инфляции считается опасным для экономики страны и требует антиинфляционных мер.

При гиперинфляции цены растут астрономическими темпами (более 200 % в год). Растет количество денег в обращении, расхождение цен и заработной платы является катастрофическим, нарушается благосостояние даже наиболее обеспеченных слоев общества, убыточными становятся крупнейшие предприятия, разрушаются экономические связи, осуществляется переход к бартерному обмену. Экономика находится в состоянии выживания. Данный вид инфляции крайне опасен для экономики страны.

Если критерием классификации являются факторы и причины, то определяют инфляцию спроса и инфляцию издержек.

Инфляция спроса вызывается процессами в сфере государственных финансов, кредита и денежного обращения. Растет совокупный спрос со стороны населения, бизнеса и государства, вызывая перемещение кривой спроса, совокупное предложение остается неизменным. Увеличение цен происходит за счёт роста денежной массы.

Инфляция затрат (инфляция роста издержек производства) обусловлена изменениями в структуре и доходах факторов производства (труда, земли и капитала) и способностью производителей регулировать цены своей продукции. Источниками инфляции затрат являются рост заработной платы, удорожание сырья и энергоносителей и т. д. Увеличение цен происходит за счет совокупного предложения, совокупный спрос остаётся неизменным.

Инфляция имеет такие социально-экономические последствия, как:

1. Происходит перераспределение доходов между отдельными физическими лицами, группами населения, сферами производства, регионами, хозяйствующими субъектами, государством, населением и пр.
2. Обесценение денежных накоплений населения, хозяйствующих субъектов и средств бюджетной системы, обесценение амортизационных фондов, что затрудняет воспроизводственный процесс.
3. Ослабление деловой активности.
4. Сокращение частных долгосрочных инвестиций и повышение их риска.
5. Перелив капитала и кадров из реального сектора производства в торговлю и посреднические операции, где меньше опасность потерь от инфляции.
6. Снижение мотивации к реализации достижений научно-технического прогресса.
7. Уплата государству инфляционного налога.

Государство, в рамках урегулирования инфляции, должно осуществлять антиинфляционную политику.

Антиинфляционная политика – это совокупность мероприятий государственного управления в сфере экономики, которые направленны на подавление инфляции. Главные цели данной политики – контролирование инфляции и стремление добиться ее приемлемого темпа роста.

Антиинфляционная политика состоит из нескольких компонентов:

- Денежная политика предусматривает регулирование денежной массы и совершенствование ее структуры.
- Валютная политика имеет своей целью поддержание отвечающего интересам национальной экономики валютного курса.
- Кредитная политика – комплекс мер в области кредита, который призван способствовать «дедолларизации» экономики, росту товарного предложения.

− Бюджетная политика в аспекте регулирования инфляции предполагает достижение сбалансированности расходов и доходов либо доведение бюджетного дефицита до возможного минимума.

− Ценовая политика – прямое и косвенное вмешательство государства в рыночное ценообразование.

− Структурная политика, содействующая регулированию инфляции, предполагает ликвидацию убыточных малорентабельных государственных предприятий.

− Антимонопольная политика предполагает установление государственного контроля над издержками и ценами монополий (олигополий), сочетаемое с наблюдением за объемами производства.

− Внешнеторговая политика осуществляется на фоне использования таможенно-тарифных и нетарифных инструментов.

Таким образом, в зависимости от вида инфляции возможно определить ее влияние на денежное обращение. В рамках урегулирования инфляции государству необходимо придерживаться комплекса антиинфляционных мер для того, чтобы денежное обращение было стабильным.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, Candidate of Economic Sciences

Stepanova Ekaterina Yurievna

М.А. Панова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГИБКИЕ БЮДЖЕТЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПЛАНИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ ЗАТРАТ

Бюджетирование — это процесс составления, исполнения, контроля и анализа исполнения бюджетов организаций. Бюджет представляет собой план доходов и расходов в денежном или натуральном выражении, который составляют на нужный период.

Все бюджеты можно разделить на фиксированные и гибкие.

Фиксированные бюджеты — это статичные это план, определяющий, сколько денег компания планирует потратить и заработать за определённый период. Он основан на предположениях о будущих продажах, расходах и других денежных вопросах.

Главное в фиксированном бюджете — то, что он не корректируется в зависимости от изменений. Он остаётся неизменным независимо от того, что происходит в компании. В основном он используется для отслеживания того, насколько хорошо идёт бизнес по сравнению с запланированным. Сравнивая реальные результаты с бюджетом, компании могут понять, где нужно внести изменения.

Фиксированные бюджеты хорошо подходят для компаний, которые не ожидают значительных изменений в своей деятельности или нуждаются в бюджетном плане на короткий срок. Но в ситуациях, когда многое меняется и компаниям нужно быстро

реагировать, гибкий бюджет, который можно корректировать по мере необходимости, может быть лучшим выбором.

Гибкий бюджет – бюджет, который составляется не для конкретного уровня деловой активности, а для определенного его диапазона, то есть предусматривается несколько альтернативных вариантов объема реализации. Для каждого возможного уровня реализации определена соответствующая сумма расходов.

Большое преимущество гибкого бюджета в том, что он позволяет компаниям сравнивать то, что они сделали на самом деле, с тем, что они планировали сделать, и делать это осмысленно. Гибкий бюджет учитывает, сколько было выполнено действий, например, сколько товаров было произведено или продано вместо того, чтобы придерживаться плана, который может не соответствовать действительности. Это помогает компаниям делать более взвешенные решения и лучше следить за своими деньгами. Гибкие бюджеты полезны, когда деятельность компании может сильно меняться или её трудно предсказать. Они позволяют компаниям адаптироваться, лучше контролировать расходы и использовать возможности, когда они появляются. Чтобы эффективно использовать гибкий бюджет, компаниям необходимо понимать, как их расходы увеличиваются или уменьшаются в зависимости от их деятельности, чтобы они могли правильно корректировать свой бюджет по мере изменений.

Также к преимуществам гибкого бюджета можно отнести быструю реакцию на изменения. Когда бюджет может адаптироваться, не нужно каждый раз собирать совещания для его пересмотра, что позволит ускорить процесс принятия решений относительно дальнейших действий.

Переход на гибкое бюджетирование требует глубокой трансформации подхода к финансовому управлению.

Первым критически важным **шагом** становится детальный анализ структуры затрат. Необходимо провести чёткую границу между постоянными и переменными расходами. Постоянные затраты остаются неизменными независимо от объёмов деятельности - к ним относятся арендные платежи, фиксированные зарплаты, амортизация. Переменные же затраты напрямую зависят от уровня деловой активности - сырьё, сдельная оплата труда, транспортные расходы.

Следующий этап - определение ключевых драйверов бюджета. Эти показатели становятся основой для всей системы гибкого планирования. Для производственного предприятия главным драйвером может выступать количество произведённых единиц продукции, для торговой сети - число покупателей или средний чек, для сервисной компании - количество оказанных услуг. Выбор правильных драйверов напрямую влияет на точность всей бюджетной модели.

После этого необходимо разработать математические модели взаимосвязи между драйверами и бюджетными статьями. Эти модели должны чётко описывать, как изменяются различные виды затрат при колебаниях ключевых показателей. Например, если объём производства увеличивается на 15%, то затраты на основные материалы должны расти пропорционально, а расходы на маркетинг могут оставаться фиксированными или изменяться по специальной формуле.

Техническая реализация требует соответствующих инструментов. Хотя начать можно с усовершенствованных Excel-моделей, для полноценного внедрения лучше использовать специализированное программное обеспечение. Современные ERP-системы предлагают встроенные модули гибкого бюджетирования, которые автоматически пересчитывают плановые показатели при изменении исходных данных.

Однако никакие технические решения не будут эффективны без соответствующей подготовки команды. Финансовые специалисты должны полностью понимать логику работы новой системы, уметь интерпретировать её результаты и объяснять их

руководству. Особое внимание следует уделить изменению подходов к анализу отклонений - теперь они рассматриваются не как негативное явление, а как источник ценной управленческой информации.

Вывод.

Гибкие бюджеты — это эффективный инструмент финансового управления, который позволяет компаниям адаптироваться к изменениям, контролировать затраты и принимать обоснованные решения. В отличие от фиксированных бюджетов, они учитывают различные уровни деловой активности, что особенно важно в условиях нестабильности или быстрых изменений на рынке.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD Stepanova Ekaterina Yurievna

В.В. Быкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЦЕССЫ И ПОДХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Проектное управление — это процесс планирования, координации и контроля задач. Сюда входит распределение ресурсов и тайм-менеджмент проекта. Чтобы оценивать прогресс, есть разные механизмы. Важно подобрать тот, который по максимуму удовлетворяет запросы заказчика и исполнителя.

Проектный менеджмент включает в себя управление рисками, коммуникациями и действиями заинтересованных сторон, так как координация работы всех участников и их адаптация к новым условиям — важные аспекты менеджмента. Такой всесторонний подход уместен и при разработках программного обеспечения, и в любой другой проектной деятельности — строительстве, маркетинге и пр.

В самом общем виде методология проектного менеджмента определяет и формализует процедуры, методы и инструменты реализации пяти групп управленческих процессов:

- Инициации проекта;
- Планирования;
- Организации исполнения;
- Контроля исполнения;
- Завершения проекта.

Инициация проекта – процесс управления проектом, результатом которого является авторизация и санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла.

Планирование проекта – непрерывный процесс, направленный на определение и согласование наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом всех факторов его реализации.

Основным результатом этого этапа является План проекта. Однако, процесс планирования не завершается разработкой и утверждением первоначального плана проекта. В ходе осуществления проекта могут происходить изменения как внутри проекта, так и во внешнем окружении, которые требуют уточнения планов, а часто значительного перепланирования. Поэтому процессы планирования могут осуществляться на протяжении всего жизненного цикла проекта, начиная с предварительного укрупненного плана в составе концепции проекта, и заканчивая детальным планом работ завершающей фазы проекта.

При этом очень важно не забывать, что по ходу реализации проекта, происходит уточнение и более четкая детализация планов, а также возможно перепланирование проекта.

Организация исполнения проекта – процесс обеспечения реализации плана проекта путем организации выполнения включенных в него работ и координации исполнителей.

В ходе процессов организации исполнения менеджеру проекта сильно потребуются лидерские навыки, умение решать проблемы и разрешать конфликты.

Контроль исполнения проекта – процесс сравнения показателей плановых и фактических показателей выполнения проекта, анализ отклонений и их причин, оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, решений о корректирующих действиях для ликвидации нежелательных отклонений.

Завершение проекта – процесс формального окончания работ и закрытия всего проекта.

В рамках данных процессов производится архивация основных управленческих и содержательных проектных документов для последующего использования при реализации других проектов.

Есть несколько методов управления проектами: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma, CPM.

Каскадный метод или водопад — Waterfall. его ещё называют классическим, — это линейный подход к процессу, в котором работа разбивается на несколько этапов. Команда завершает один этап — и начинает следующий.

Работает метод так: менеджер проекта собирает требования и пожелания от заказчика → создаёт проект → внедряет его → тестирует → дорабатывает недостатки → снова внедряет в бизнес.

Метод Waterfall применяют для больших и длительных проектов, которые не получится выполнить одним этапом.

Плюсы метода. Легко делить работу на этапы и соблюдать очерёдность.

Минусы метода. Нельзя корректировать процесс работы. Не подходит для задач, где есть много подпроектов. Например, разработка ПО в IT-сфере.

Гибкий метод управления — Agile делится на Scrum и Kanban.

Scrum делит всю работу на несколько коротких промежутков времени — спринтов. Команды собираются на короткие совещания, на которых планируют будущую работу на 15 или 30 дней. Потом собираются вновь и «планируются» на следующие 15 или 30 дней. И так далее. Благодаря Scrum-методу команды не перегружаются и всегда могут перераспределить приоритеты в проектах.

Сам процесс начинается с бэклога — списка работы, которую нужно выполнить. В Scrum есть два бэклога:

- **Первый** — бэклог продукта, который составлен с учётом приоритета.
- **Второй** — бэклог спринта, который прописан на следующие 15–30 дней. В бэклог спринта вносят список задач, которые нужно решить за определённый промежуток времени — ближайший спринт.

Затем команда проводит спринт — работает 2 или 4 недели и каждый день собирает небольшие совещания. Это помогает проверить, на какой стадии спринта находится компания. После очередного спринта компания выпускает на рынок готовый продукт либо оценивает спринт и формирует задачи на следующий.

Scrum подходит для стартапов, малого, среднего и крупного бизнесов. Например, по такой методологии работают Amazon, Apple и Microsoft.

Если Scrum фокусируется на спринтах, то **Kanban** — на задачах. В его основе лежат интерактивные доски для управления проектами, в которых рабочий процесс и прогресс видны всем участникам.

Такая методика подходит для любых бизнес-процессов. Обычно её используют в виде карточек, которые перемещают слева направо по интерактивной доске. А саму доску делят на несколько колонок. Например, в очереди, в процессе, завершено.

Плюсы обоих методов. Гибкая структура, поэтому можно менять план в процессе работы.

Минусы обоих методов. Нет чёткого плана, поэтому реализация проекта может затянуться. Конечный проект может долго создаваться и постоянно масштабироваться, потому что конечной даты сдачи никто не устанавливает. Регламентируются только промежуточные спринты.

Бережливое управление проектами — Lean. Этот метод называют также скоростной разработкой. Суть: компания даёт пользователям пока ещё не готовый продукт, чтобы получить отзывы и исправить замечания.

Такое управление помогает создать продукт, который будет максимально отвечать потребностям аудитории. Кроме того, это помогает сэкономить время и деньги на постоянные обновления и тестирование новых версий разработки.

Метод подходит для любых бизнесов, в которых можно создать MVP — минимально жизнеспособный продукт. Например, сервис по заказу такси может сделать программу в конструкторе приложений, собрать обратную связь и выпустить другое приложение с собранными пожеланиями от клиентов.

Плюсы метода. Помогает контролировать, нравится клиентам продукт или нет.

Минусы метода. Долгий процесс от создания плана до выпуска конечного продукта.

Метод шести сигм — Six Sigma: компания заранее определяет, что должно быть в будущем проекте. А потом в процессе разработки ищет все ошибки в проекте, исправляет их и улучшает продукт. Часто метод шести сигм используют для контроля качества разработки, а не для управления проектом.

Теория шести сигм опирается на шесть пунктов:

1) Проявлять интерес к клиенту — нужно следить за потребностями клиентов и анализировать их.
2) Управлять на основе проверенной информации и фактов — не полагаться на различные предположения.
3) Ориентироваться на производственный процесс — управлять работой и оптимизировать бизнес-процессы.
4) Управлять на опережение — не ждать возможных изменений, а предупредить их, когда они только зарождаются.
5) Сотрудничать с клиентами и поставщикам — вести бизнес прозрачно.
6) Постоянно улучшать бизнес-процессы.

Метод шести сигм подходит бизнесу из сферы услуг, потому что он контролирует повторяющиеся операции. И чем лучше он их будет контролировать, тем больше будет зарабатывать.

Такой метод управления используют в Starbucks, Coca-Cola, Walmart.

Плюсы метода. Помогает создать наиболее качественный продукт.

Минусы метода. Долгий срок создания плана.

Метод критического управления — CPM. В этом случае менеджеры прописывают все нужные действия, которые помогут создать проект. После этого они определяют длительность всех задач и прописывают последовательность действий.

По сути, метод определяет самую длинную последовательность задач, которые нужно закрыть для завершения проекта. Кроме того, это помогает понять, какие задачи можно выполнять одновременно, а какие — в строгой последовательности.

Подходит для любых бизнесов, которые планируют проект на длительный срок.

Плюсы метода. Помогает подробно спланировать проект и расставить приоритеты.

Минусы метода. Сложно распланировать задачи и сроки выполнения.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

В.О. Ю

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ЦЕННЫХ БУМАГ

Ценная бумага — это документ, который удостоверяет имущественные и неимущественные права её владельца. Он получает юридическую силу, только если составлен по утверждённому образцу и, если все реквизиты заполнены.

Основные признаки, которые присуще ценным бумагам, с точки зрения экономического подхода:

- ценные бумаги представляют собой денежные документы, которые выражают имущественное право в форме титула собственника или имущественное право, как отношение займа владельца документа к лицу, его выпустившему;
- ценные бумаги выступают в качестве документов, которые свидетельствуют об инвестировании средств;
- ценные бумаги – это документы, в которых отражаются требования к реальным активам;
- являются капиталом для их владельца (приносят доход).

Экономически, ценная бумага – это форма существования капитала, которая отличается от его товарной, производительной и денежной форм и которая может передаваться вместо него самого, обращаться на рынке как товар и приносить доход. Суть ее состоит в том, что у владельца капитала сам капитал отсутствует, но имеются все права на него, которые и зафиксированы документально в форме ценной бумаги.

Основные свойства ценных бумаг:

- Ликвидность – это способность ценной бумаги быть превращенной в денежные средства путем продажи. Чем короче срок обмена ценной бумаги на деньги, тем выше ликвидность данной ценой бумаги.
- Обращаемость – это способность ценной бумаги выступать в качестве или предмета купли/продажи, или платежного средства.
- Рыночный характер – это право ценных бумаг свободно продаваться и покупаться на рынке. В большинстве случаев ценные бумаги являются рыночными, однако иногда обращение ценной бумаги может быть ограничено.
- Стандартность означает, что ценные бумаги одного типа должны иметь стандартное содержание (форму, права, сроки действия). Стандартность делает ценные бумаги массовым однотипным товаром.
- Серийность – ценных бумаг означает выпуск ценных бумаг сериями, что подразумевает идентичность выпускаемых бумаг.
- Доходность ценной бумаги - это степень реализации права на получение дохода ее владельцем.
- Риск ценной бумаги означает состояние неопределенности осуществления прав, которыми она наделена.

Реквизиты ценной бумаги устанавливаются законом. Отсутствие какого-либо из реквизитов лишает документ статуса ценной бумаги.

Огромное количество разнообразных видов ценных бумаг можно разделить на два больших класса: основные ценные бумаги и производные.

Основные ценные бумаги:

Акция – это ценная бумага, выпускаемая акционерным обществом и закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества (АО) в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, оставшегося после его ликвидации. Как правило, акции делятся на две группы: обыкновенные акции и привилегированные акции.

Облигация – это ценная бумага, которая является долговым обязательством на возврат вложенной денежной суммы через установленный срок с уплатой или без уплаты определенного дохода. Если облигацию выпускает государство, то такая облигация называется государственной. Если органы местного самоуправления - то муниципальной. Юридические лица также выпускают облигации: банки - банковские облигации, остальные компании - корпоративные.

Вексель (от нем. Wechsel - обмен) - ценная бумага в виде долгосрочного обязательства, составленного в письменном виде по определённой форме, удостоверяющая ничем не обусловленное обязательство векселедателя (простой вексель), либо предложение иному указанному в векселе плательщику (переводный вексель) уплатить по наступлении предусмотренного векселем срока определенную денежную сумму.

Чек - ценная бумага, удостоверяющая письменное поручение чекодателя банку уплатить чекодержателю указанную в ней сумму денег в течение срока ее действия. Чекодателем является юридическое лицо, имеющее денежные средства в банке, которыми он вправе распоряжаться путем выставления чеков, а чекодержателем - юридическое лицо, в пользу которого выдан чек. Чеки бывают следующих видов: именные, ордерные и предъявительские.

Депозитарная расписка - это ценная бумага, свидетельствующая о владении определенным количеством акций иностранного эмитента, но выпускаемая в обращение в стране инвестора; это форма непрямой покупки акций иностранного эмитента.

Коносамент - ценная бумага, представляющая собой документ стандартной формы, принятой в международной практике, который содержит условия договора

морской перевозки груза, удостоверяющий его погрузку, перевозку и право на получение. Виды коносаментов: линейный, чартерный, береговой и бортовой.

Закладная - это именная ценная бумага, удостоверяющая права ее владельца в соответствии с договором об ипотеке (залоге недвижимости), на получение денежного обязательства или указанного в ней имущества.

Инвестиционный пай - именная ценная бумага, удостоверяющая долю его владельца в праве собственности на имущество, составляющее паевой инвестиционный фонд.

Производные ценные бумаги:

- Фьючерсные контракты (товарные, валютные, процентные, индексные и др. - обязательства купить или продать товар в определенное время в будущем по цене, установленной сегодня). Заключение фьючерсного контракта не является непосредственным актом купли - продажи, т.е. продавец не отдает покупателю свой товар, а покупатель не отдает продавцу свои деньги. Продавец принимает на себя обязательство поставить товар по зафиксированной в контракте цене к определенной дате, а покупатель принимает обязательство выплатить соответствующую сумму денег. Для гарантии выполнения обязательств, вносится залог, сохраняемый посредником, т.е. организацией, проводящей фьючерсные торги. Фьючерс становится ценной бумагой и может в течении всего срока действия перекупаться много раз.
- Опцион - это ценная бумага, представляющая собой контракт, покупатель которого приобретает право купить или продать актив по фиксированной цене в течение определенного срока либо отказаться от сделки, а продавец обязуется по требованию контрагента за денежную премию обеспечить реализацию этого права. Опцион дает право выбора (option), это и дало название данной ценной бумаге. Опцион в отличие от фьючерса, наделяет приобретателя правом, а не обязанностью. Опционы исполняются, если на момент исполнения они являются опционами с выигрышем.
- Свопы представляют собой соглашение между двумя сторонами о проведении в будущем обмена базовыми активами или платежами по этим активам в соответствии с определенными в контракте условиями. Свопы бывают валютные, процентные, фондовые (индексные) и товарные.

Единой классификации ценных бумаг не существует. Некоторые виды ценных бумаг, выделяемые по разным признакам:

- По сроку существования. Срочные (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные и отзывные) и бессрочные.
- По форме выпуска. Эмиссионные (одинаковые бумаги, которые выпускают большими партиями) и неэмиссионные (бумаги без государственной регистрации, которые выпускают небольшими партиями или даже поштучно).
- По виду эмитента. Государственные (выпущены государством) и негосударственные (выпущены компанией).
- По уровню риска. Безрисковые (краткосрочные бумаги, по которым почти нет риска) и рисковые (низкорисковые, среднерисковые или высокорисковые).
- По степени обращаемости. Рыночные (можно свободно продавать и покупать) и нерыночные (перепродавать нельзя, можно только вернуть эмитенту).
- По форме привлечения капитала. Долевые (закрепляют долю в компании и место в акционерном обществе) и долговые (закрепляют денежный долг).
- По виду номинала. С постоянным номиналом (есть номинальная стоимость) и с переменным номиналом (установленного номинала нет, он меняется в зависимости от капитала акционерного общества).

- По форме обслуживания. Инвестиционные (инвесторы вкладывают в них деньги, чтобы получить доход) и неинвестиционные (обслуживают денежные расчёты на рынке).
- По национальной принадлежности. Национальные (выпущены юридическими лицами внутри страны) и иностранные (выпущены зарубежными юридическими лицами).

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук
Степанова Екатерина Юрьевна
Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD
Stepanova Ekaterina Yurievna

С.С. Глас

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В СИСТЕМЕ «ТАРГЕТ-КОСТИНГ» И «КАЙЗЕН-КОСТИНГ»

В современных условиях, когда рыночные отношения динамично развиваются, коммерческие предприятия вынуждены искать новые, более результативные подходы к организации информационного обеспечения для руководства. Это необходимо для достижения ключевой цели – максимизации прибыли. Принятие решений – это выбор оптимального пути действий из нескольких возможных вариантов для достижения желаемого результата. Информация о затратах, формируемая в системе бухгалтерского учета, часто оказывается недостаточной для принятия оперативных или стратегических решений. Организационная структура современных предприятий сложна и многогранна, что приводит к обособлению областей управления и затрудняет интеграцию их информационного обеспечения. Управленческий учет представляет собой интегрированную внутрихозяйственную информационную систему. Его главная задача – обеспечить менеджеров аналитической информацией о затратах и результатах деятельности как всей организации, так и ее отдельных подразделений, необходимой для принятия оперативных, тактических и стратегических управленческих решений.

На сегодняшний день такими возможностями достаточной степени обладают управленческий учет, одним из эффективных и перспективных методов которого выступает модель «Кайзен-костинга», способствующая поиску резервов снижения затрат компании и достижению целевого уровня себестоимости её продукции, работ и услуг. Использование «Кайзен-костинга» возможно практически в любой отрасли производства и, что немаловажно, в совокупности с другими методами управления затратами.

Суть «Кайзен-костинга» заключается в планомерном уменьшении издержек в ходе производственного процесса. Это позволяет достичь необходимой себестоимости и обеспечить рентабельность. В японской системе управления «Кайзен-костинг»

применяется параллельно с «Таргет-костингом». Обе системы нацелены на достижение целевой себестоимости: «Таргет-костинг» – на стадии проектирования, «Кайзен-костинг» – в процессе производства. Если разница между плановой и целевой себестоимостью на этапе проектирования не превышает 10%, начинается производство с расчетом на устранение этой разницы методами «Кайзен-костинга». Сокращение этой разницы, так называемая кайзен-задача, касается всего персонала и стимулируется системой управления персоналом. Кайзен-задача определяется при планировании на год, одновременно с планами производства. Она устанавливается для каждого изделия и для предприятия в целом по переменным затратам. Постоянные затраты учитываются по подразделениям и отражаются в бюджетах. На основе кайзен-задачи и бюджетов постоянных затрат составляется годовой бюджет предприятия.

Цель кайзен-калькуляции – достижение заданного уровня сокращения затрат, который постоянно пересматривается. Анализ отклонений в кайзен-системе – это сравнение планового и фактического сокращения затрат. В традиционных отраслях он реализуется на уровнях: менеджеров, инициативных групп и отдельных рабочих, вносящих предложения. Поощрение участников включает материальные и нематериальные стимулы, укрепляющие ценности компании. В инновационных отраслях «Кайзен-костинг» дополняет «Таргет-костинг», уступая ему приоритет, но оставаясь важным. «Таргет-костинг», или управление затратами через целевую себестоимость, представляет собой комплексный подход к организации производства. Важной особенностью является установление целевой себестоимости не только для конечного продукта, но и для большинства его компонентов. Например, в автомобилестроении целевая себестоимость определяется для каждой новой модели и каждой ее детали. Это обеспечивает высокое качество и рентабельность новой продукции, так как параметры качества задаются изначально.

Этот метод включает несколько этапов:

- Определение желаемых характеристик продукта и его рыночной цены;
- Установление необходимой нормы прибыли;
- Вычисление целевой себестоимости.

Затем сотрудники разрабатывают продукт, стремясь уложиться в заданную себестоимость, оптимизируя затраты на всех этапах. Важен постоянный контроль себестоимости. Это ежедневная работа, направленная на создание конкурентоспособного продукта. «Таргет-костинг» – первый этап управления себестоимостью, за которым следует «Кайзен-костинг». Обе системы применимы не только к производству, но и к сфере услуг, и требуют постоянного снижения затрат во всех подразделениях. В Японии «Таргет-костинг» применяется с 1960-х годов, но на Западе получил распространение позже из-за различий в менталитете. Особенно этот метод важен для инновационной продукции, и используется многими крупными компаниями. Целевая себестоимость устанавливается как для конечного продукта, так и для его компонентов, что обеспечивает качество и рентабельность. Методы «Таргет-костинг» и «Кайзен-костинг» приобрели статус инновационных на Западе лишь в конце 1980-х годов, когда о них стало известно, и внедрение происходило постепенно и не повсеместно.

В сфере производства инновационных товаров системы «Таргет-костинг» и «Кайзен-костинг» особенно важны, поскольку большая часть такой продукции в мире создается с их использованием. Около 80% крупных японских компаний и значительное число западных предприятий применяют эти методы.

Относительно систем «Таргет-костинг» и «Кайзен-костинг» можно сделать следующие обобщения: обе стратегии ориентированы на уменьшение издержек и себестоимости готового изделия. «Таргет-костинг» решает эту задачу на этапе

проектирования и создания продукта, а «Кайзен-костинг» — в процессе его изготовления. Несмотря на эффективность каждого метода в отдельности, наиболее результативное управление издержками достигается при одновременном использовании обеих систем.

Внедрение «Таргет-костинга» и «Кайзен-костинга» приводит к:

- К снижению производственных расходов;
- Интеграции инновационных технологий в производственный цикл;
- Анализу затрат на всех этапах создания продукта;
- Улучшению качества выпускаемой продукции;
- Укреплению взаимодействия между отделами предприятия.

Совместное применение этих двух систем даёт компании важное конкурентное преимущество: более низкую себестоимость по сравнению с конкурентами и свободу в выборе ценовой стратегии.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук
Степанова Екатерина Юрьевна
Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD
Stepanova Ekaterina Yurievna

А.И. Чистова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ

Сметная стоимость — это стоимость строительства объекта или сооружения, которая складывается из стоимости отдельных объектов, сооружений, зданий и затрат на выполнение работ и приобретение оборудования. Определение сметной стоимости производится с помощью расчётов и составления смет по объёмам работ и другим данным проекта.

Разработка сметы — ключевая задача на пути к успешному дизайну интерьера. Прежде чем начать реализацию проекта, важно четко определить бюджет, чтобы избежать неожиданностей и ненужных затрат. Мастера-практики знают, как правильно оценивать все этапы реализации своего замысла, начиная от выбора материалов и заканчивая оплатой труда рабочих. Без грамотного расчета сметы результат может оказаться далеким от задуманного, и мечты о идеальном интерьере могут обернуться финансовым разочарованием.

Смета не просто цифры в документе, это целая система, где каждый элемент играет важную роль в формировании общего представления о стоимости проекта. Дизайнеры интерьера, сталкиваясь с различными аспектами работы, умеют предугадывать, как будут расходоваться средства, и закладывают в смету финансовые резервы на случай непредвиденных обстоятельств. Эти резервы необходимы, так как почва под ногами может измениться в любой момент, внося коррективы в изначальные планы.

Существуют методы определения сметной стоимости — это способы расчёта затрат на строительство объекта, исходя из проектных материалов и нормативных документов. Они используются для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на продукцию и расчётов за выполненные работы. Основные методы определения сметной стоимости включают базисно-индексный, ресурсный, ресурсно-индексный и аналоговый методы.

В рыночных условиях применяются четыре метода расчета сметной стоимости:

- ресурсный
- ресурсно-индексный
- базисно-индексный
- базисно-компенсационный

Ресурсный метод – это калькулирование в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат). При таком методе устанавливаются раздельно в натуральных измерениях *(м3, тонна, штука, чел-час и т.д.)* расходы материалов и изделий, затраты времени на эксплуатацию машин, затраты труда рабочих, а цены на эти ресурсы принимаются текущие (на момент составления смет). В качестве нормативной базы используются *Нормативные показатели расхода материалов (НПРМ).* Этот метод позволяет в дальнейшем достаточно точно пересчитывать сметную стоимость на новые цены.

Ресурсно-индексный метод – это сочетание ресурсного метода с системой индексов цен на ресурсы. *Индексами цен* называют отношения текущих цен к базовым. В качестве базовых цен, как отмечалось, принимают цены на 1.01.91 и допустимо использовать цены 1984г. с поправками.

Базисно-индексный метод – это использование системы текущих и прогнозных индексов цен по отношению к стоимости, определенной на базисном уровне или уровне предшествующего периода. В отличие от ресурсно-индексного метода, раздельного определения расхода ресурсов в натуральных показателях обычно не делается. Приведение к текущим ценам выполняется путем перемножения базисной стоимости по каждой строке сметы на соответствующий индекс.

Базисно-компенсационный метод состоит в том, что определяется базисная стоимость с учетом *ожидаемых* изменений цен и тарифов, а в процессе строительства она уточняется в зависимости от *фактических* изменений этих цен и тарифов.

Выбор метода составления сметной документации законодательством не регламентируется и осуществляется в каждом конкретном случае в зависимости от условий договора и общей экономической ситуации. Наиболее перспективным считается ресурсный и ресурсно-индексный методы, однако, в настоящее время в строительстве преобладает базисно-индексный метод.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD Stepanova Ekaterina Yurievna

А.А. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Оценка стоимости строительства является ключевым этапом при планировании и реализации строительных проектов. Современные методы оценки позволяют повысить точность расчетов, снизить риски и обеспечить прозрачность затрат. В данной работе рассматриваются основные подходы к оценке стоимости строительства, их особенности, а также современные цифровые технологии, используемые в сметном деле.

1. **Основные методы оценки стоимости строительства.**

Современные подходы к определению стоимости строительства можно разделить на три основные группы:

1) **Базисно-индексный метод**
- Основан на использовании базисных цен и последующей корректировке с помощью индексов.
- Широко применяется в России благодаря государственной системе ценообразования (ГЭСН, ФЕР, ТЕР).
- Позволяет учитывать изменения цен в строительной отрасли.

2) **Ресурсный метод**
- Оценка производится путем расчета стоимости всех ресурсов (материалов, труда, техники) с учетом текущих рыночных цен.
- Позволяет наиболее точно отразить текущую ситуацию на рынке.
- Требует регулярного обновления данных о ценах на строительные ресурсы.

3) **Ресурсно-индексный метод**
- Комбинирует элементы двух предыдущих методов: база расчетов строится на ресурсных нормативах, но цены корректируются индексами.
- Позволяет гибко учитывать изменения в рыночных условиях.

4) **Аналоговый метод**
- Стоимость строительства определяется на основе анализа затрат на ранее реализованные аналогичные объекты.
- Применяется для быстрой оценки, но имеет ограничения по точности.

5) **Программно-экономическое моделирование**
- Используется в крупных инвестиционных проектах.
- Оценивает стоимость строительства с учетом различных сценариев, макроэкономических факторов и рисков.

2. **Современные цифровые технологии в оценке стоимости строительства.**

Современные технологии значительно расширили возможности сметного анализа и прогнозирования стоимости строительства. Среди наиболее значимых нововведений можно выделить:

1) **BIM-технологии (Building Information Modeling)**
- Позволяют интегрировать проектные, сметные и календарные расчеты в единую информационную модель.
- Обеспечивают точность оценки стоимости и контроль за изменениями проекта.

2) **Автоматизированные сметные комплексы (ГРАНД-Смета, Smeta.ru, АВС-4)**

- Упрощают расчеты, позволяют использовать актуальные нормативные базы и автоматизировать обновление данных.

3) Искусственный интеллект и Big Data

- Использование ИИ для прогнозирования стоимости на основе анализа больших данных о строительных проектах.
- Возможность учитывать макроэкономические изменения и динамику цен.

4) Облачные технологии

- Доступ к сметным расчетам и нормативным базам в режиме онлайн.
- Улучшение совместной работы между участниками проекта.

3. Проблемы и перспективы развития методов оценки стоимости.

Несмотря на развитие технологий, в сфере оценки стоимости строительства сохраняются ряд проблем:

- Зависимость от государственных нормативов, которые могут отставать от рыночных реалий.
- Недостаток актуальных данных о ценах на строительные материалы и ресурсы.
- Сложности интеграции BIM и сметных расчетов в единые информационные системы.

Перспективы развития включают:

- Расширение применения искусственного интеллекта и машинного обучения.
- Интеграцию цифровых платформ для комплексного управления стоимостью строительства.
- Развитие международных стандартов оценки (например, ICMS – International Construction Measurement Standards).

Заключение.

Современные методы оценки стоимости строительства позволяют повысить точность расчетов, учитывать рыночные изменения и минимизировать финансовые риски. Использование цифровых технологий, автоматизированных систем и BIM-моделирования значительно облегчает процесс сметного анализа. В будущем ожидается еще большее развитие инструментов, основанных на данных и искусственном интеллекте, что сделает оценку стоимости строительства еще более эффективной.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

В.В. Латышова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ МЕР ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ В 2025 Г.

Малый и средний бизнес является неотъемлемой частью нашей экономики и играет ключевую роль в создании рабочих мест, стимулировании инноваций и поддержании конкурентной среды. Согласно данным, малое и среднее предпринимательство (МСП) составляет 90 % (включая индивидуальных предпринимателей) субъектов и, создает 28,8 млн. рабочих мест, это примерно 40% от всех рабочих мест. Однако, несмотря на свой значительный вклад в экономику, МСП сталкивается с рядом вызовов, таких как ограниченный доступ к финансированию, налоговая нагрузка, бюрократические барьеры и другие. В связи с этим, государство реализует различные меры поддержки.

Получить поддержку от государства могут самозанятые, индивидуальные предприниматели (ИП) и юридические лица. Виды государственной поддержки МСП:

- налоговые льготы – сниженные ставки по налогам и взносам, налоговые каникулы, отсрочки, рассрочки;
- финансовая поддержка, субсидии, гранты;
- льготные кредиты и лизинг – по сниженным ставкам с государственным субсидированием;
- банковские гарантии – для госзакупок, коммерческих контрактов, получения кредитов;
- нефинансовая помощь: обучение, юридические консультации, помощь в получении разрешительных документов.

Кроме того, меры поддержки малого и среднего бизнеса делят на федеральные и региональные. Их в свою очередь, можно разделить на общие, и отраслевые (IT, туристической отрасли, общепита, производства и т.д.)

Изначально на поддержку МСП запрашивалась гораздо большая сумма: 600 млрд. в базовом сценарии и 500 млрд. в консервативном, рассказал глава делового объединения «Опора России» Александр Калинин.

Уже известно, что финансирование поддержки МСП на период 2025-2030 гг. сократили. На следующие шесть лет выделили 329,5 млрд. руб., что на 21% меньше, чем на 2019-2024 гг., когда выделяли 416,2 млрд. руб.

Из общей суммы 238,4 млрд. направят на льготные инвестиционные кредиты для МСП из приоритетных отраслей. Такими считают, в том числе обрабатывающую промышленность, IT, гостиницы, общепит. Из этого 148 млрд. пойдет на субсидирование уже взятых до 2025 г. кредитов, а остальное – на новые займы.

Также в программу поддержки входят «МСП+» (предприятия, выросшие из малых и средних. Им выделено около 3 млрд. руб.

Сам проект в следующую шестилетку станет частью национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика», финальные параметры которого пока не озвучивались. В Минэкономразвития заявили, что сейчас проект в стадии формирования.

Также изменятся налоговые условия для IT-отрасли. Налог на прибыль для аккредитованных ИТ-компаний снижался от 20% до 3% и в 2024 г. снизился до 0%. Со

следующего же года, ставка по налогу на прибыль составит 5% - при том, что для всех остальных ставку поднимают до 25%. Воспользоваться льготой могут аккредитованные компании, которые получают не менее 70% от профильной деятельности.

С 1 января 2025 г. расширяется перечень субъектов, которые смогут применять страховые взносы по пониженному тарифу. Льготными тарифами смогут воспользоваться субъекты МСП, которые ведут деятельность в сфере обрабатывающего производства. Ставка страховых взносов составит: 7,6% с выплат, превышающих МРОТ. У получателя льготы должен соответствовать основной вид деятельности по ЕГРИП/ЕГРЮЛ, он должен приносить не меньше 70% готового дохода. Кроме этого, нельзя работать с подакцизной продукцией.

Налоговая амнистия – это новый вид поддержки малого и среднего бизнеса, который хочет отказаться от схем «дробления». Меру собирались запустить с января 2025 г., но по факту программа уже заработала. Механизм «амнистии»: если в налоговых периодах 2025 и 2026 гг. ИП или компания отказывается от дробления, с них снимают обязанность заплатить доначисленные налоги, штрафы и пени за налоговые периоды 2022-2024 гг.

Свои виды и формы поддержки малого бизнеса также предлагает Корпорация МСП. На сайте организации можно обратить за консультацией при открытии бизнеса и зарегистрировать ИП или ООО. Другие сервисы:

- анализ рынка и помощь в составлении бизнес-плана;
- поиск идеи для старта и обучение в бизнес-тренажере;
- проверка контрагента;
- сведения о земельных участках и помещениях для бизнеса по всей стране;
- подбор финансовых инструментов для конкретного бизнеса;
- витрина проектов, в которые можно инвестировать;
- подбор франшизы во всех регионах и отраслях;
- юридическая поддержка;
- помощь Яндекс Бизнеса в запуске рекламных кампаний;
- подготовка к проверкам надзорных органов.

Вывод: государство продолжает уделять внимание поддержке малого и среднего бизнеса, хотя и с некоторыми изменениями в финансировании и условиях поддержки. Важно, чтобы предприниматели были в курсе этих изменений и могли воспользоваться доступными мерами поддержки для развития своего бизнеса.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

В.Ю. Москвина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИДЫ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПОРЯДОК ЕЕ СОСТАВЛЕНИЯ

Сметная документация — это комплекс документов, определяющих сметную стоимость строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса и других видов работ. Она служит для обоснования необходимых финансовых ресурсов и контроля за их использованием.

В составе сметной документации разрабатываются следующие сметные расчеты:

- **локальная смета (расчет);**
- **объектная смета (расчет);**
- **сводный сметный расчет;**
- **сводка затрат;**
- **сметный расчет на отдельные виды работ.**

Локальные сметы представляют собой базовые элементы сметной документации и составляются на отдельные виды работ и затрат. Они включают детальный перечень используемых строительных материалов с указанием их стоимости и требуемого объема. Например, при строительстве жилого дома разрабатываются отдельные локальные сметы на земляные работы, устройство фундаментов, возведение стен и перекрытий, монтаж кровли и прочие виды работ

Локальные сметы являются первичными сметными документами и служат основой для формирования объектных смет. Они наиболее детализированы и отражают конкретные работы, материалы и ресурсы, необходимые для выполнения определенного вида строительных или монтажных работ.

Локальный сметный расчет – составляются на отдельные виды работ и затрат в тех случаях, когда у нас не определены объемы работ, нет спецификаций. Составляются на основе укрупненных сметных нормативов (усредненных значений – руб*$м^3$ либо $м^2$ здания).

Таким образом локальные сметный счет- это предварительная калькуляция предстоящих работ, а локальная смета-финальный документ, который фиксирует договоренности

Объектные сметы представляют собой документы второго уровня иерархии, которые объединяют данные из локальных смет и являются основой для формирования цен на строительные объекты. Важно отметить, что цена объекта может корректироваться по требованию заказчика, в результате согласования сторон или при прохождении экспертизы.

Объектные сметы дают целостное представление о стоимости отдельного объекта строительства, включая все виды работ и затрат, необходимых для его возведения. Они позволяют оценить общие затраты на объект и служат промежуточным звеном между локальными сметами и сводным сметным расчетом.

Объектный сметный расчет – тоже калькулирование только по локальным сметным расчетам, они подлежат уточнению, как правило при разработке рабочей документации (РД), т.е. при непосредственном возведении объекта.

Сметные расчеты на отдельные виды затрат составляются в особых случаях, когда необходимо определить затраты, не предусмотренные стандартными сметными нормативами. К таким затратам могут относиться: компенсации в связи с изъятием

земель под застройку; командировочные расходы; затраты на внедрение новых технологий; другие непредвиденные или специфические затраты.

Сметные расчеты на отдельные виды затрат дополняют основную сметную документацию и обеспечивают учет всех возможных расходов при реализации строительного проекта.

Сводные сметные расчеты стоимости строительства (ССРСС) является документом высшего уровня иерархии в структуре сметной документации и составляется на основе объектных сметных расчетов, объектных смет и сметных расчетов на отдельные виды затрат.

Сводный сметный расчет имеет жесткую структуру с фиксированным количеством глав и четко прописанными способами расчета по каждой главе. Заполнение ССРСС производится по алгоритму, установленному в нормативных документах. Этот документ представляет собой итоговую смету для всего проекта строительства и отражает его полную стоимость.

Сводка затрат – документ, определяющий стоимость строительных предприятий, зданий и сооружений, в том случае когда их не возможно объединить в одной сводной. Назначение – позволяет объединить объекты разного хозяйственного предназначения – здравоохранения, транспорта, образования и т.п. в одну общую стоимость. Составляется на основе сводных сметных расчетов, путем суммирования итоговых затрат.

Порядок составления сметной документации включает следующие этапы:

1. **Получение исходных данных:**

- Проектная документация (чертежи, спецификации, пояснительная записка).
- Ведомость объемов работ.
- Нормативная база (ГЭСН, ФЕР, ТЕР, СНБ, МДС и др.).
- Информация о ценах на материалы, оборудование и трудовые ресурсы в регионе строительства.
- Информация о накладных расходах, сметной прибыли и других общестроительных затратах.

2. **Составление локальных смет (ЛС) и локальных сметных расчетов (ЛСР):**

- Определение видов работ и их объемов на основании проектной документации и ведомости объемов работ.
- Выбор расценок из нормативной базы (ГЭСН, ФЕР, ТЕР и др.) или разработка индивидуальных расценок.
- Расчет стоимости материалов, оборудования и трудовых ресурсов с учетом цен в регионе строительства.
- Учет накладных расходов, сметной прибыли и других прямых затрат.

3. **Составление объектных смет (ОС) и объектных сметных расчетов (ОСР):**

- Свод локальных смет и сметных расчетов по каждому объекту или зданию.
- Расчет общеобъектных затрат (например, на временные здания и сооружения, содержание службы заказчика).

4. **Составление сводного сметного расчета (ССР):**

- Свод объектных смет и сметных расчётов по всем объектам, входящим в состав строительства.
- Расчет затрат на проектно-изыскательские работы, отвод земельных участков, подготовку территории строительства, содержание службы заказчика, резерв средств на непредвиденные работы и затраты и другие общестроительные расходы.

- Определение общей сметной стоимости строительства или реконструкции всего комплекса объектов.

5. **Согласование и утверждение сметной документации:**

- Согласование сметной документации с заказчиком (инвестором) и другими заинтересованными сторонами.
- Утверждение сметной документации в установленном порядке.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук
Степанова Екатерина Юрьевна
Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD
Stepanova Ekaterina Yurievna

О.С. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО РИСКА, ПУТИ СНИЖЕНИЯ

Инвестирование – ключевой инструмент для достижения финансовой независимости и увеличения капитала. Однако на этом пути инвесторы сталкиваются не только с множеством возможностей, но и с неизбежными рисками.

Инвестиционные риски – потенциальная угроза частичной или полной потери вложенных в инвестиции средств. Простыми словами инвестиционные риски - это вероятность не получить прибыль от вложенных денег или вовсе потерять их. А серьезнее всего риск не только потерять все свои деньги, но при этом остаться еще с долгами.

Инвестиционные риски в зависимости от причины возникновения делятся на:

- экономические - зависят от состояния экономики конкретного государства и направления его политики в области налогов и финансов;
- технологические - относятся в основном к производственным предприятиям и связаны с надежностью оборудования, сложностью технологических процессов, внедрением инноваций;
- социальные - связаны с человеческим фактором (невозможностью предсказать поведение конкретной личности в процессе ее деятельности) и обусловлены социальной напряженностью в обществе (возникновение забастовок, выполнение различных социальных программ и др.);
- правовые - возникают в результате принятия новых законов или изменений в существующих, а также при отсутствии независимости судебных процессов;
- экологические - связаны с климатическими условиями, эпидемиями, распространением вредителей, техногенными авариями и загрязнением окружающей среды;
- политические - зависят от внешнеполитической обстановки, ситуации внутри страны, изменений курса государственной политики.

Получается, инвестиционные риски возникают от воздействия внешних или внутренних факторов. К внешним относятся экономический кризис, политические события и стихийные бедствия. инвестор повлиять на них не может; Внутренние факторы – недостаточное изучение рынка и неправильное распределение активов.

Риски – неотъемлемая часть инвестирования. Важно помнить, что они не всегда могут быть полностью устранены. Однако понимание этих рисков и разработка стратегий для их управления помогают инвесторам принимать более осознанные решения и уменьшать вероятность потери капитала.

Прежде чем вкладывать средства куда-либо, инвестор должен оценить:

- возможность возникновения и размер потенциального риска для инвестиций;
- причины, которые способствуют возникновению рисков;
- способы уменьшения вероятности финансовых потерь.

В любом случае инвестиционные риски - это ответственность того, кто вкладывает средства.

Управление рисками играет ключевую роль в достижении финансовых целей инвесторов и защите их капитала от потенциальных убытков.

Стратегии по управлению рисками:

- **Диверсификация портфеля.** Диверсификация – это вложение денег в различные виды активов в целях минимизации инвестиционного риска. Распределяйте инвестиции между различными видами активов, рынков и отраслей. Это помогает снизить риск убытков в случае неудачи в одном секторе. Ваш портфель может включать в себя акции, облигации, инвестиции в бизнес, недвижимость и другие виды активов.
- **Использование защитных стратегий.** Хеджирование – это способ защиты инвестиционного портфеля от потерь на случай неблагоприятных изменений на рынке. Если вы вложились в акции компании и боитесь, что их цена упадет, вы можете купить опцион на понижение цены этих акций. Если цена действительно упадет, вы потеряете деньги на акциях, но заработаете на опционе.
- **Всегда следовать выбранной стратегии.** Если вы будете инвестировать долгосрочно, то наверняка столкнетесь с коррекциями на рынке. В этой ситуации важно сдерживать эмоции и продолжать следовать изначально выбранной стратегии. Важно помнить, что паника и метания от одного актива к другому приносят в итоге больше потерь, чем выгоды, а в долгосрочной перспективе фондовый рынок растет.
- **Инвестирование в стабильные активы.** Чтобы снизить общий уровень риска портфеля, вкладывайтесь в низкорисковые активы: государственные или корпоративные облигации с высоким кредитным рейтингом. Недвижимость и альтернативные виды инвестиций также могут предложить стабильный доход и защиту от волатильности рынка.
- **Управление финансовым планом.** При разработке инвестиционного плана учитывайте свои финансовые цели, инвестиционный горизонт и толерантность к риску. Правильная постановка целей и выбор стратегий в соответствии с индивидуальными потребностями помогают достичь желаемых результатов.

Несмотря на непредсказуемость рыночных условий, представленные стратегии помогают снизить риски инвесторов и увеличить вероятность успешных инвестиций. Все эти методы играют важную роль в обеспечении финансовой стабильности и достижении поставленных целей. Помните, что выбор стратегий управления рисками должен соответствовать вашим индивидуальным потребностям и обстоятельствам. Таким образом, начиная заниматься инвестициями, вы должны быть готовы к определенным рискам.

Заключение.

Инвестиции без риска невозможны, но вы можете держать его под контролем и даже свести к минимуму.

Чтобы понять, какой уровень риска для вас приемлем, определите цели и сроки инвестирования, а также пройдите риск-профилирование у брокера.

Полностью исключить риски не получится, но при грамотном управлении капиталом можно свести к минимуму вероятность финансовых потерь и открыть себе путь в мир успешных инвестиций.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

Н.С. Черноусов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

Сметные нормативы — это принятая на сегодняшний день база норм и правил, на основании которых происходит определение стоимости. Обо всех действующих и актуальных сметных нормативах есть подробная информация в методическом документе в строительстве МДС81-35.2004.

Если обобщить, то сметно-нормативная база — это сборники расценок, норм, нормативных документов, цен на все существующие виды строительных работ.

В разделе II МДС81-35.2004 перечисляется несколько видов сметных нормативов.

Сметные нормативы подразделяются на следующие виды:

- государственные сметные нормативы - ГСН;
- отраслевые сметные нормативы - ОСН;
- территориальные сметные нормативы - ТСН;
- фирменные сметные нормативы - ФСН;
- индивидуальные сметные нормативы - ИСН.

Государственные сметные нормативы, или ГСН – в них входят сборники, относящиеся к 8 группе «Документов по экономике». А точнее, к подгруппам 81-83.

81 подгруппа собирает в себе все действующие документы, касающиеся ценообразования и составления смет. В данной части собрано более 4000 документов, которые касаются справочников базовых цен, методик применения сметных норм. Также государственные сметные нормативы включают в себя и все действующие сборники сметных норм таких, как ГЭСН, ФЕР и т.д. Т.е., все нормативные документы по составлению сметной документации содержатся именно в 81 подразделе.

Подгруппа 82 в «Документах по экономике» касается сметных нормативов в области материальных ресурсов, а также топливно-энергетической части производства

строительно-монтажных работ. Данный вид сметных нормативов в строительстве предусматривает учет норм естественной убыли, а также нормы расхода материалов при производстве того или иного вида СМР. Т.е, данная подгруппа учитывает в себе все действующие документы, касающиеся сметного норматива ресурса.

Также система сметных нормативов в строительстве ГСН содержит в себе данные из подраздела 83 «Документов в экономике». Указанный подраздел объединяет в себе нормы времени по работе различных специалистов в различных областях строительства. Кстати, именно в этот подраздел входят сметные нормы и нормативы ЕНиР и ЕТКС.

Таким образом, государственные сметные нормативы — это полный комплекс всех норм, ресурсов и цен, необходимых при производстве строительных работ всех видов.

Отраслевые сметные нормативы, или ОСН – данный вид в классификации сметных нормативов учитывает в себе нормы на отдельные отрасли экономики и строительства.

ОСН находятся в доступе на сайте Минстроя РФ и к ним относят нормативы таких ведомств, как «АК «Транснефть», Минкультуры России, РЖД, ФСК и «Росатом». Т.е., отраслевой сметный норматив — это база, на основании которой составляется сметная документация для областей, в которых задействованы перечисленные ведомства.

Территориальные сметные нормативы, или ТСН – применяются при составлении сметной документации в зависимости от региона, в котором производится строительство объекта. Все нормативные базы для составления сметной документации в зависимости от территориальной составляющей приведены на сайте Минстроя РФ.

Таким образом, можно убедиться, что если провести сравнение сметно-нормативных баз для каждого региона, то можно увидеть, что стоимость производства одного и того же вида работ будет отличаться. То есть сметно-нормативная база Москвы будет отличаться от норм и расценок в базе Республики Коми или Кемеровской области. Связано это с множеством факторов, в том числе и с экономической ситуацией в выбранном регионе.

Фирменные сметные нормативы (ФСН) — это база, в которой основное внимание уделяется учету производства работ в условиях, свойственных для деятельности конкретной организации или фирмы.

Следует отметить, что данная нормативная сметная база хоть и имеет ряд свойственных только ей положений, но все-таки чаще всего составляется на основании перечисленных выше ГСН, ОСН или ТСН.

Индивидуальные сметные нормативы, или ИСН — это сметно-нормативная база, используемая для отдельных, индивидуальных, видов работ. Необходимость разработки индивидуальных нормативов чаще всего возникает в случаях, если всеми перечисленными выше базами не учтен какой-либо вид строительно-монтажных работ.

Зачастую индивидуальные сметные нормативы утверждаются службой заказчика или застройщика еще на стадии разработки проекта на объект. В индивидуальных расценках учитываются не только условия производства работ, но различные усложняющие факторы.

Таким образом, все перечисленные виды составляют базу федеральных сметных нормативов и могут быть использованы при составлении сметных форм на всей территории Российской Федерации. Кроме этого, федеральные сметные нормативы включают в себя распределение не только по видам, но и деление на элементные и укрупненные нормы.

К **элементным сметным нормативам** (ЭСН) относятся сборники ГЭСН-2001, или государственные элементные сметные нормы. Кроме этого, к данному типу нормативов относят также и индивидуальные сметные нормы и нормы, распределяемые

по видам строительных и монтажных работ.

Элементные сметные нормативы включают в себя сборники норм, собранные по принципу принадлежности той или иной расценки к какому-либо виду СМР. На рисунке 2 приведен состав сборников базы ГЭСН.

Элементные сметные нормативы включают в себя ресурсы, которые требуются для производства одной единицы каждого вида работ. То есть к ресурсам в данном случае относятся не только материалы, но также ресурсы заработной платы рабочих и машинистов и ресурсы по эксплуатации машин и инструмента.

ГЭСН является сметно-нормативной базой в строительстве, разработанной в 2001 году. Таким образом, получается, что ГЭСН — это сметно-нормативная база 2001 года. Однако следует отметить, что сборники ГЭСН не являются устаревшими, ведь они подлежат постоянной корректировке и изменениям. Изменения эти связаны с различными факторами от появления на строительном рынке нового материала до ускорения и оптимизации многих строительных процессов.

Укрупненные сметные нормативы

Помимо элементных сметных нормативов выделяют также и **укрупненные сметные нормативы** (УСН). Грубо говоря, укрупненные нормативы — это те показатели сметы, которые указываются в процентном соотношении.

Основными укрупненными нормативами являются показатели накладных расходов и сметной прибыли. Данные сметные нормативы, как правило, присутствуют в большинстве сметных форм. Процент накладных расходов и сметной прибыли вычисляется от фонда оплаты труда.

Кроме сметной прибыли и накладных расходов выделяют такие укрупненные сметные нормативы, как дополнительные затраты, затраты на строительство временных зданий, возведение временных сооружений, а также затраты на содержание службы заказчика и многие другие. Более подробно об укрупненных нормативах можно узнать из пункта 2.4 МДС81-35.2004.

Необходимо также отметить, что допускается поправка укрупненных нормативов в смете, связанная с колебаниями цен, изменениями в техническом прогрессе, нестандартными инженерными или геологическими условиями производства работ и т.д.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита, кандидат экономических наук

Степанова Екатерина Юрьевна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Accounting and Auditing Department, PhD

Stepanova Ekaterina Yurievna

М.С. Кустова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫСТАВКА: АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ

В современном мире выставки являются эффективным маркетинговым инструментом для продвижения как товаров, так и услуг. Также это возможность продемонстрировать аудитории новейшие достижения в различных отраслях, закрепиться новым компаниям на рынке, а известным брендам поддержать свой имидж.

Организация выставки – это многоэтапный сложный процесс, который требует детального планирования, тщательной подготовки. Хороший результат мероприятия напрямую зависит от слаженности действий всей команды и реализации алгоритма подготовки и организации выставки, который состоит из четырех этапов.

Первым этапом является планирование, создание «фундамента» выставки. В этот период определяются ключевые цели и задачи мероприятия, проводятся маркетинговые исследования по изучению рынка для выявления запросов и интересов целевой аудитории, а также для отстройки от конкурентов.

Исходя из полученной информации начинается проработка концепции выставки. На данном этапе необходимо разработать визуальную составляющую выставки, продумать программу мероприятий и интерактивные элементы, которые заинтересуют целевую аудиторию. Также стоит выбрать место проведения выставки, оно должно быть в транспортной доступности для посетителей и быть технически пригодным для проведения мероприятий.

В рамках первого этапа одним из ключевых действий является анализ и формирование бюджета, в который входит: аренда помещения, затраты на проведение рекламной кампании, аренда светового и звукового оборудования, разработка выставочных стендов, печать полиграфической продукции, транспортные и сервисные расходы, оплата персонала и другие аспекты. Это позволит избежать лишних финансовых затрат и оптимизировать распределение бюджета.

Второй этап — этап подготовки, во время которого идет реализация концепции, составление культурной и развлекательной программы, подготовка к открытию выставки. В это время реализуется привлечение экспонентов, разработка уникального дизайна и изготовления стендов выставки, с последующей транспортировкой и монтажом. Также идет подбор и обучение персонала, которые должны быть проинформированы о продукции, представленной на мероприятии.

Для большей заинтересованности в мероприятии следует запустить маркетинговую кампанию, что поможет привлечь целевую аудиторию, а также создать благоприятный имидж для выставки.

Третий этап - проведение выставки. В данный период необходимо обеспечить гостей и экспонентов комфортом и безопасностью, а также должен производиться контроль за соблюдением правил в процессе осуществления выставки.

Особое внимание стоит уделить регистрации посетителей, эта процедура дает возможность собрать базу данных гостей. Так, например, на Петербургском международном газовом форуме, перед выдачей пропускного бейджа, посетитель обязан заполнить информационный бланк, где помимо имени, он должен указать контактные данные, фирму, должность и регион, а также ответить на несколько вопросов. В будущем эта информация помогает точнее выявить целевую аудиторию, заинтересованных участников, проанализировать рынок. Этот процесс должен проходить быстро, а персонал обязан активно взаимодействовать с участниками, отвечая на вопросы, подсказывая маршрутизацию мероприятия. В этот период важно чтобы активно работал информационный центр, где посетителям подробнее смогут ответить на интересующие их вопросы, предоставить необходимую информацию.

Четвертый этап, помимо демонтажа стендов, подразумевает анализ результатов, проведение оценки эффективности выставки на основе собранных данных. Сюда входит: сбор отзывов о выставке, анализ динамики посещаемости, количество заключенных контрактов и другие показатели. Это позволит учесть недостатки и выявить положительные моменты, которые в дальнейшем помогут усовершенствовать мероприятие.

Итак, организация выставки непростой многоэтапный процесс, где одно мероприятие может готовиться около года, а каждый шаг имеет большую значимость при его создании. Рассмотренные этапы определяют эффективность выставочной деятельности, а выставка может стать мощнейшим маркетинговым инструментом.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

Ю.Ю. Федорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

В настоящее время разработка и проведение социокультурных проектов становится важной составляющей реализации национальных приоритетов и деятельности различных институтов общества. Социокультурные проекты не только обогащают культурное наследие и поддерживают социальные инициативы, но и оказывают положительное влияние на развитие бренда организации и ее конкурентоспособность, усиливают ее идентичность и формируют устойчивую положительную репутацию. Они позволяют донести свои ценности и наладить коммуникацию с широкой общественностью.

Социокультурное проектирование – это специфическая технология, представляющая собой конструктивную, творческую деятельность, сущность которой заключается в анализе проблем и выявлении причин их возникновения, выработке целей и задач, характеризующих желаемое состояние объекта или сферы проектной деятельности, разработке путей и средств достижения поставленных целей. Здесь под проектом понимают особую форму организации культурной деятельности, которая дает возможность привлечения альтернативных ресурсов, осуществления децентрализованных культурных действий, поддержание партнерства всех участников.

Основными задачами в процессе социокультурного проектирования являются:

– анализ ситуации – определение их источника и характера,

– социальная диагностика проблем,

– оптимальное решение проблемы для достижения желаемого результата и нужных условий работы,

– реализация проекта в материально-техническом, финансовом, правовом отношениях.

Социокультурные проекты охватывают широкий спектр деятельности – от организации культурных мероприятий до реализации социальных программ и отдельных проектов в сфере образования, также они могут быть нацелены на модернизацию какой-то области культуры и искусства, внедрение инновационных технологий или освоение новых областей деятельности.

Данного вида проекты носят различный характер и масштаб реализации. Выделяют локальные, межрегиональные и международные социокультурные проекты. В зависимости от инициаторов таких проектов, они могут быть политическими,

социальными, культурными, творческими или бизнес-проектами. По содержанию проблемы, определяющей актуальность проекта и новизну ее решения выделяют типовые и уникальные проекты. Типовые социокультурные проекты могут воспроизводиться в других ситуациях с небольшой корректировкой в соответствии с новыми условиями. Уникальные проекты не могут тиражироваться в силу неповторимости ситуации и объектной области проектирования.

Наиболее часто социокультурными проектами занимаются социально-ориентированные некоммерческие организации, которые создают свои проекты в первую очередь не для того, чтобы получить прибыль, а для решения конкретных проблем в социуме и культуре. Различные культурно-досуговые учреждения, реализующие подобные проекты для укрепления имиджа, привлечения новой целевой аудитории и установления позитивного отношения с широкой общественностью.

Главный смысл социокультурного проектирования заключается в создании новой социальной ценности реализуемых мероприятий. Проект может нести в себе цель нововведения, модернизации, поддержания материальных или духовных ценностей.

Стоит отметить, что при реализации масштабного социокультурного проекта необходимо учитывать все национальные, культурные и этические особенности проектируемого события, объекта или явления.

В России существуют эффективные инструменты по наращиванию темпов социокультурного проектирования, к ним относятся:

– грантовые фонды – оказывают помощь некоммерческому сектору в реализации подобных проектов. Наиболее известными являются: «Фонд президентских грантов», «Фонд культурных инициатив», «Российский фонд культуры»,

– инструменты персональной поддержки молодежных инициатив, к которым относятся «Росмолодежь», Институт развития интернета и другие.

– конкурсы проектных предложений.

Социокультурное проектирование применяется и как культурно-образовательная технология, содержащая в себе образовательную, конструктивную, творческую, коммуникационную деятельности, сущность которой включает анализ проблемы, разработку путей и средств достижения поставленных целей. Эффективность применения технологии социокультурного проектирования заключается в уникальной возможности вовлечения в проектную деятельность максимального количества участников образовательного процесса и активизации совместной деятельности участников проекта. В ходе реализации образовательных, культурных, коммуникационных задач проекта происходит активное освоение участниками социокультурного опыта, необходимого для успешной самореализации в условиях современной культуры.

Также социокультурное проектирование рассматривается как инструмент регионального развития; как основа внедрения кластерного подхода в управлении; инструмент развития культуры, обеспечивающий эффективное решение задач культурной политики.

Итак, социокультурные проекты позволяют успешно реализовывать значимые социальные установки. Они способствуют культурному развитию общества и играют важную роль в процессе продвижения бренда организации. Реализация социокультурных проектов, позволяет укрепить репутацию организации и привлечь внимание общественности к ее деятельности.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

Е. А. Баталова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИКУ АНИМАЦИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Экономика анимационной индустрии на данный момент представляет собой динамично развивающийся сектор, интегрированный в глобальные медиа развлечения, цифровые технологии и креативные рынки. Объём рынка, включая смежные отрасли (кино, игры, VFX, мерчандайзинг), оценивается в $400–450 млрд, с ежегодным ростом на 5–7%, что обусловлено растущим спросом на контент со стороны стриминговых платформ, развития игровой индустрии и расширения цифровых платформ, таких как метавселенные. Ключевыми игроками остаются США (Disney, Pixar, DreamWorks), Япония (Studio Ghibli, MAPPA), Китай (Tencent, Light Chaser Animation) и Южная Корея, где анимация становится стратегическим экспортным продуктом.

Как отмечает отечественный исследователь Луговцев А. Ю, «…с приходом цифровых устройств и профессионального программного обеспечения для моделирования и анимации объектов в трехмерном виртуальном пространстве художественно-эстетические и динамические свойства создаваемого контента стерли границы кинематографа и объемной анимации даже там, где прежде они четко ощущались. Объемная трехмерная анимация достигла фотореалистичности в анимировании и визуализации человеческих, антропоморфных и зооморфных персонажей, получила свободный выбор степеней условности вплоть до фотореалистичности». Соглашаясь с выводами автора, действительно, можно отметить, что современная объемная анимация обладает широким спектром выразительных средств, от высокой степени условности до фотореалистичности, что расширяет границы творческой реализации и позволяет создавать контент с уникальными художественно-эстетическими и динамическими свойствами, сокращая затраты на производство.

Современная анимационная индустрия переживает радикальную трансформацию под влиянием технологий искусственного интеллекта, что приводит к фундаментальным изменениям в её экономической структуре. Внедрение ИИ позволяет автоматизировать рутинные задачи, такие как рендеринг, анимация персонажей и создание текстур, что ускоряет производство и сокращает потребность в человеческом труде. Это приводит к снижению себестоимости проектов и делает высококачественную графику доступной для небольших студий и независимых разработчиков. Однако рост автоматизации также ставит вопросы о будущем занятости в отрасли, требуя переквалификации специалистов. Одновременно ИИ открывает новые направления, такие как генеративный дизайн, персонализированный контент и интерактивная анимация, что стимулирует спрос на инновационные продукты и расширяет рынок. В результате экономика анимации и компьютерной графики становится более динамичной, но требует адаптации к новым технологическим реалиям. Наиболее значимым изменением стала радикальная оптимизация производственных процессов. Анализ на основе данных русской анимационной студии "Тундра" показал наличие впечатляющих результатов автоматизации: применение алгоритмов машинного обучения для анимации персонажей позволяет сократить временные затраты на 30-40% при сохранении 85-90% качества по сравнению с традиционными ручными методами. В области создания фонов и окружения ИИ-системы демонстрируют еще более существенную эффективность -

уменьшение сроков производства на 50-70% с одновременным увеличением количества генерируемых вариантов в 3-5 раз. Особенно заметен прогресс в рендеринге и постпродакшне, где комбинация нейросетевых технологий и традиционных методов позволяет ускорять процессы на 50-70% при сокращении потребности в вычислительных мощностях на 30-40%. Эти технологические прорывы приводят к снижению общей себестоимости производства анимационного контента на 25-35%, что кардинально меняет экономику отрасли и повышает рентабельность проектов до 15-20%. Параллельно происходит существенное перераспределение структуры затрат. Если ранее основная доля инвестиций приходилась непосредственно на производственный процесс, то теперь приоритет смещается в сторону разработки оригинальных концепций и продвижения готовой продукции. Крупные студии типа Disney и Pixar, сохраняя рентабельность на уровне 20-25%, перенаправляют до 40% своих бюджетов на интеграцию ИИ-решений и переподготовку персонала. Одновременно на рынке появляется новый класс участников - "анимационных стартапов", строящих весь свой бизнес вокруг ИИ-технологий и демонстрирующих рост оценки на 30-50% в год, хотя большинство из них пока не достигли устойчивой прибыльности.

Однако, несмотря на впечатляющие результаты, достигнутые благодаря применению ИИ в анимации, данная технология находится еще на относительно ранней стадии развития и связана с рядом потенциальных рисков и ограничений. Так, использование ИИ для генерации контента порождает вопросы авторского права и интеллектуальной собственности, поскольку не всегда ясно, кому принадлежат права на созданные алгоритмом объекты и персонажи. Кроме того, применение ИИ в анимации требует тщательного контроля качества и верификации результатов, чтобы избежать появления в фильмах артефактов и ошибок. Наконец, некоторые эксперты высказывают опасения, что чрезмерное увлечение ИИ может привести к потере уникального авторского стиля и творческого начала в анимации. Столь значительное снижение барьеров входа на рынок приводит к его демократизации - небольшие студии и даже отдельные создатели теперь получают возможность конкурировать с традиционными лидерами индустрии. Однако эта положительная тенденция имеет и обратную сторону: массовое появление ИИ-генерируемого контента вызывает перенасыщение рынка, что проявляется в обесценивании стандартных анимационных продуктов, снижении расценок на фриланс-услуги (до 40-60% для некоторых специализаций) и необходимости поиска новых точек дифференциации.

Трудовой рынок анимационной индустрии переживает не менее драматичные изменения. По оценкам экспертов, до 30% традиционных позиций, связанных с рутинными операциями (фазовщики, clean-up художники, частично раскадровщики), могут исчезнуть в ближайшие 3-5 лет. В то же время формируется спрос на принципиально новые специальности: промпт-инженеров, анимационных data-сайентистов, специалистов по интеграции различных нейросетевых инструментов. Наблюдается выраженная поляризация доходов - зарплаты специалистов по работе с ИИ стабильно растут на 15-20% в год, тогда как традиционные аниматоры сталкиваются с замораживанием или даже снижением уровня оплаты труда. ИИ-технологии открывают путь принципиально новым бизнес-моделям и способам монетизации анимационного контента. Наиболее перспективными направлениями считаются: персонализированная анимация с адаптацией под индивидуальные предпочтения зрителя в реальном времени; интерактивные нарративы с изменяющимся по выбору пользователя сюжетом; микротранзакции в виртуальных пространствах (продажа ИИ-генерируемых элементов для аватаров); краудсорсинговые платформы, позволяющие фанатам создавать производный контент с механизмами распределения роялти правообладателям. Эти

инновационные подходы позволяют увеличивать доход с одного зрителя в 3-5 раз по сравнению с традиционными схемами монетизации.

Однако стремительное распространение ИИ создает и серьезные риски для отрасли. Наиболее острыми проблемами являются: правовая неопределенность в вопросах авторства ИИ-генерируемого контента; угроза унификации стилей и потери уникальности анимационных продуктов; потенциальное снижение творческой ценности при чрезмерной автоматизации; этические вопросы, связанные с использованием обучающих датасетов. Крупные анимационные студии уже сталкиваются с волной судебных исков по поводу использования пиратских материалов для обучения коммерческих ИИ-моделей.

Несмотря на эти вызовы, ожидается, что в ближайшие годы применение ИИ в анимационной индустрии будет стремительно расти. По прогнозам аналитической компании Grand View Research, к 2027 году объем мирового рынка ИИ в сфере медиа и развлечений достигнет $99,48 млрд, при этом сегмент анимации будет расти в среднем на 27,7% в год. В долгосрочной перспективе ожидается поляризация индустрии: с одной стороны - массовый сегмент сверхдешевого ИИ-генерируемого контента, с другой - премиальный сегмент "авторской" анимации с высокой добавленной стоимостью. Ключевым фактором успеха становится способность участников рынка найти оптимальный баланс между технологической эффективностью и творческой уникальностью. Крупные игроки уже пересматривают свои стратегии, выделяя значительные ресурсы на ИИ-разработки, тогда как небольшие студии используют эти технологии как инструмент конкурентной борьбы, позволяющий сократить разрыв с лидерами отрасли.

В заключение следует отметить, что, несмотря на существующие вызовы и ограничения, применение ИИ в анимационной индустрии открывает новые горизонты для творчества и расширяет границы возможного. Искусственный интеллект кардинально меняет экономику анимационной индустрии, создавая новую модель производства. Благодаря автоматизации ключевых процессов - от создания персонажей до финального рендеринга - студии сокращают затраты на 25-35% при одновременном росте рентабельности на 15-20%. Это открывает возможности для новых участников рынка, но и увеличивает риск перенасыщения ИИ-генерируемым контентом. На рынке труда сокращается спрос на специалистов по рутинным операциям (до 30% таких позиций могут исчезнуть), тогда как растёт потребность в ИИ-экспертах. Благодаря способности обрабатывать огромные массивы данных, находить скрытые закономерности и генерировать реалистичный контент, ИИ позволяет создавать анимационные фильмы, которые раньше были немыслимы. Новые модели монетизации, включая персонализированный контент и микротранзакции, хотя и требуют серьёзных инвестиций, способны увеличить доходность в 3-5 раз. В то же время, важно помнить, что ИИ является лишь инструментом в руках художников и аниматоров, и его применение должно быть направлено на усиление творческого начала, а не на его подавление.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук Ефимова Надежда Филипповна.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences Efimova Nadezhda Fillipovna.

Е.Р. Аверина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИМУЛЯТОРЫ В КОРПОРАТИВНОМ ОБУЧЕНИИ

Экономические симуляторы активно применяются в корпоративном обучении, что позволяет компаниям готовить сотрудников к реальным бизнес-ситуациям. Одной из ключевых целей использования симуляторов является развитие у сотрудников навыков принятия решений в условиях, максимально приближенных к реальным. Это помогает им лучше понимать последствия своих действий и учиться на ошибках без риска для реального бизнеса. Сотрудники учатся анализировать сложные бизнес-процессы, развивают стратегическое и системное мышление, а также получают опыт управления ресурсами и финансами. Симуляторы также способствуют повышению адаптивности к изменениям, что особенно важно в условиях быстро меняющейся бизнес-среды. Они помогают сотрудникам быстрее адаптироваться к новым условиям и принимать решения в условиях неопределенности.

Примеры успешного внедрения симуляторов в корпоративном обучении демонстрируют их высокую эффективность. Например, Институт технологий образования РАНХиГС предлагает более десяти бизнес-симуляций, которые активно используются для обучения управленцев в различных отраслях. Эти симуляторы помогают сотрудникам развивать навыки стратегического мышления, управления ресурсами и принятия решений в условиях, приближенных к реальным бизнес-процессам. Многие компании также применяют симуляторы для проведения тренингов, направленных на повышение квалификации и развитие навыков работы в команде. В зарубежных бизнес-школах, таких как школа Ротмана при Университете Западного Онтарио или Китайско-Европейская международная бизнес-школа, симуляторы интегрированы в программы MBA и используются для обучения студентов управлению бизнесом в условиях, близких к реальным.

В России успешные кейсы внедрения симуляторов и геймификации включают Сбербанк, где сотрудники и клиенты выполняют задания в приложении «Сбербанк Онлайн», получая бонусы за активность. Это повышает вовлеченность и улучшает понимание финансовых процессов. «Яндекс.Такси» внедрила геймификацию для водителей, которые получают бонусы за выполнение задач, что повышает их производительность. В логистике компания «Самокат» использует мини-игры в приложении «Словарик даркстора» для обучения новичков, упрощая их адаптацию. Ростелеком в рамках проекта «Страна мастеров» повысил показатели удержания клиентов на 18% благодаря геймификации – сотрудники зарабатывали бейджи и виртуальную валюту за выполнение задач, связанных с ключевыми показателями эффективности.

Игровые элементы, такие как система очков, бейджи и рейтинги активно используются в корпоративных симуляторах. Например, в пиццерии «Domino’s Pizza» игра «Pizza Hero» обучала сотрудников приготовлению пиццы, что ускорило их адаптацию и повысило качество обслуживания клиентов. В «Burger King» тренажер с игровыми элементами имитирует работу ресторана в пиковые часы, помогая сотрудникам лучше справляться с нагрузкой. В многопрофильном российском холдинге «S8 Capital» используется интерактивное кино, где сюжет зависит от выбора сотрудников, что симулирует реальные рабочие ситуации.

Разработка симуляторов для сложных систем, таких как авиация, медицина, промышленность требует больших финансовых вложений, включая создание программного обеспечения, реалистичных моделей и закупку оборудования. Внедрение также связано с расходами на настройку, интеграцию и обучение преподавателей.

Оценка возврата инвестиций рассчитывается как соотношение прибыли к затратам. Прибыль от симуляторов выражается в повышении квалификации сотрудников, снижении ошибок, увеличении производительности и росте доходов. Например, в медицине симуляторы сокращают ошибки при операциях, снижая затраты на лечение. В промышленности они ускоряют обучение, уменьшая время простоя, а в транспорте тренажеры снижают риск аварий, экономя на ремонте и страховке. Симуляторы заменяют дорогостоящие ресурсы, такие как оборудование и материалы, используемые в традиционных методах обучения. Например, в медицине виртуальные пациенты позволяют отрабатывать навыки без риска для реальных людей, снижая затраты на медицинские ресурсы. Благодаря симуляторам, сотрудники быстрее и эффективнее осваивают навыки в условиях, близких к реальным. В авиации и промышленности тренажеры снижают количество ошибок, повышая производительность и качество работы, что положительно влияет на доходы компании. Также, они ускоряют обучение новичков, особенно в отраслях с высоким риском. Например, в медицине симуляторы позволяют быстро освоить сложные процедуры, сокращая время адаптации и ускоряя интеграцию в рабочий процесс.

Внедрение симуляторов в крупном российском банке, таком как Сбербанк или Альфа-Банк, значительно повысило эффективность обучения сотрудников и привело к росту продаж банковских продуктов. Обучение стало занимать меньше времени, а качество подготовки сотрудников улучшилось. Это также позволило сократить затраты на обучение, что сделало процесс более экономичным. В результате компания получила ощутимую финансовую выгоду от внедрения симуляторов.

Внедрение симуляторов в логистической компании, такой как ПАО «РЖД», для обучения сотрудников работе с системами управления складом привело к значительному снижению ошибок и увеличению скорости обработки заказов. Это позволило компании оптимизировать процессы и добиться существенной экономии. В результате инвестиции в разработку симуляторов окупились, принеся компании заметную финансовую выгоду.

Внедрение симуляторов в крупном ритейлере, таком как «Магнит», для обучения сотрудников работе на кассе показало значительное улучшение эффективности. До 2019 года в «Магните» использовали традиционный очный формат. После трансформации системы доля онлайн-обучения в «Магните» составляет 99%. Оставшийся 1% — это премиальные программы для мидл- и топ-менеджмента. По сравнению с традиционными методами обучения, которые включали лекции и практику на реальных кассах, использование симуляторов позволило сократить время обучения и снизить количество ошибок в работе новых сотрудников. Затраты на обучение также уменьшились, что сделало процесс более экономичным. Только за счет оптимизации штата удалось сэкономить 120 млн рублей за три года. Еще 200 млн рублей сэкономили на организации очных занятий и командировках. В результате внедрение симуляторов не только повысило качество подготовки персонала, но и принесло ощутимую финансовую выгоду компании.

В сфере HR-процессов крупная IT-компания, такая как «Яндекс», внедрила геймифицированную систему мотивации с использованием симуляторов для отработки навыков. Это повысило вовлеченность сотрудников и снизило текучесть кадров, что позволило компании сократить затраты на рекрутинг и адаптацию новых сотрудников. Инвестиции в разработку системы окупились, принеся компании значительную финансовую выгоду.

Сравнение эффективности симуляторов с другими методами обучения показывает, что традиционное обучение, включающее лекции и семинары, имеет низкие начальные затраты и простоту организации, но страдает от низкой вовлеченности, длительного времени обучения. Онлайн-курсы предлагают гибкость и возможность обучения в любое время, но часто не обеспечивают достаточной практики и вовлеченности. Симуляторы, напротив, обеспечивают высокую вовлеченность, возможность отработки навыков в безопасной среде и быструю обратную связь, хотя и требуют высоких начальных затрат на разработку.

Таким образом, экономические симуляторы и геймификация эффективно применяются в корпоративном обучении, развивая у сотрудников навыки принятия решений, стратегическое мышление и адаптивность. Примеры успешного внедрения в компаниях, таких как «Сбербанк», «Яндекс.Такси» и «Ростелеком», показывают повышение вовлеченности, снижение ошибок и улучшение качества обучения. Хотя внедрение симуляторов требует значительных инвестиций, их окупаемость достигается за счет повышения квалификации сотрудников, роста производительности и снижения затрат. По сравнению с традиционными методами обучения, симуляторы обеспечивают более высокую вовлеченность и практическую отработку навыков, что делает их важным инструментом в современной стратегии управления персоналом.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Ефимова Н.Ф.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Efimova N.F.

К.А. Марышкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА: ROI УСПЕШНЫХ РЕКЛАМНЫХ КОМПАНИЙ

Графический дизайн в современном мире безусловно занимает одну из центральных позиций в маркетинговых стратегиях различных компаний и организаций. Его влияние на коммуникацию с потребителем является неотъемлемой частью успеха в бизнесе. Важно отметить, что значимость графического дизайна выходит далеко за рамки простой эстетической привлекательности. Отлично разработанный графический дизайн формирует визуальный язык, который способен передавать ключевые сообщения, устанавливая необходимую связь между брендом и целевой аудиторией.

Графический дизайн — это искусство и практика создания визуального контента для передачи сообщений. Он сочетает шрифты, цвета, изображения и композиции для разработки привлекательных материалов. В рамках маркетинговой стратегии графический дизайн выполняет важные функции: формирует визуальную идентичность и имидж бренда, что непосредственно влияет на его восприятие потребителями. Привлекательные и профессиональные материалы вызывают доверие, тогда как некачественный дизайн может испортить даже лучший продукт. Умело разработанный дизайн помогает выделиться на перенасыщенном рынке, формируя первое впечатление

о компании, которое может быть решающим для потенциальных клиентов. Эмоционально заряженные визуалы способствуют глубокому взаимодействию с брендом, увеличивая вероятность покупки. Таким образом, качественный графический дизайн играет ключевую роль в привлечении и удержании клиентов, способствуя достижению бизнес-целей.

В условиях высококонкурентного рынка, где ежедневно сталкиваются тысячи рекламных материалов, именно визуальные элементы могут оказать решающее влияние на то, как компания будет восприниматься клиентами. Визуальный стиль и качество дизайна помогают выделить компанию на фоне прочих, значительно увеличивая вероятность привлечения внимания потенциальных клиентов. Люди, как правило, особенно восприимчивы к визуальной информации, что делает графический дизайн мощным инструментом для формирования положительного имиджа бренда и создания доверия к продуктам.

В рамках создания дизайна важен и вопрос возврата на инвестиции (ROI), который представляет собой финансовый показатель, позволяющий компаниям оценить эффективность своих вложений, включая инвестиции в рекламные кампании и графический дизайн.

Оценка возврата на инвестиции (ROI) в графическом дизайне рекламы является ключевой задачей для компаний, стремящихся максимизировать эффективность своих маркетинговых усилий. Анализ ROI позволяет выявить не только результативность дизайнерской работы, но и направления для улучшения.

Основным методом измерения ROI является анализ роста продаж. Сравнение данных о продажах до и после запуска рекламной кампании помогает определить, как дизайн влияет на покупательскую активность. Важно выделить элементы дизайна, оказывающие наибольшее воздействие, будь то яркие цвета, шрифты или качество фотографий.

Другим значимым показателем является осведомленность о бренде. Для ее оценки можно применять опросы, фокус-группы и мониторинг социальных сетей. Например, исследование запоминаемости брендов с визуально привлекательной рекламой и анализ упоминаний в социальных сетях могут прояснить, как графический дизайн способствует повышению восприятия и осведомленности о бренде.

Коэффициент конверсии — ключевой показатель, который необходимо учитывать при оценке ROI. Он отражает процент пользователей, совершивших целевое действие (например, покупку или подписку), после просмотра рекламы с новым графическим дизайном. Сравнение этого показателя до и после внедрения дизайна позволяет оценить его эффективность в привлечении и удержании внимания аудитории.

В дополнение к коэффициенту конверсии стоит изучить вовлеченность пользователей через такие метрики, как количество лайков, репостов, комментариев и время, проведенное на сайте. Эти данные помогают понять, каким образом графический дизайн влияет на интерес и внимание потребителей. Длительность взаимодействия с рекламой также может указывать на её привлекательность.

Наконец, важно провести сравнительный анализ с конкурентами. Это позволит определить, насколько уникальный и привлекательный графический дизайн вашей компании, и выявить его конкурентные преимущества на рынке. Успешное позиционирование может значительно повысить конкурентоспособность и способствовать увеличению продаж.

Одним из ярких примеров является рекламная кампания Adlabs для Ozon в 2024 году. Агентство провело масштабное исследование целевой аудитории и ремаркетинга, что позволило создать текстово-графические объявления, которые размещались в товарной галерее. Ключевым моментом было использование привлекательного

визуального контента, который не только привлекал внимание, но и вызывал интерес к конкретным предложениям. Благодаря этому подходу, у Ozon значительно увеличилось количество конверсий: объем заказов среди товаров FMCG вырос на 21%. Эффект был достигнут за счет четкого позиционирования продукта и грамотного использования элементов графического дизайна, таких как цветовые акценты и выделение скидок.

Примером может служить обновление визуального стиля Яндекс Go, которое было реализовано в 2023 году. Ребрендинг был направлен на усиление позиционирования Яндекс Go как экосистемы, объединившей элементы такси, доставки, путешествий и различных сервисов, таких как бронирование отелей и покупка билетов. Новый визуальный стиль, характеризующийся яркими и запоминающимися графическими элементами, сделал коммуникацию бренда более универсальной и доступной для пользователей. Это обновление помогло улучшить приложение, теперь оно имеет все необходимые функции для современных пользователей. Подобные изменения существенно увеличили вовлеченность клиентов, что, по оценкам компании, повысило ROI на 30% в сравнении с предыдущими показателями.

Другим успешным кейсом является работа агентства Adventum для сервиса доставки продуктов «Самокат» в 2023 году. В данном случае рекламная стратегия была сосредоточена на создании персонализированных объявлений через Telegram Ads. Графический дизайн этих объявлений был адаптирован под интересы клиентов, что способствовало правильному выделению предложений и формированию целевой аудитории. Каждый пост в Telegram вёл на конкретные предложения, что увеличивало вероятность покупки. В течение месяца «Самокат» смогла повысить свою выручку в 2,5 раза, что стало возможным благодаря комплексному подходу к взаимодействию с клиентами, включающему как визуальный, так и текстовый контент.

Рекламная кампания приложения Duolingo, в которой центральной фигурой стал совенок Дуо, была необычной и запоминающейся. Убийство Дуо 11 февраля 2025 года вызвало бурную реакцию в социальных сетях, где пользователи начали обсуждать причины и обстоятельства "убийства" маскота. Это создало волну интереса и взаимодействия, что способствовало сильному вовлечению аудитории и резкому увеличению упоминаний о бренде. Графический дизайн оказался ключевым элементом этой кампании. Яркие визуальные образы и эмоционально насыщенные графики, связанные с гибелью Дуо, привлекали внимание и помогали передать глубину переживания. Это создало сильный визуальный контекст, который способствовал высокому уровню вовлеченности и обсуждения в соцсетях. Таким образом, растущий интерес к бренду значительно увеличил ROI, поскольку привлек больше пользователей к приложению, подчеркнув его значимость и уникальность на рынке.

Не менее интересным является рекламный проект компании «Авиасейлс» в 2024 году, который поразил своей оригинальностью. Они разместили огромную надпись на поле рядом с аэропортом Пулково в Санкт-Петербурге, на которой было написано: «Если заложило уши, скажите Аааааавиасейлс». Этот креативный подход обыгрывал распространённую проблему, с которой сталкиваются многие пассажиры, и предлагал оригинальное решение. Использование юмора, яркой графики и неожиданного формата вывода информации привлекло внимание не только путешественников, но и большую аудиторию в социальных сетях, что способствовало повышению узнаваемости бренда и укреплению его позиций на рынке.

Эти примеры показывают, как продуманный и привлекательный графический дизайн может существенно повлиять на восприятие бренда и увеличить его финансовые показатели. Успешные маркетинговые кампании активно используют визуальные элементы, создавая связи между продуктом и потребителем, что позволяет добиться высокой отдачи от инвестиций.

Подводя итог, можно сказать, что графический дизайн в рекламе играет не только эстетическую, но и стратегическую роль. Он является мощным инструментом, способствующим увеличению ROI рекламных кампаний, влияя на продажи, осведомленность о бренде, коэффициент конверсии и вовлеченность пользователей.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences Efimova N.F.

А.С. Святенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ: ОПЫТ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ

В условиях быстрого технологического прогресса и трансформации рабочих процессов организации активно ищут инновационные методы повышения эффективности своих сотрудников. Одним из таких подходов является геймификация — использование игровых элементов в неигровых сферах, включая профессиональную деятельность. Этот метод помогает усилить мотивацию персонала, повысить уровень вовлеченности в рабочие задачи и увеличить общую продуктивность.

Ведущие зарубежные корпорации, успешно интегрируют геймификацию в процессы управления персоналом, обучения и командного взаимодействия. От простых систем виртуальных наград и рейтингов до сложных игровых моделей — такие инструменты не только улучшают эмоциональное состояние сотрудников, но и способствуют реализации стратегических задач бизнеса.

Сегодня в практике работы и обучения широко используются принципы геймификации, подразумевающие применение игровых элементов для усиления мотивации и вовлеченности. Эти принципы активно применяются в самых разных областях, таких как маркетинг, корпоративная среда и образовательный процесс. Например, в обучении дети могут зарабатывать баллы в мобильных приложениях за выполнение домашних заданий вовремя или за соблюдение правил личной гигиены, таких как регулярная чистка зубов. Взрослые, в свою очередь, участвуя в программах лояльности, зарабатывают скидки или статусы (например, "лучший друг магазина"), что стимулирует их к повторным покупкам. В корпоративной среде геймификация используется для повышения конкуренции среди сотрудников, например, через соревнования по достижению максимальной прибыли. Кроме того, работодатели все чаще применяют игровые элементы при адаптации новых сотрудников, предлагая им проходить виртуальные квесты, что способствует более быстрому и эффективному вовлечению в рабочий процесс.

Внедрение геймификации в корпоративную практику демонстрирует высокую эффективность в повышении вовлеченности сотрудников и оптимизации внутренних

коммуникаций. Ярким примером успешного применения игровых механик является опыт компании «Коннектикум», специализирующейся на управлении внутренними коммуникациями. Для повышения популярности корпоративного портала и мотивации сотрудников к активному взаимодействию с его контентом (просмотр разделов, создание сообществ, написание комментариев и т. д.) был разработан специальный квест. Участникам предлагалось выполнять задания и отвечать на вопросы, размещенные на различных страницах портала. Дополнительно была внедрена игровая система, включающая бейджи, баллы, уровни и таблицы лидеров. Результаты оказались впечатляющими: уже через неделю после запуска квеста более 84% сотрудников посетили все разделы портала, а спустя три месяца вовлеченность в работу с платформой увеличилась в 2,5 раза.

Одним из удачных примеров применения геймификации можно назвать опыт компании «Тензор», специализирующейся в IT-сфере. В 2014 году компания начала внедрять игровые элементы в свою работу. На первом этапе в системе СБИС появилась функция поощрения сотрудников: каждый работник мог выразить благодарность коллеге, а другие пользователи системы могли поддержать это действие, поставив лайк или дизлайк. Со временем система была доработана: теперь сотрудники могут отправлять друг другу виртуальные благодарности, а руководители — присваивать специальные статусы, например, «Лучший продавец» или «Ценный сотрудник». Кроме того, была добавлена функция автоматического начисления виртуальных значков или денежных бонусов к зарплате при достижении сотрудниками поставленных целей.

Однако на начальном этапе внедрения системы возникли некоторые сложности. Например, отсутствие ограничений на количество благодарностей привело к их обесцениванию, так как сотрудники начали злоупотреблять этой возможностью, выражая благодарности без существенных причин. Для решения этой проблемы было введено ограничение: каждый сотрудник получает в начале месяца три виртуальных «сабика», которые можно либо распределить между коллегами, либо накопить для обмена на подарки. Такие изменения позволили сохранить ценность виртуальной валюты и повысить значимость поощрений. Внедрение геймификации в компании «Тензор» привело к значительному повышению мотивации и вовлеченности сотрудников в рабочий процесс. Этот опыт подтверждает, что грамотное использование игровых механик способствует не только улучшению корпоративной культуры, но и достижению конкретных бизнес-целей, таких как повышение производительности и укрепление командного духа. Внедрение геймификации в компании «Тензор» в 2014 году заложило основу для повышения мотивации и продуктивности сотрудников, а к текущему моменту система эволюционировала в комплексный механизм, сочетающий виртуальные поощрения, статусы и денежные бонусы. Если изначально ключевыми эффектами стали рост вовлеченности за счет обратной связи и здоровая конкуренция, то сегодня, благодаря персонализации и интеграции с HR-аналитикой, компания, вероятно, демонстрирует устойчивое улучшение показателей: выполнение целей могло вырасти на 20–30%, а снижение текучести кадров — стать результатом укрепления корпоративной лояльности через признание заслуг.

Одним из перспективных направлений внедрения геймификации в корпоративную среду является создание виртуальных магазинов подарков, которые могут быть адаптированы под нужды конкретной организации. В системе СБИС, например, существует возможность настройки такого магазина: компания может разработать собственную виртуальную валюту, сформировать каталог товаров и услуг, доступных для приобретения за эту валюту. В качестве вознаграждений могут выступать корпоративные сувениры, дополнительные часы отгула или другие бонусы, значимые для сотрудников. При этом для разных категорий товаров и услуг могут быть

предусмотрены различные виды виртуальных валют, что позволяет гибко управлять системой мотивации и учитывать индивидуальные предпочтения сотрудников.

Одним из ярких примеров использования геймификации для повышения эффективности работы сотрудников стал проект «Башня пяти стихий», внедренный компанией ВТБ в контактном центре. Этот проект сочетал в себе цифровые и реальные элементы, формируя уникальную игровую атмосферу. Суть механики заключалась в том, что за выполнение основных показателей эффективности (KPI) сотрудники получали виртуальные ключи, необходимые для открытия новых уровней в виртуальной башне. Каждый уровень был связан с одной из стихий — огнем, водой, землей или воздухом — и представлял собой отдельное задание. В процессе прохождения этапов участники собирали виртуальные предметы, такие как артефакты, руны и игровую валюту, что усиливало соревновательный дух и мотивировало сотрудников к достижению лучших результатов.

Проект «Башня пяти стихий» не только повысил уровень вовлеченности сотрудников, но и значительно укрепил их мотивацию и производительность. Игровая система, построенная на последовательном преодолении этапов, дала возможность работникам наглядно видеть свои успехи и ощущать прогресс, что положительно повлияло на их удовлетворенность от работы. Кроме того, проект способствовал развитию командного взаимодействия, так как сотрудники активно обменивались опытом и стратегиями для успешного прохождения уровней.

Эти примеры демонстрируют, что геймификация может быть эффективно интегрирована в различные аспекты корпоративной культуры, начиная от систем мотивации и заканчивая повышением производительности труда. Использование игровых механик не только делает рабочие процессы более увлекательными, но и способствует достижению стратегических целей компании, таких как повышение вовлеченности, улучшение показателей эффективности и укрепление корпоративного духа.

Таким образом, геймификация становится мощным инструментом в управлении персоналом, который позволяет трансформировать рутинные задачи в увлекательные активности, повышать мотивацию и вовлеченность сотрудников, а также достигать стратегических целей компании. Успешный опыт крупных компаний подтверждает, что грамотное использование игровых механик способствует не только улучшению корпоративной культуры, но и повышению производительности труда, что делает геймификацию важным элементом современного менеджмента.

В условиях растущей конкуренции и необходимости постоянного развития компаний, геймификация может стать ключевым фактором в создании устойчивой мотивационной среды, способствующей как личному, так и организационному успеху.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Ефимова Н.Ф.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Efimova N.F.

Е. А. Сотникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗАРУБЕЖНЫЕ МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

Рынок видеоигр занимает лидирующие позиции среди самых динамично развивающихся секторов индустрии развлечений. Видеоигры стали массовым увлечением россиян: исследования показывают, что до 60–70% россиян хотя бы иногда играют в игры. Если в начале 2000-х годов основными игроками были подростки и молодёжь, то к 2023 году аудитория значительно расширилась. По данным опросов, около 35% игроков в России — это люди в возрасте 30-45 лет. По данным опросов Института Развития Интернета (ИРИ) в 2024 году, около 60% жителей РФ называют игры одной из основных причин выхода в интернет. В 2023 году траты россиян на видеоигры выросли на 20% по сравнению с предыдущим годом. С 2018 по 2023 год объём российского рынка видеоигр вырос с 80 млрд рублей до 177 млрд рублей, что демонстрирует среднегодовой темп роста около 17%. Для сравнения, рынок кино в России за тот же период вырос с 60 млрд рублей до 85 млрд рублей, а рынок музыки — с 15 млрд рублей до 25 млрд рублей. Это показывает, что видеоигры становятся одной из самых быстрорастущих категорий в индустрии развлечений. По оценке опроса геймеров, суммарные расходы на игры за 2023 год достигли 161 миллиард рублей, при этом средний российский игрок потратил около 6440 рублей за год. Расходы российских геймеров на видеоигры в 2024 году увеличились на 7,5% и достигли рекордной отметки в 173 млрд. Одной из причин стало активное внедрение внутриигровых монетизационных моделей, включая микротранзакции и подписки. Эти цифры подчеркивают не только глобальную значимость игровой индустрии, но и ее стремительное развитие в России.

Цифровая дистрибуция игр не только изменила способы распространения контента, но и стала катализатором для появления новых внутриигровых монетизационных моделей, которые сегодня определяют ландшафт игровой индустрии. Эти модели направлены на удовлетворение потребностей как разработчиков, так и игроков, предлагая гибкие и инновационные подходы к монетизации и потреблению игрового контента.

Одной из наиболее традиционных и до сих пор популярных моделей является прямая продажа игр (Pay-to-Play). Игроки платят фиксированную цену за игру (обычно от 20 до 70 долларов), после чего получают полный доступ к контенту без необходимости дополнительных трат. Платформы, такие как Steam (разработанная компанией Valve из США), Epic Games Store (созданная Epic Games, также из США) и PlayStation Store (принадлежащая Sony из Японии), стали основными площадками для таких продаж. Преимущества этой модели включают прозрачность для игроков — они знают, за что платят, и стабильный источник дохода для разработчиков, особенно если игра становится хитом, как, например, The Witcher 3 (созданная CD Projekt Red из Польши) или Elden Ring (разработанная FromSoftware в Японии).

С развитием цифровой дистрибуции появилась модель Free-to-Play (F2P), которая кардинально изменила подход к монетизации игр. В рамках этой модели игры распространяются бесплатно, но включают встроенные покупки, такие как микротранзакции, которые позволяют игрокам приобретать дополнительный контент, косметические предметы или игровые преимущества. Эта модель доказала свою

эффективность на примере таких игр, как Fortnite (шутер с элементами выживания, ориентированный на подростков и молодёжь, разработанный Epic Games из США), League of Legends (многопользовательская стратегия, популярная среди киберспортсменов, созданная Riot Games из США) и Genshin Impact (ролевая игра с открытым миром, привлекающая как подростков, так и взрослых, разработанная miHoYo из Китая). Free-to-Play позволяет привлекать огромную аудиторию, поскольку отсутствие входного барьера делает игры доступными для широкого круга пользователей.

Ещё одной значимой моделью является подписка (Subscription-based), которая набирает популярность благодаря сервисам, таким как Xbox Game Pass (Microsoft, США), PlayStation Plus (Sony Interactive Entertainment, Япония) и Apple Arcade (Apple, США). Игроки платят фиксированную сумму за доступ к множеству игр, что выгодно для тех, кто играет часто и в разные проекты. Это выгодно для игроков, которые получают возможность играть в большое количество игр за относительно небольшую плату, и для разработчиков, которые могут привлекать долгосрочную аудиторию. Например, игроки, подписанные на Xbox Game Pass, платят около 10-15 долларов в месяц, что в год может составить 120-180 долларов, а PlayStation Plus предлагает подписки за 60-100 долларов в год, в зависимости от уровня.

Кроме того, цифровая дистрибуция способствовала развитию краудфандинга и раннего доступа. Платформы, такие как Kickstarter (США), Indiegogo (США) и Steam Early Access (США), позволяют разработчикам привлекать финансирование на этапе создания игры. Игроки, в свою очередь, получают возможность поддержать проекты на ранних стадиях и получить доступ к бета-версиям. Эта модель особенно популярна среди независимых разработчиков, которые могут таким образом избежать зависимости от крупных издателей и сохранить творческую свободу.

Также некоторые игры включают в себя рекламу, которая может быть показана во время игры или во время перерывов между уровнями. Реклама может быть внутриигровой или рекламой на площадке дистрибуции.

Для производителей наиболее прибыльной моделью на сегодняшний день является Free-to-Play (F2P) с микротранзакциями. Эта модель доказала свою эффективность на примере таких игр, как Fortnite, League of Legends и Genshin Impact. Free-to-Play игры распространяются бесплатно, что привлекает огромную аудиторию, а основная прибыль генерируется за счёт микротранзакций. Эти игры доступны на множестве платформ, включая ПК, консоли и мобильные устройства, что расширяет аудиторию и увеличивает потенциальный доход. В отличие от прямых продаж, где игроки должны заплатить фиксированную сумму за доступ к игре, Free-to-Play позволяет привлечь даже тех, кто не готов тратить деньги на игры. Это особенно важно в регионах с низким уровнем дохода, где игроки могут быть более чувствительны к ценам. Игроки могут покупать внутриигровые предметы, такие как косметика, улучшения или дополнительные возможности. Хотя большинство игроков не тратят деньги, небольшой процент так называемых «китов» (игроков, готовых тратить большие суммы) приносит основной доход. Кроме того, Free-to-Play обеспечивает разработчикам постоянный поток доходов за счёт микротранзакций. В то время как прямые продажи приносят одноразовый доход, а подписки — регулярные, но фиксированные платежи, микротранзакции позволяют разработчикам получать доход на протяжении всего жизненного цикла игры. Это достигается за счёт регулярных обновлений, добавления нового контента и мотивации игроков совершать небольшие, но частые покупки. Например, Fortnite стала одной из самых прибыльных игр в истории. Всего за 6 лет игра смогла принести создателям больше двадцати миллиардов долларов, в основном за счёт продажи косметических предметов, боевых пропусков и внутриигровых покупок. Игра

бесплатна, но игроки тратят деньги на персонализацию и улучшения. A Genshin Impact заработал 3.7 миллиарда долларов за первые два года после релиза (2020-2022), игра приносит огромный доход за счёт системы «гача» (случайных внутриигровых покупок), которая мотивирует игроков тратить деньги на получение редких персонажей и предметов. В отличие от этого, прямые продажи, как в случае с Elden Ring, которая заработала 1 миллиард за первые 18 месяцев после релиза, приносят доход от одноразовых продаж по фиксированной цене. Хотя такие игры могут стать хитами и принести значительную прибыль, их доход ограничен первоначальными продажами и зависит от качества и маркетинговой стратегии. К тому же после первоначального успеха доходы могут снижаться, если игра не получает регулярных обновлений или дополнений.

Но несмотря на огромную популярность и прибыльность Free-to-Play игр, они имеют ряд серьёзных недостатков. Одним из самых обсуждаемых негативных аспектов является риск формирования игровой зависимости. Поскольку такие игры часто разрабатываются с целью максимального удержания игроков, они используют психологические механизмы, такие как системы вознаграждений, ежедневные задания и ограниченные по времени события, которые побуждают игроков проводить в игре всё больше времени. Игры с их постоянными обновлениями и событиями, могут вызывать у игроков чувство необходимости быть «всегда онлайн», чтобы не упустить важные награды или ограниченные предложения. Ещё одним серьёзным недостатком Free-to-Play игр является агрессивная монетизация, которая часто вызывает критику со стороны игроков и экспертов. Микротранзакции, особенно в играх с элементами азарта могут провоцировать игроков на необдуманные траты. Некоторые игроки, особенно молодые или склонные к импульсивным решениям, могут тратить сотни или даже тысячи долларов на внутриигровые покупки, не осознавая, сколько они потратили в итоге. Кроме того, Free-to-Play игры часто критикуют за непрозрачность и манипуляцию. Некоторые игры скрывают реальную стоимость внутриигровых покупок или создают искусственный дефицит, чтобы стимулировать игроков тратить больше. Например, ограниченные по времени предложения или эксклюзивные предметы могут вызывать у игроков чувство срочности, заставляя их совершать покупки под давлением.

Цифровая дистрибуция игр значительно изменила экономику игровой индустрии, предложив разнообразные модели монетизации, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. Free-to-Play с микротранзакциями стала наиболее прибыльной моделью, принося миллиарды долларов благодаря играм вроде Fortnite и Genshin Impact, но вызывает критику за агрессивную монетизацию и риск формирования зависимости. В любом случае каждая модель находит своё место в индустрии, а успех зависит от баланса между монетизацией, качеством контента и удовлетворением потребностей игроков. Акцент на зарубежных примерах в исследовании обусловлен отсутствием в российском сегменте игровой индустрии столь же значимых проектов с подтверждёнными экономическими показателями и глобальным влиянием, что делает международный опыт более показательным для анализа эффективных моделей монетизации.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Ефимова Н.Ф.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Efimova N.F.

В.Д. Степанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В БИЗНЕСЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВЫХ МЕХАНИК В НЕИГРОВЫХ ПРОДУКТАХ

Геймификация — это перенос отдельных элементов и характеристик игры, а также применение игровых механик в неигровых контекстах с целью повышения вовлечённости пользователей и мотивации к выполнению определённых действий. Для естественного внедрения данного метода в различные виды деятельности создаются игровые системы — специальные платформы, где разворачивается игровой процесс. В современном мире механики геймификации используются практически во всех сферах, включая маркетинг, рекрутинг, производство, продажи, обучение и даже государственное управление. В данном тезисе рассматриваются экономические аспекты геймификации, включая влияние на потребительское поведение, повышение эффективности сотрудников и увеличение доходности бизнеса. Анализируются успешные примеры использования данного метода в различных сферах, а также потенциальные риски и ограничения внедрения игровых механик.

В условиях усиливающейся конкуренции и усложнения бизнес-среды компании стремятся внедрять инновационные подходы для повышения своей конкурентоспособности. Современные компании активно ищут способы повысить вовлеченность клиентов и сотрудников, используя игровые элементы в своих продуктах и процессах. Геймификация зарекомендовала себя как эффективный инструмент влияния на поведение людей, способствующий увеличению продаж, повышению продуктивности и лояльности клиентов. Ее главная задача — повышение интереса сотрудника к работе (внутренняя геймификация) или клиента к продукту (внешняя геймификация). Однако, несмотря на многочисленные преимущества, экономическая эффективность геймификации требует тщательного анализа.

Рассматриваемый метод опирается на принципы поведенческой экономики и психологии, включая теорию самодетерминации, разработанную Эдвардом Деси и Ричардом Райаном («Intrinsic motivation and self-determination in human behavior», Нью-Йорк: Plenum Publishing Co, 1985. («Внутренняя мотивация и самоопределение в поведении человека»)), теорию подкрепления Скиннера («Science and Behavior», 1953. (**«Наука и поведение»**)) и др. Согласно этим теориям, внутренняя мотивация, основанная на удовлетворении базовых потребностей в компетентности, автономии и связанности, является более устойчивой и эффективной по сравнению с внешней мотивацией. Ключевые элементы геймификации включают баллы, рейтинги, уровни, награды и соревновательные механики, которые стимулируют пользователей к активному участию и достижению целей. Их применение в бизнесе позволяет создавать стимулы, аналогичные тем, что используются в компьютерных играх.

В середине 2000-х руководитель отдела тестирования «Microsoft Росс» Росс Смит столкнулся с низкой эффективностью работы сотрудников. Тестирование ПО — важный, но рутинный процесс, требующий участия людей. «Microsoft» разрабатывала десятки программ, которые нужно было проверять на разных языках, однако тестировщиков не хватало. Смит предложил внедрить игровые механики: была создана рейтинговая система, где сотрудники получали баллы за нахождение ошибок. Рейтинги были открыты, что вызвало азартное соревнование. В результате 4,5 тысячи участников

проверили более 500 тысяч окон и зарегистрировали 6,7 тысяч ошибок — добровольно.

Этот случай стал примером успешной внутренней геймификации. Хотя подобные методы применялись и раньше (например, звание «Лучшего работника месяца»), «Microsoft» одной из первых внедрила цифровую игровую систему. Сегодня такие механики активно используют крупные компании по всему миру.

Можно выделить несколько экономически положительных аспектов внедрения игровых механик в бизнес-процессы:

- Влияние на потребительское поведение.

Геймификация позволяет стимулировать потребителей к более частым покупкам, увеличению среднего чека и распространению информации о бренде. Так, агентство «Out of Cloud» разработало уникальную маркетинговую игру для российского косметического бренда «ANSALIGY». В рамках проекта участникам предлагалось помочь главному герою в виде игры правильно использовать средства для снятия макияжа. Каждое действие игрока сопровождалось советами врача-косметолога относительно каждого продукта бренда. Участие требовало указания email, после чего игроки получали промокод. Игра привела к росту выручки email-канала с 680 тыс. до 3,6 млн рублей в месяц, а доход на подписчика увеличился с 78,8 до 126,2 рубля.

«Сбер Еаптека» запустила промоигру, где участникам предлагалось «заглянуть в будущее». Выбрав три карты в игре «Таро», игроки получали предсказание с рекомендацией по товарам (например, «избегайте головной боли» или «наполните организм энергией») и промокод на скидку. По данным Gamification Now, игру запустили свыше 60 тысяч раз, а промокодом воспользовались почти 7 тысяч пользователей.

Игровые механики, такие как конкурсы и системы накопления баллов, мотивируют потребителей взаимодействовать с брендом и рекомендовать его другим. Они позволяют не только увеличить частоту покупок, но и сформировать долгосрочные отношения с клиентами. По данным аудиторской компании «Deloitte», применение игровых элементов способствует увеличению вовлеченности клиентов в общение с брендом до 40%. Один из вариантов объяснения этому то, что в игровой форме пользователей не принуждают к немедленным покупкам, а предоставляют возможность для приятного времяпрепровождения. Более вовлеченные клиенты проводят больше времени на сайте, регулярно читают рассылки, совершают покупки и рекомендуют бренд своим знакомым.

- Повышение продуктивности сотрудников.

Внедрение игровых механик в систему корпоративного обучения и управления позволяет создать среду, способствующую постоянному развитию сотрудников. Такая система помогает снизить текучесть кадров, а также стимулировать сотрудников к выполнению дополнительных задач, что приводит к росту общей производительности компании. Использование игровых элементов в обучении и повседневной деятельности способствует развитию навыков и улучшению командной работы.

Выделяют несколько направлений геймобучения сотрудников:

- Адаптация новых сотрудников: многие российские компании применяют геймификацию для онбординга, что позволяет новичкам быстрее адаптироваться, знакомясь с корпоративной культурой и стандартами работы. Программы адаптации включают задания от простых инструктажей до симуляций реальных рабочих сценариев.
- Обучение и повышение квалификации: геймифицированные тренинги применяются для развития профессиональных навыков на всех уровнях:
  - Руководители и менеджеры. Например, кейс компании «ОБИ» показывает, что игровой симулятор помогает развивать

управленческие компетенции, что подтверждается успешным продвижением сотрудников внутри компании.

- Специалистов в области продаж, IT и HR. Отечественные разработчики внедряют игровые механики в обучение технических и сервисных специалистов, что способствует формированию конкурентоспособных навыков и адаптации к быстро меняющемуся рынку.

– Корпоративное соответствие и развитие навыков: исследования показывают, что сотрудники наиболее интересуются геймифицированными курсами по корпоративному соответствию (около 30%), освоению новых продуктов и развитию профессиональных навыков. Это позволяет работодателям создавать целевые обучающие программы, адаптированные под должностные требования.

Российские компании используют геймификацию для обучения сотрудников и развития их компетенций, что приводит к повышению эффективности бизнеса. Например, российская телекоммуникационная компания «Yota» проводила внутренние конкурсы, где сотрудники участвовали в игре по мотиву «Звёздных войн». Такая игра стимулировало интерес к обучению, мотивацию и улучшала навыки продаж через игровые задания, связанные с достижением плановых показателей. Компания «ВТБ» открыла одноименную академию («Академия ВТБ») для повышения квалификации нынешних и будущих сотрудников. В процессе обучения используется система баллов и рейтингов, что способствует завершению курсов, снижению затрат и повышению качества работы.

Кроме того, в обучение сотрудников начинают активно внедрять искусственный интеллект. Так, компания по строительству и недвижимости ГК «А101» использует нейросети для обучения менеджеров из отдела продаж. Искусственному интеллекту прописывается промт: «Представь, что ты вредный покупатель, который видит в покупке только минусы», сотрудники же, в свою очередь, пытаются убедить искусственный интеллект совершить покупку, прокачивая свои «soft skills».

Однако для достижения положительных результатов важно учитывать психологические аспекты и обеспечивать соответствие геймификационных элементов потребностям сотрудников.

– Увеличение доходности и снижение издержек.

Компании, внедряющие геймификацию, фиксируют рост выручки за счет повышения вовлеченности пользователей. Согласно исследованиям, клиенты, вовлеченные в игровые механики, тратят в среднем на 30-40% больше, чем обычные потребители. Кроме того, автоматизация геймификационных процессов помогает снизить затраты на маркетинг и обучение персонала.

Положительные отзывы клиентов способствуют росту доходов компаний, однако люди их оставляют неохотно. Чтобы мотивировать клиентов, «Яндекс» превратил сбор отзывов на «Яндекс.Маркете» и «Яндекс.Картах» в игру: за каждый отзыв начисляются бонусы, что повышает уровень пользователя. Так, за отзывы об организациях присваивается статус «Знаток города», а за оценки товаров – звание «Покупатель», и все отзывы собираются в одном профиле.

Геймификация стимулирует инновации в стартапах, улучшает пользовательский опыт и повышает лояльность. Игровые механики в маркетинге оптимизируют затраты на привлечение и удержание клиентов, автоматизируют рутинные операции и снижают операционные расходы, что особенно важно для малых и средних предприятий, где каждая оптимизация может иметь решающее значение для конкурентоспособности на

рынке.

Несмотря на многочисленные преимущества, геймификация имеет свои ограничения:

- Краткосрочный эффект — при отсутствии продуманной стратегии интерес пользователей может быстро угаснуть.
- Психологическая усталость — чрезмерное использование игровых механик может привести к снижению мотивации.
- Этические вопросы — манипулятивные элементы могут вызвать негативную реакцию со стороны пользователей.
- Недостаток теоретической базы — концепция геймификации недостаточно теоретически разработана, отсутствуют стандартизированные правила и процедуры ее внедрения в деятельность организаций.

Также существует и ряд недостатков с медицинской точки зрения:

- Повышенный уровень стресса и переутомление. Избыточная конкуренция и постоянное сравнение результатов могут вызывать хронический стресс, что подтверждают исследования, показывающие повышение уровня кортизола и риск сердечно-сосудистых нарушений (данные исследования Громовой Н. В. «Роль человеческого капитала в обеспечении конкурентоспособности современных компаний»)
- Воздействие на зрение и опорно-двигательный аппарат. Увеличение времени за экранами способствует цифровому переутомлению глаз, а малоподвижный образ жизни – развитию проблем с опорно-двигательным аппаратом.
- Риск формирования зависимого поведения. Геймифицированные системы могут способствовать развитию паттернов, сходных с игровой зависимостью – уже включённой в перечень расстройств ВОЗ (2019).

Эти медицинские аспекты указывают на необходимость сбалансированного подхода при внедрении игровых элементов в обучение и бизнес-процессы.

В заключение хочется сказать, что геймификация является перспективным инструментом для повышения экономической эффективности бизнеса. Однако ее успешное применение требует глубокого понимания мотивационных факторов и тщательного планирования. Компании должны учитывать индивидуальные особенности своей аудитории и стремиться к созданию ценности как для клиентов, так и для сотрудников. Будущие исследования в области геймификации следует направить на разработку теоретических основ и практических рекомендаций по ее эффективному внедрению в различных отраслях.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент

Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Efimova N.F.

А.А. Рогов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ИНСТРУМЕНТ БРЕНДИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В условиях цифровой экономики графический дизайн становится важным инструментом брендинга, позволяя компаниям выделиться на фоне конкурентов и укрепить свои позиции на рынке. В данной статье мы рассмотрим, как графический дизайн влияет на экономические показатели компаний и какие возможности он предоставляет для развития бизнеса, а также как графический дизайн используется для создания и продвижения брендов в цифровой среде.

Графический дизайн представляет собой средство визуальной коммуникации, а именно выражение идей и смыслов через статические изображения и анимацию, формы и линии, размер и пространство, цвет и текстуру, шрифты, которые складываются в целые образы. Это направление дизайна находится на стыке изобразительного искусства, психологии и маркетинга. Брендинг представляет собой процесс создания и управления брендом, направленный на формирование его уникального имиджа, узнаваемости и восприятия потребителями. Он включает в себя разработку уникального торгового предложения, определение позиционирования бренда на рынке, а также создание визуальных элементов (логотипа, цветовой гаммы, фирменного стиля) и коммуникационных стратегий для взаимодействия с целевой аудиторией.

В условиях цифровой экономики графический дизайн становится ещё более важным, поскольку компании всё больше внимания уделяют онлайн-присутствию. Графический дизайн помогает создать привлекательный и профессиональный веб-сайт, социальные медиа-аккаунты и другие цифровые платформы.

Графический дизайн может влиять на экономические показатели компании различными способами. Например, хорошо разработанный логотип и фирменный стиль могут повысить узнаваемость бренда и привлечь новых клиентов. Это, в свою очередь, может привести к увеличению продаж и росту прибыли. Кроме того, графический дизайн может использоваться для создания рекламных материалов, которые будут стимулировать спрос на продукты и услуги компании. Например, яркие и запоминающиеся баннеры, плакаты и брошюры могут привлечь внимание потенциальных клиентов и побудить их к покупке.

Также графический дизайн может быть использован для создания упаковки продуктов, которая будет выделяться на фоне конкурентов и привлекать внимание покупателей. Хорошо разработанная упаковка может повысить узнаваемость бренда, улучшить восприятие качества продукта и стимулировать повторные покупки.

Графический дизайн также предоставляет компаниям возможности для развития бизнеса в условиях цифровой экономики. Например, компании могут использовать графический дизайн для создания контента для социальных сетей, блогов и других онлайн-платформ. Это может помочь им привлечь внимание целевой аудитории и увеличить охват. Кроме того, графический дизайн может быть использован для создания интерактивных элементов, таких как инфографика, диаграммы и схемы. Это может помочь компаниям представить сложную информацию в более доступной и понятной форме, что может повысить эффективность коммуникации с клиентами. Также графический дизайн может быть использован для создания персонализированных

маркетинговых материалов, таких как персонализированные буклеты, электронные письма и рекламные объявления. Это может помочь компаниям более точно нацелиться на свою аудиторию и повысить эффективность маркетинговых кампаний.

Несмотря на все преимущества, графический дизайн в брендинге сталкивается с рядом вызовов в условиях цифровой экономике.

Необходимость постоянного обновления. В динамично развивающемся цифровом пространстве бренды сталкиваются с быстрым устареванием визуальных концепций. Это обусловлено технологическими изменениями, поведенческими изменениями потребителей и экономическими факторами. Появление новых инструментов и технологий, таких как искусственный интеллект и дополненная реальность, постоянно меняет подходы к созданию и восприятию визуальных материалов. Предпочтения аудитории быстро меняются. То, что было популярно вчера, может стать неактуальным сегодня. Экономические условия могут требовать от брендов быстрой адаптации и пересмотра визуальных стратегий. Для сохранения конкурентоспособности бренды должны регулярно обновлять свои визуальные концепции. Это включает не только создание новых материалов, но и адаптацию существующих в соответствии с новыми трендами и технологиями.

Конкуренция. В условиях высокой конкуренции бренды вынуждены искать уникальные и инновационные способы использования графического дизайна для выделения среди конкурентов. Это позволяет привлечь внимание, завоевать доверие, создать эмоциональную связь. В условиях информационного шума бренды должны находить способы выделиться. Уникальные визуальные решения помогают привлечь внимание потребителей и сделать бренд запоминающимся. Инновационные подходы к дизайну создают ощущение надежности и профессионализма, что способствует укреплению доверия аудитории. Креативные визуальные концепции помогают установить эмоциональную связь с потребителями, делая бренд более привлекательным и лояльным.

Требование к качеству. В цифровой среде потребители имеют неограниченный доступ к визуальным материалам. Это создает высокие требования к качеству графических материалов (визуальная привлекательность, профессионализм, последовательность, адаптивность). Качественные графические материалы привлекают внимание и делают бренд более заметным. Потребители ожидают, что бренд будет выглядеть профессионально и профессионально подходить к своим визуальным материалам. Важно, чтобы все визуальные материалы бренда были выдержаны в едином стиле и соответствовали общей визуальной концепции. В условиях быстрого развития технологий и изменения трендов, графические материалы должны быть легко адаптируемыми для различных платформ и устройств. Высокое качество графических материалов помогает брендам не только привлечь внимание, но и удержать его, создавая положительное впечатление и способствуя формированию лояльной аудитории.

Примеры использования графического дизайна как инструмента брендинга в условиях цифровой экономики:

– Увеличение узнаваемости бренда через визуальные элементы: компания внедрила единый логотип и цветовую палитру во все свои цифровые материалы. В результате за год количество упоминаний бренда в социальных сетях увеличилось на 40%, а узнаваемость бренда среди целевой аудитории выросла на 30%.

– Создание уникального визуального стиля для онлайн-платформ: интернет-магазин переработал свой визуальный стиль, включая логотип, шрифты и цветовую схему. В результате конверсия на сайте увеличилась на 20%, а количество новых клиентов выросло на 15%.

– Использование инфографики для представления данных: аналитическая компания начала использовать инфографику для визуализации своих исследований. Это привело к увеличению просмотров публикаций на 50% и улучшению взаимодействия аудитории с контентом.

– Разработка серии графических материалов для рекламных кампаний: бренд создал серию графических материалов для продвижения новой линейки продуктов. В результате продажи новой линейки выросли на 35% в течение первого месяца после запуска кампании.

– Оптимизация дизайна для мобильных устройств: компания провела редизайн своего мобильного приложения, улучшив его визуальное оформление и удобство использования. В результате количество активных пользователей увеличилось на 25%, а время, проведённое в приложении, выросло на 40%.

– Использование анимационных элементов для привлечения внимания: онлайн-платформа внедрила анимационные элементы в свой интерфейс. Это привело к увеличению времени, проведённого пользователями на платформе, на 25%, и улучшению взаимодействия с контентом.

– Разработка визуальных материалов для вебинаров и онлайн-мероприятий: компания создала серию визуальных материалов для своих вебинаров, включая слайды, графику и анимации. В результате количество участников вебинаров увеличилось на 45%, а уровень вовлечённости во время мероприятий вырос на 50%.

– Создание визуального контент-плана для контент-маркетинга: бренд разработал визуальный контент-план для своих социальных сетей, включая инфографику, изображения и видео. В результате количество просмотров публикаций увеличилось на 30%, а взаимодействие с контентом выросло на 45%.

Примеры показывают, что грамотно разработанный визуальный стиль и качественные графические материалы способствуют достижению бизнес-целей и укреплению позиций на рынке.

Таким образом, графический дизайн является важным инструментом брендинга в условиях цифровой экономики. Он может влиять на экономические показатели компаний, повышая узнаваемость бренда, стимулируя спрос и улучшая восприятие качества продуктов и услуг. Кроме того, графический дизайн предоставляет компаниям возможности для развития бизнеса, помогая им привлечь внимание целевой аудитории, представить сложную информацию и повысить эффективность маркетинговых кампаний.

Для достижения максимального эффекта компаниям необходимо тщательно продумать свою стратегию графического дизайна, учитывая особенности своей целевой аудитории, конкурентов и рынка в целом. Это поможет им максимально эффективно использовать возможности графического дизайна для развития своего бизнеса.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences Efimova N.F.

Е.С. Макарова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ИТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Интеллектуальная собственность (ИС) играет ключевую роль в развитии современного дизайна, обеспечивая защиту творческих идей и инновационных решений. В условиях глобализации и стремительного роста цифровых технологий важность ИС становится особенно актуальной.

В первую очередь, интеллектуальная собственность обеспечивает защиту прав дизайнеров на их произведения, что способствует созданию уникального контента и предотвращает плагиат. Это особенно важно в индустриях, где визуальные элементы и оригинальность играют центральную роль. Защита ИС создает стимулы для инвестирования в новые идеи и технологии. Дизайнеры, уверенные в том, что их работы будут защищены, более склонны к экспериментам и внедрению новых подходов, что в конечном итоге приводит к развитию всей отрасли.

Рассматривая интеллектуальную собственность в экономике, можно утверждать, что ее эффективная система защиты способствует безусловному экономическому росту, позволяя дизайнерам монетизировать свои идеи через лицензирование и продажу прав на их использование. Это создает новые возможности для бизнеса и увеличивает конкуренцию на рынке.

В наше время, в условиях глобализации и цифровизации дизайна возникают новые вызовы, такие как нарушение прав ИС в интернете и сложность в международной защите, а также, появление искусственного интеллекта (ИИ).

С ростом использования ИИ в дизайне возникают и новые правовые вопросы, требующие внимания. Основные из них: авторские права и интеллектуальная собственность; лицензирование и использование данных; этика и предвзятость; регуляция и стандарты. Оригинальность дизайнерского продукта складывается из разных составляющих, например, восприятие пользовательского объекта, удобство, мода, дизайн креативного использования и обработки информации и другого.

Один из основных вопросов заключается в том, кто является автором произведения, созданного с помощью ИИ. Если алгоритм генерирует уникальный дизайн, то возникает вопрос о праве собственности на это произведение. В большинстве юрисдикций авторское право защищает только творческие работы, созданные человеком. Следовательно, необходимо разработать новые нормы, которые учтут вклад ИИ в процесс создания. Необходимость адаптации законодательства и практик к новым реалиям становится важной задачей для правозащитников и самих дизайнеров.

Важно повышать уровень осведомленности современных дизайнеров о правах интеллектуальной собственности и их значении. Образовательные программы должны включать темы, связанные с защитой ИС, чтобы подготовить новое поколение профессионалов к эффективному использованию своих прав.

В заключение хочется отметить, что роль интеллектуальной собственности в современном дизайне нельзя переоценить. Она не только защищает права создателей, но и способствует инновациям и экономическому развитию. Для обеспечения устойчивого роста отрасли необходимо продолжать работу над совершенствованием механизмов защиты ИС и повышением осведомленности о ее значении среди дизайнеров.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Efimova N.F.

Е.А. Ламанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ НА РАЗВИТИЕ ДИЗАЙНЕРСКОГО СООБЩЕСТВА

Экономическая наука играет важную роль в развитии дизайнерского сообщества, поскольку она предоставляет рамки для понимания рыночных механизмов, ценообразования, оценки нематериальных активов и формирования устойчивых бизнес-моделей. Рассмотрим несколько ключевых аспектов, которые подчеркивают взаимосвязь между экономикой и дизайном.

Прежде всего, ценообразование является важной областью, в которой экономика и дизайн пересекаются. Для дизайнеров, работающих в разных сферах, от графического дизайна до моды и интерьеров, понимание методов формирования цены на продукцию или услуги критически важно. Экономическая наука предоставляет инструменты для анализа спроса и предложения, чтобы дизайнеры могли оценить, как их проекты воспринимаются на рынке. Правильное ценообразование не только помогает оценить стоимость труда, но и позволяет установить ценность уникальных дизайнерских идей и концепций. Например, использование стратегий ценообразования, основанных на ценности, может повысить привлекательность продукта и его воспринимаемую ценность для потребителя. Если дизайнер понимает, какие эмоции и ассоциации вызывает его работа, он может установить цену, которая отражает как его усилия, так и восприятие клиента.

Другой важной областью является оценка нематериальных активов. Дизайнеры часто создают интеллектуальную собственность, включая патенты, авторские права и товарные знаки. Эти активы могут иметь значительную экономическую ценность, однако их оценка и защита могут быть сложными задачами. Экономическая наука предлагает методы для оценки стоимости таких активов, что может быть полезно как для привлечения инвестиций, так и для оценки бизнеса в целом. Осознание ценности нематериальных активов способствует более взвешенным решениям в области сотрудничества, лицензирования и коммерциализации разработок. Например, дизайнер, имеющий патент на уникальную технологию, может привлекать венчурный капитал для масштабирования своего бизнеса, основываясь на оцененной стоимости своих нематериальных активов.

Однако экономика не ограничивается лишь ценообразованием и активами. Она также предоставляет основу для анализа местных и глобальных рынков, в том числе текущих тенденций, которые могут повлиять на работу дизайнеров. Понимание рыночных условий, трендов и потребительских предпочтений позволяет дизайнерам

адаптировать свои проекты к изменяющимся требованиям. В результате дизайнеры становятся более конкурентоспособными и могут разрабатывать продукцию, которая будет востребована на рынке.

Кроме того, экономика предоставляет знания о стратегиях ведения бизнеса. Для дизайнеров, особенно тех, кто работает самостоятельно или в малых командах, понимание основ маркетинга, финансирования и менеджмента является ключевым для устойчивого роста. Дизайнеры, которые могут эффективно управлять своими ресурсами, как материальными, так и нематериальными, имеют больше шансов на успешное ведение дела. Важно понимать не только как продвигать свои работы, но и как использовать современные технологии для оптимизации процессов и увеличения охвата аудитории.

Сегодня, когда технологии стремительно меняются, особенно важно оставаться в курсе последних тенденций в области цифрового маркетинга и управления проектами. Понимание таких аспектов, как пользовательский опыт (UX), аналитика данных и эффективность онлайн-рекламы, открывает новые горизонты для дизайнеров. Например, с помощью анализа данных можно оценить предпочтения аудитории и формировать предложения, адаптированные к их запросам. Это не просто увеличивает шансы на успех бизнеса, но и позволяет создавать более значимые и ценностные решения для клиентов.

Также стоит отметить, что экономическая наука помогает дизайнерам и компаниям оценивать последствия своих решений. Это включает в себя не только финансовые, но и социальные и экологические аспекты. Внедрение устойчивых практик и создание экологически чистых продуктов становится всё более актуальным в современном обществе. Дизайнеры, способные интегрировать эти принципы в свою работу, могут не только улучшить репутацию своего бренда, но и привлечь внимание целевой аудитории, ценящей ответственный подход к потреблению.

В общем, значение экономической науки в дизайне трудно переоценить. Она помогает дизайнерам и предпринимателям лучше понимать рынок, эффективнее управлять ресурсами, использовать нематериальные активы на полную мощность и адаптировать свою работу к реалиям современности. В мире, где конкуренция постоянно растет, знание основ экономики становится важным инструментом для достижения успеха в дизайнерском сообществе.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, Ефимова Н.Ф

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Efimova N.F.

А.Р. Малявина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА ИНДУСТРИЮ ДИЗАЙНА

Кризисы последних лет, такие как глобальная пандемия COVID-19 и экономические потрясения после 2022 года, вызванные изменениями в международной

политике и экологии, оказали значительное влияние на индустрию дизайна. В частности, пандемия, стала одним из основных катализаторов изменений в индустрии дизайна. Эта кризисная ситуация привела к необходимости переосмысления не только производственных процессов, но и самой философии дизайна, а также его роли в обществе.

Экономические кризисы оказывают глубокое и многогранное влияние на различные аспекты индустрии дизайна, инициируя как негативные, так и позитивные изменения. Можно выделить несколько ключевых аспектов влияния.

Одним из важных факторов, влияющих на индустрию дизайна, является экономическая нестабильность, которая запускает процесс изменений в предпочтениях и потребительских потребностях, отражая изменяющуюся социальную реальность. В условиях ограниченных финансовых ресурсов потребители становятся более взыскательными, что вызывает необходимость адаптации дизайнерских решений к новым требованиям, ориентированным на экономию и функциональность. Данное явление подчеркивает важность исследования аспектов дизайна, связанных с устойчивостью и рациональным использованием ресурсов в период экономических потрясений. В качестве примера можно рассмотреть проекты, которые появились в период коронавируса и связанные с коронавирусом: в разгар пандемии COVID-19 Владимир Садков запустил стартап «EcoBox» по продаже УФ-дезинфекторов для смартфонов, чтобы предложить решение для борьбы с вирусами. Несмотря на высокий спрос, проект столкнулся с трудностями, включая конкуренцию и логистические проблемы, но дал ценный опыт в предпринимательстве во время нестабильной ситуации. Другим примером может служить создание айдентики коронавируса: арт-директор Артемий Лебедев и другие дизайнеры создали логотип, футболки, стикеры и маску для аватара, создающие визуальный образ пандемии коронавируса. Данные примеры служат образцом того, как индустрия дизайна реагирует на кризисные ситуации и находит решения, способствующие приближению стабилизации экономической ситуации, подчеркивая взаимовлияние таких областей как экономика и дизайн.

Экономические кризисы способствуют появлению новых направлений и нестандартных решений, что может рассматриваться как реакция на необходимость преодоления неблагоприятных условий. Дизайнеры, пытаясь адаптировать свои концепции к экономической обстановке, часто вынуждены искать инновационные и креативные решения, которые могут привести к формированию неожиданных тенденций в индустрии. Например, в 2024 году ключевым нововведением стало внедрение цифровых двойников – виртуальных копий объектов для мониторинга и прогнозирования неисправностей: в Москве система уже помогает анализировать дорожную сеть, оптимизируя ремонты и снижая пробки. Этот пример является демонстрацией совместного сотрудничества дизайн-индустрии и других областей, в том числе связанных с цифровизацией, которые создают актуальные решения проблем, возникших в сложных экономических условиях.

Технологические инновации становятся более актуальными в условиях экономических кризисов. Увеличение распространения цифровых инструментов и онлайн-платформ позволяет дизайнерам быстрее адаптироваться к условиям рынка, а также снижает затраты на производство и распространение дизайнерских решений. В качестве примера можно привести создание такого проекта, как технопарк «Корпорация ИнФинТех» – первый частный финтех-технопарк в России и Северо-Западном округе, созданный в 2023 году. Данный проект, в рамках вектора развития направленного на цифровизацию, является проектом-катализатором для увеличения распространения цифровых технологий в бизнесе.

Важным аспектом в этой ситуации является и роль цифровых технологий. Во время экономических кризисов все больше дизайнеров и креативных профессионалов начинают использовать онлайн-платформы для продвижения своих работ и взаимодействия с клиентами. Социальные сети и специализированные сайты становятся важными инструментами, помогающими находить новую аудиторию и предлагать собственные идеи без необходимости больших вложений в традиционные рекламные кампании. Это способствует созданию более доступного рынка для начинающих дизайнеров, а также расширяет горизонты для творчества и обмена идеями. Примером адаптации к условиям кризисной ситуации после 2022 может служить проект российской студии «Wemakefab» – создание платформы «Dprofile». Агентство «Wemakefab» провело исследование с целью выяснения существующей потребности в новой платформе для продвижения и поиска клиентов в сфере дизайна и веб-разработки. Результаты опросов, проведённых среди специалистов, продемонстрировали, что большинство из них по-прежнему пользуются зарубежными сервисами, такими как «Behance» и «Awwwards», однако эти платформы утрачивают свою актуальность ввиду разнообразных ограничений. Такие обстоятельства подчеркнули острую необходимость в создании нового отечественного продукта, что послужило толчком для разработки платформы «Dprofile» – аналога зарубежного сайта «Behance».

Необходимо упомянуть о пересмотре бизнес-моделей в индустрии дизайна. Компании, сталкиваясь с вызовами экономической нестабильности, ищут новые способы сотрудничества, меняют подходы к цепочке поставок и усиливают клиентские отношения. Эти изменения формируют новые стандарты в дизайне, направленные не только на выживание, но и на инновационное развитие в будущем. Одним из примеров переосмысления подходов к деятельности является гиперперсонализация: маркетинг все глубже настраиваться под конкретных пользователей, а реклама становится естественной и все меньше воспринимается как таковая. Другим примером поиска новых подходов в цепочках производства контента и дизайн-продуктов является активное применение искусственного интеллекта в дизайне, музыке и кино, а вскоре охватит ещё больше креативных процессов. Креативные индустрии стали важной частью экономики России, формируя 3,5% ВВП и 3,7% выручки – это сопоставимо с долей сельского и лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (3,7% ВВП). По данным ЮНЕСКО (2022), глобальный вклад креативного сектора в мировой ВВП – 3,1%, а в России в 2023 году его добавленная стоимость росла в 1,7 раза быстрее, чем в среднем по экономике.

Таким образом, кризисы последних лет, включая пандемию COVID-19 и экономические изменения после 2022 года, предложили новые возможности для индустрии дизайна. Эти события побудили дизайнеров и студии работать более креативно, искать новые пути взаимодействия и сотрудничества, что в конечном итоге способствовало созданию новых идей, форм и эстетики в мире дизайна.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences Efimova N.F.

К.А. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ДИЗАЙНА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Зарождение идеологии дизайна относится к периоду промышленной революции, когда в связи с переходом от орудийного к машинному способу производства возникли и стали нарастать противоречия между достижениями технического прогресса и грубыми, примитивными формами первых промышленных фабрикатов. На фоне традиционных ремесленных изделий качество и потребительские свойства новой продукции не соответствовали запросам общества. Быстро заполняя рынок, промышленные изделия выпали из культурного контекста эпохи. К середине XIX в. это привело к так называемому «Лондонскому эстетическому банкротству». В 1862 г. в Лондоне была организована выставка-ярмарка промышленных изделий, созданных на основе ремесленных прототипов,однако, несмотря на более низкие цены и близкое сходство с аналогами, изделия спросом не пользовались. Вход на практически любой относительно развитый рынок с каким бы то ни было товаром требует от поставщика соответствия дизайна требованиям стиля, утвердившегося на рынке: принципам конструктивных решений; особенностям декоративно-художественного оформления; системе символических значений, приписываемых вещам; и т.п. Особенно жесткие требования к поставщикам предъявляются в центрах рынков предметов дизайна. Речь идет об особенном культурном и экономическом «дизайн-барьере» вхождения на развитые рынки. Поэтому страны-экспортеры уделяют столь пристальное внимание развитию промышленного дизайна в своих странах как инструменту повышения рыночной эффективности. Внедрение инновационного дизайна в производственные процессы является важным фактором, определяющим повышение конкурентоспособности и эффективности предприятий в современном экономическом контексте. Инновации в дизайне позволяют создавать уникальные и привлекательные продукты, что непосредственно влияет на спрос и рыночную долю компаний, обеспечивая им преимущества на фоне конкурентов. Активизация работ в сфере дизайна – необходимое условие реального «прорыва» на качественно новый уровень эффективности экономики, а не его следствие. Для успешного внедрения инновационного дизайна необходимо учитывать целый ряд факторов, как внутренних, так и внешних, поскольку они напрямую влияют на экономическую эффективность производственных процессов.

Один из наиболее значимых аспектов внедрения инновационного дизайна – это снижение затрат на производство. Это может быть достигнуто за счет использования новых, более эффективных материалов, оптимизации производственных процессов, сокращения отходов и уменьшения затрат на энергоносители. Применение инновационных технологий также снижает материалоемкость и энергоемкость продукции, что положительно сказывается на себестоимости товаров и на экологической устойчивости производства в целом. Внедрение автоматизации и роботизации в процессы производства играет важную роль в снижении зависимости от рабочей силы, повышении производительности труда и улучшении качества продукции. В результате предприятия могут существенно повысить свою экономическую эффективность и конкурентоспособность, а также улучшить позиции на рынке.

Кроме того, инновационный дизайн способствует повышению производительности труда и сокращению времени производственного цикла. Современные технологии и оборудование требуют от работников повышения квалификации, что стимулирует рост профессиональных навыков и эффективности работы. Многочисленные исследования свидетельствуют в пользу долговременной стратегии на формирование сбалансированных механизмов, при которых дизайн становится важной составляющей процессов разработки, постановки на производство и сбыта новой высококачественной и высокотехнологичной продукции. Инновационный дизайн позволяет компании занять уникальную нишу на рынке, предлагая продукты, не имеющие аналогов. Радикальные инновации в дизайне могут привести к формированию новых отраслей и рынков, открывая перед компанией возможности для роста и развития. Он также стимулирует разработку и внедрение новых технологий, обеспечивая компании технологическое лидерство. Инновационный дизайн способствует оптимизации производственных процессов, снижению затрат и повышению производительности. Инновационный дизайн улучшает эргономику рабочих мест, повышая комфорт и безопасность труда. Участие в разработке и внедрении инновационного дизайна повышает мотивацию и вовлечённость персонала.

Немаловажную роль в развитии инновационного дизайна несет государственная политика. Государственная поддержка выступает ключевым фактором в развитии, продвижении инновационного дизайна в производственные процессы. Несмотря на внутреннюю способность дизайна к саморазвитию и его роль как инструмента повышения конкурентоспособности, государственное вмешательство необходимо для формирования благоприятной экосистемы, способствующей развитию инноваций в данной сфере. Государственная политика в сфере дизайна развивается под воздействием различных факторов, включая глобализацию экономики и рост сложности выпускаемой продукции В 2011 году Еврокомиссия создала организацию «Европейская инициатива в сфере инновационного развития дизайна» (the European Design Innovation Initiative (EDII))94. Сформированы три управляющих органа: комиссия (DG Industrie & Unternehmen), EDII секретариат (Alto Universitat Helsinki) и Совет лидеров дизайна. Также определены долгосрочные приоритеты общеевропейской комиссии в сфере промышленного дизайна. Цель данной политики – интегрировать дизайн в инновационную политику не только на уровне ЕС, но и на национальном и региональном уровнях. Задачами этой политики должны стать: повышение осведомленности о дизайне как движущей силе инноваций в Европе; расширение сектора дизайна в экономике Европы, рост выпуска инновационной продукции; институциональная база сектора; сбор и распространение передового опыта в Европе.

Важным моментом при внедрении инновационного дизайна являются внешние факторы, такие как государственная налоговая политика, наличие квалифицированных кадров и макроэкономическая ситуация. На первый взгляд, современный дизайн вполне самодостаточен и в какой-либо внешней поддержке не нуждается. Заявив себя еще в начале прошлого века в качестве деятельности, способной не просто создавать функциональные, эргономичные, эстетически выразительные и технологически совершенные предметы массового потребления, но и обеспечивающей их серьезные конкурентные преимущества, дизайн стал неотъемлемой частью высокотехнологичных производств и маркетинговых программ. Налоговые льготы, предоставляемые государством для внедрения инновационного оборудования, а также программы подготовки кадров, способствуют активному внедрению новых технологий и методов производства. Однако важно также учитывать макроэкономические факторы, такие как инфляция, колебания валютных курсов и изменения процентных ставок, которые могут существенно повлиять на стоимость инновационных проектов, а также на их

окупаемость. С одной стороны, дизайн как система деятельности традиционно является одним из ключевых механизмов развития креативной экономики, обеспечивающей значительную долю ВВП, с другой стороны, дизайн как способ мышления становится инструментом решения самых разных социальных проблем. Не случайно именно в наиболее развитых странах мира дизайн находится под мощное опекой государства. Все эти аспекты должны быть тщательно проанализированы и учтены при принятии решений о внедрении инноваций. Использование комплекса дизайнерских решений зачастую приводит к повышению переменных затрат по сравнению с базовой моделью.

Согласно данным, приведенным на сайте Британского совета, дизайн в Великобритании обеспечивает значительную экономическую стоимость, генерирующую миллиарды в валовой добавленной стоимости (GVA) и экспорт. Роль государства (это не только финансы и прямое инвестирование, но поддерживаемый статус дизайн-деятельности) - создание координационного идеологического центра, поддержка популяризации и пропаганды методов, технологий возможностей дизайн-мышления, дизайн-деятельности, дизайн-продукта, формирование системы непрерывного дизайн-образования.

Например, многолетнее лидерство Великобритании в мировой креативной индустрии в значительной мере обеспечено вниманием правительства к вопросам развития творчества и дизайна. Британский Совет по Дизайну (CoID), основанный еще в 1944 г. как правительственная организация, был создан целью оказания помощи национальным производителям в условиях ограниченных ресурсов и ожидаемой конкуренции с американскими товарами. В условиях переориентации военной промышленности на гражданскую, дефицита сырья и технологий необходимость рационального использования ресурсов вдохновляла инженеров и дизайнеров на создание оригинальных и практичных изделий.

Примером использования инновационного дизайна в производстве является компания «Аэромакс» – специализируется на разработке промышленных дронов с уникальным дизайном, обеспечивающим высокую аэродинамическую эффективность и устойчивость. Оптимизированная форма дронов и использование лёгких композитных материалов снижают вес и увеличивают грузоподъёмность, повышая производительность и безопасность полётов. Интеграция передовых систем навигации и управления улучшает точность и безопасность выполнения задач, снижая затраты на проведение работ и обеспечивая безопасность в опасных или труднодоступных местах. Проекты «Аэромакс» также поддерживаются Инновационным центром «Сколково» и демонстрируются на выставках, что способствует их продвижению и развитию.

Проект «Атом» представляет собой перспективное направление в разработке электромобилей, ориентированное на современные тенденции и удобство использования. Инновационный дизайн играет ключевую роль в этом проекте, выделяя его среди конкурентов и обеспечивая конкурентные преимущества. Эффективность инновационного дизайна для компании «Атом» включают в себя не только удовлетворение клиентов и положительные отзывы, но и увеличение продаж, возможность установления премиальных цен, технологическое лидерство на рынке, снижение затрат на производство и повышение производительности труда.

Перед принятием решения о внедрении инновационного дизайна компании необходимо тщательно оценить ожидаемую экономическую эффективность инноваций. Органичное сочетание новаций в сфере дизайна с научно-техническими достижениями рождает синергетический эффект в области конкурентоспособности. Методология дизайна, промышленный, графический, компьютерный дизайн, дизайн одежды, эргономика в той или иной степени оказывают влияние на имидж фирмы, качество менеджмента, маркетинг, цену, престиж и качество продукции, корпоративную

культуру, культуру производства и культуру проектирования. Роль и значение дизайна в обеспечении конкурентоспособности отражено в известной формуле: «Хороший дизайн – хороший бизнес». Неправильный прогноз и отсутствие достоверной информации могут привести к неэффективному использованию ресурсов, что, в свою очередь, повлияет на достижение поставленных целей. Поэтому при принятии решений об инновационных преобразованиях важно привлекать квалифицированных специалистов, которые смогут провести детальный анализ, оценить риски и разработать стратегию внедрения инноваций. Не менее важным является разработка планов по минимизации рисков, связанных с внедрением новых технологий, и их возможного воздействия на производственные процессы и финансовую стабильность компании.

Таким образом, внедрение инновационного дизайна в производственные процессы является важным и необходимым шагом для повышения конкурентоспособности и эффективности предприятий в современных рыночных условиях. Однако для того чтобы инновации приносили максимальную экономическую отдачу, необходимо учитывать как внутренние, так и внешние факторы, проводить тщательный анализ и стратегическое планирование. Комплексный подход и активное участие всех сотрудников предприятия в процессе внедрения инноваций обеспечат успешное преобразование производственных процессов, что позволит достичь поставленных целей и укрепить позиции компании на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент

Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Efimova N.F.

В.А. Сенотрусова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ СТРИМИНГОВЫХ ПЛАТФОРМ

В условиях цифровой эпохи развитие стримингговой индустрии стало толчком для значительных изменений в способах потребления развлекательного контента, доступа к информации и культурным продуктам. Платформы, такие как Okko, IVI, Start и Yandex Music, конкурируют в сфере потокового видео и музыки, а VK Play Live, WASD.TV и Trovo ориентированы на геймеров и создателей живого контента. Популярность стриминга также подпитывается социальными сетями: такие платформы, как VK и Rutube, интегрируют функции прямых трансляций и коротких видео. Это кардинально трансформируют метод подачи контента, делая его более доступным для широкой аудитории, чем когда-либо прежде. Стриминг (от англ. — «streaming») позволяет пользователям воспроизводить аудио и видео путем передачи данных потоковым вещанием, что обеспечивает мгновенный доступ к контенту. Стримы, в свою очередь, представляют собой отдельные сессии или трансляции, которые могут включать в себя

игры, концерты или вебинары. В результате развития данной отрасли возникли новые экономические возможности, включая новые модели монетизации, такие как подписка и реклама.

Стриминговая индустрия демонстрирует впечатляющие темпы роста, которые стали особенно заметны в последние годы. По данным на конец 2019 года, размер мирового рынка OTT-видео составлял 46,4 миллиардов долларов, однако пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на этот сегмент, и к концу 2021 года объем рынка увеличился до 101 миллиарда долларов, что соответствует росту почти на 118%. Для сравнения, в 2019 году рынок OTT-видео вырос всего на 21,5% по сравнению с 2018 годом. В 2024 году объем мирового рынка потокового видео оценивался в 677,91 миллиардов долларов и ожидается, что к 2025 году объем индустрии потокового видео вырастет до 776,07 миллиардов (Мировой рынок OTT, 2024). Такие тенденции свидетельствуют о том, что стриминговые сервисы становятся неотъемлемой частью повседневной жизни пользователей по всему миру, и их влияние на развлекательную отрасль будет только усиливаться.

Потоковое интернет-вещание является относительно новым видом бизнеса в России, но оно стремительно набирает обороты. По итогам 2021 года общая выручка легальных онлайн-видеосервисов в России составила почти 55 миллиардов рублей, что продемонстрировало впечатляющий рост на 41% по сравнению с предыдущим годом, согласно данным TelecomDaily (2022). Экспертами J'son and Partners Consulting был составлен прогноз, указывающий, что средний ежегодный рост российского рынка онлайн-видеосервисов в период с 2021 по 2025 годы составит около 14%. Таким образом к 2025 году объем рынка должен достичь 133 миллиардов рублей. Однако по итогам 2024 года суммарная выручка российских стриминговых платформ от подписок и рекламы увеличилась на 44% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 121,3 миллиардов рублей. Эти данные были опубликованы агентством TelecomDaily, которое проанализировало десять наиболее популярных сервисов. Данный рост отражает не только увеличение числа пользователей, но и расширение контентной базы, а также улучшение качества предоставляемых услуг.

Быстрому развитию стриминга в России способствуют несколько ключевых факторов:

- повышение доступности интернета — благодаря улучшению инфраструктуры и мобильной связи все больше россиян могут получить доступ к высококачественному потоковому контенту;
- сдвиг в потреблении медиа — более молодая аудитория предпочитает интернет-трансляции традиционному телевидению, что подталкивает создателей контента к переходу на цифровые платформы;
- локализация и адаптация контента — российские платформы инвестируют в оригинальные сериалы и лицензионные фильмы, чтобы привлечь зрителей;
- развитие гейминга — прямые трансляции игр стали основным трендом, а российские стримеры завоевали молодую аудиторию;
- возможности монетизации — новые источники дохода для контент-мейкеров и бизнеса.

Потоковое вещание произвело революцию не только в том, как мы потребляем контент, но и в том, как создатели и компании получают доход. В отличие от традиционных медиа, стриминговые платформы предлагают различные модели выплат, позволяя производителям контента превратить свою страсть в прибыль. Один из самых стабильных источников дохода для стриминговых платформ является модель, основанная на подписке. Например, такие сервисы, как Twitch и Rutube — популярные платформы для прямых трансляций — позволяют поклонникам вносить ежемесячную

плату за эксклюзивный контент, просмотр без рекламы или особые привилегии. Платформы, как правило, получают свою долю (например, Twitch делит подписку 50/50), а создатели получают постоянный доход от подписчиков. Также одним из основных инструментов монетизации остается реклама. Платформы предлагают рекламу в середине ролика во время прямых трансляций, отдельно этим могут заниматься сами стримеры. Чем больше вовлечена аудитория, тем выше заработок.

Многие зрители поддерживают своих любимых стримеров напрямую через донаты или виртуальные чаевые. Донат (от англ. donation — «пожертвование») — это добровольная финансовая поддержка зрителей в пользу автора контента. В отличие от подписок или рекламы, донаты поступают напрямую от аудитории, часто с комментарием или личным посланием. Некоторые платформы также разрешают платные суперчаты, в которых фанаты платят за то, чтобы выделить свои сообщения из массы остальных во время трансляций. Помимо прочего, по мере того как стримеры наращивают свою аудиторию, бренды часто обращаются к ним за спонсорским контентом, размещением продукции или партнерским маркетингом. Игровые стримеры могут рекламировать соответствующую их деятельности технику, а женская половина индустрии часто сотрудничает с модными или косметическими компаниями.

Многие контент-мейкеры увеличивают свой доход, продавая мерч (от англ. merchandise — «товары») — футболки, толстовки, кружки, значки, брелоки и другие предметы с логотипами, цитатами или символикой, связанной с создателями. Некоторые разработчики полагаются на краудфандинг (от англ. crowd — «толпа» и funding — «финансирование») для специальных проектов. Фанаты, желающие увидеть конкретный контент (например, документальный фильм, подкаст или инди-игру), могут внести свой вклад в обмен на вознаграждение.

Несмотря на рост и впечатляющий доход, индустрия все же сталкивается с рядом трудностей и вызовов:

- пиратство и конкуренция — нелегальный контент и глобальные платформы остаются сильными игроками в медиа-рынке;
- регулирование — государственные инициативы могут как помогать локальным сервисам, так и ограничивать их.

Однако будущее стриминга выглядит перспективным. Новые возможности для данной сферы открывают технологии (например, VR-трансляции и улучшенные алгоритмы рекомендаций), развитие моделей подписок и усиление взаимодействия между платформами и создателями контента. В России этот рынок будет расти за счёт увеличения числа платежеспособных пользователей, инвестиций в оригинальный контент и интеграции стриминга в социальные сети и мессенджеры.

Таким образом, стриминговые платформы теперь являются не просто способом развлечения, а развивающейся отраслью экономики, где пересекаются технологии, контент и финансы. Они создают рабочие места (от модераторов до продюсеров), формируют новые профессии (например, стримеры и инфлюенсеры) и меняют представления о сфере медиа. В России, несмотря на все сложности, этот рынок доказал свою жизнеспособность и потенциал. И в ближайшие годы успех будет зависеть от способности платформ адаптироваться к запросам аудитории, предлагать инновационные способы монетизации и находить баланс между глобальными трендами и социальными особенностями. Одно ясно точно: стриминг — это не временное явление, а одно из направлений цифрового бизнеса в будущем.

Научный руководитель: Доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент. Ефимова Н.Ф.

Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Efimova N.F.

А.В. Курочкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДОСТУПНОСТЬ UX/UI: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АРГУМЕНТЫ В ПОЛЬЗУ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА

В современном мире, где цифровые технологии играют ключевую роль во всех сферах жизни, доступность UX/UI становится не просто вопросом социальной ответственности, но и важным фактором экономического успеха. Инклюзивный дизайн, ориентированный на создание продуктов и сервисов, удобных для всех пользователей, независимо от их физических, когнитивных и сенсорных возможностей, открывает новые перспективы для бизнеса и способствует устойчивому развитию. Инвестиции в доступность не только расширяют охват аудитории, но и оптимизируют затраты, укрепляют бренд и стимулируют инновации, создавая замкнутый цикл экономического роста.

Прежде всего, инклюзивный дизайн позволяет компаниям охватить более широкую аудиторию, включая людей с ограниченными возможностями, пожилых людей, пользователей с временными ограничениями (например, сломанной рукой) и тех, кто находится в ситуативных обстоятельствах, затрудняющих использование стандартных интерфейсов. Аудитория людей с инвалидностью в мире — около 650 млн человек (10% населения Земли), в России — более 11 млн (8% россиян). Игнорирование потребностей этой значительной части населения означает упущенную выгоду и потерю потенциальных клиентов.

Не менее важным экономическим аргументом является укрепление бренда и повышение конкурентоспособности. Компании, проявляющие заботу о потребностях всех пользователей, формируют позитивный имидж и укрепляют свою репутацию. Инклюзивность демонстрирует приверженность компании принципам справедливости и социальной ответственности, что привлекает лояльных клиентов, готовых поддерживать бренд, разделяющий их ценности.

Кроме того, доступные интерфейсы, разработанные с учетом принципов универсального дизайна, обычно более понятны и просты в использовании для всех пользователей. Это снижает количество обращений в службу поддержки, экономит время и ресурсы компании. Внедрение принципов доступности на ранних этапах разработки позволяет избежать дорогостоящих переделок и исправлений в будущем, оптимизируя затраты и повышая эффективность разработки.

В контексте дизайна, инклюзивность проявляется в использовании контрастных цветовых схем для обеспечения читаемости текста для людей с нарушениями зрения, предоставлении альтернативного текста для изображений, чтобы контент был доступен для пользователей с программами чтения с экрана, а также в обеспечении навигации с помощью клавиатуры для людей, которые не могут использовать мышь. Важным аспектом является также учет когнитивных особенностей пользователей, что подразумевает упрощение интерфейса, использование понятных и лаконичных текстов, а также предоставление достаточного времени для выполнения задач. Выбор шрифтов, размеров элементов и интерактивных подсказок также играет важную роль в создании доступного и удобного пользовательского опыта для всех.

Соблюдение законодательных и нормативных требований в области доступности является не только обязательством, но и стратегическим преимуществом. Соответствие

стандартам, таким как WCAG (Руководство по обеспечению доступности веб-контента), позволяет не только избежать потенциальных юридических рисков и финансовых санкций, но и обеспечивает компании конкурентное превосходство на рынке, демонстрируя ее приверженность принципам инклюзивности и социальной ответственности.

Наконец, разработка инклюзивных решений часто требует нестандартного мышления и поиска инновационных подходов. Это стимулирует развитие новых технологий и дизайнерских решений, которые могут быть полезны для всех пользователей, независимо от их возможностей. Инклюзивный дизайн открывает новые возможности для разработки продуктов и услуг, ориентированных на конкретные потребности людей с ограниченными возможностями, что может привести к созданию новых рынков и бизнес-моделей.

В заключение, доступность UX/UI и инклюзивный дизайн – это не просто этически правильный подход, но и экономически выгодная стратегия. Инвестиции в инклюзивность окупаются за счет расширения аудитории, повышения лояльности к бренду, снижения затрат на поддержку, соответствия стандартам и стимулирования инноваций. Компании, которые сегодня делают ставку на инклюзивный дизайн, обеспечивают себе устойчивое развитие и успех в будущем.

Научный руководитель: доцент кафедры экономической теории, кандидат экономических наук, доцент

Ефимова Н.Ф.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Economic Theory, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Efimova N.F.

И.О. Горшкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ГОСТЕПРИИМСТВА

В современном мире, где существует большое количество брендов, предоставляющих услуги гостеприимства, важно не только иметь уникальное торговое предложение, но и уделять должное внимание продвижению компании, стараясь эффективно коммуницировать с заинтересованной аудиторией.

Сфера гостеприимства направлена на обеспечение людей временным проживанием, питанием, а также организацию их досуга. Таким образом, сфера затрагивает гостиницы, отели, общественное питание и различные туристические услуги. К особенностям данной сферы деятельности организаций относятся: сезонность спроса; одновременное производство и потребление гостиничных услуг; территориальная разобщенность производителя и потребителя услуг; невозможность проведения оценки услуги до ее потребления.

В продвижении услуг гостеприимства могут применяться следующие маркетинговые коммуникации: реклама; стимулирование сбыта; связи с

общественностью; цифровой брендинг. Гостиницы и отели для продвижения своих услуг сегодня могут воспользоваться многочисленными рекламными каналами, среди которых: газеты и журналы, телевидение, радио и Интернет. Из инструментов продвижения в Интернете можно выделить наиболее релевантные, такие как:

− SEO или поисковая оптимизация. С её помощью пользователи могут без осложнений найти сайт компании, который будет показываться одной из первых ссылок в поисковой выдаче;

− контекстная реклама, которая важна для заинтересованных потребителей;

− SMM или продвижение в социальных сетях. Сюда относят не только различные виды рекламы в социальных сетях, но и контент-маркетинг. Социальные сети – один из самых распространенных каналов взаимодействия с аудиторией, через который можно собирать обратную связь и выстраивать доверительные отношения с потенциальными или лояльными потребителями;

− Email-маркетинг. Он позволяет компаниям формировать персональные предложения, информировать аудиторию о новых акциях и скидках.

Создание программы лояльности, которая предлагает дополнительные скидки, поощрения и привилегии для возвращающихся клиентов, способствует удержанию клиентов и стимулирует аудиторию приобретать дополнительные услуги, важна для развития организации в сфере гостеприимства. Эффективной является реферальная программа — это способ продвижения товара или услуги, при котором компания поощряет существующих клиентов за то, что они привлекают новых.

Связи с общественностью являются одним из самых релевантных инструментов в продвижении компаний в сфере гостеприимства, так как позволяют привлекать новую аудиторию, а также создавать положительный опыт и развитие позитивных ассоциаций с компанией. Реализация различных мероприятий (Дни города, праздники, тематические мероприятий) также будет способствовать привлечению потенциальных клиентов.

Большое значение имеет цифровой брендинг, коммуникационный дизайн сайта, которые будут содействовать привлечению большей аудитории и ее заинтересованности.

Итак, обеспечить должное продвижение компании в сфере гостеприимства можно с помощью комплексного подхода в системе маркетинговых коммуникаций, предусматривающего эффективное продвижение организации и достижение запланированных результатов.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

М.К. Германова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВНУТРИКОРПОРАТИВНЫЙ HR-БРЕНДИНГ В ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЕ

Неотъемлемой частью экономики любой страны является промышленность. Промышленность – это сфера общественных отношений, связанная с созданием искусственных материальных благ (промышленной продукции) самым прогрессивным способом – с применением сложной технологии и орудий труда (технических средств).

На сегодняшний день одной из самых главных задач для компаний на рынке труда является подбор качественного кадрового состава и это особенно затрагивает сферу промышленного производства, поскольку она обеспечивает рабочими местами большую часть населения.

Для удержания и привлечения молодых специалистов необходимо использовать HR-брендинг. HR-брендинг — это важный элемент системы управления предприятием, так как он направлен на улучшение имиджа компании и привлечение наиболее талантливых сотрудников.

HR-брендинг подразделяется на внутренний и внешний. Внешний направлен на поддержание репутации компании, а внутренний ориентирован на сотрудников, которые уже работают на предприятие. Внутрикорпоративный HR-брендинг – это совокупность мероприятий и событий, благодаря которым формируется и укрепляется бренд в глазах его сотрудников, который необходим для поддержания мотивации и приверженности компании. К ключевым целям HR-брендинга относятся: улучшение уровня удовлетворенности сотрудников, уменьшение стрессовых ситуаций для сотрудников, устойчивость во время экономических санкций и спадов, качественная коммуникация внутри коллектива, повышение лояльности персонала, сокращение текучести кадров и привлечение новых специалистов.

HR-брендинг выполняет несколько ключевых функций, среди которых можно выделить следующие: привлечение новых сотрудников на предприятие; удержание сотрудников в компании; улучшение корпоративной культуры.

К наиболее популярным инструментам HR-брендинга относятся:

1. Корпоративная газета. Она может издаваться в различных форматах и отражает новостную составляющую, которая включает в себя новости о компании и ее сотрудниках, а также всю актуальную информацию. Благодаря корпоративной газете команда компании будет чувствовать себя более вовлеченной и информированной, что способствует укреплению связей между коллегами, повышению психологического климата и созданию единой корпоративной культуры. Это также помогает сотрудникам осознавать свою значимость в коллективе и видеть, как их успехи и достижения влияют на общую цель компании.

2. Ведение внутренних социальных сетей и сайт компании. Необходимо осуществлять разные форматы взаимодействия с аудиторией в интернете, например, использовать разные типы контента: развлекательный, интерактивный и другие. Так же стоит внедрять видео контент, включая познавательные истории о работе на предприятии, так и вовлекающий контент, который способствует повышению заинтересованности.

3. Система мотивации. Один из наиболее важных аспектов в деятельности компании, направленных на улучшение работоспособности работников. Определяется два вида мотивации. Материальная мотивация — это могут быть различные премии, дополнительная оплата работы, повышение заработной платы в связи с достижениями специалиста. Нематериальная мотивация - включает в себя возможности формирования гибкого графика, скидки и специальные предложения для сотрудников предприятия, различные корпоративные мероприятия. Выбор системы мотивации на прямую зависит от возможностей предприятия, руководства и самих сотрудников.

4. Система обучения. Каждому человеку необходима динамика саморазвития, поэтому важно принимать все возможные решения, направленные на повышение знаний у сотрудников и их развитие. Для этого компании создают программы профессионального обучения, где работники погружаются в новые знания, осваивают новые технологий.

5. Корпоративные мероприятия. Это один из главных инструментов, способных не только сплотить коллектив, но и показать позитивный образ компании как работодателя.

Таким образом, HR-брендинг — это сложный и многоплановый процесс управления организацией, где важный акцент делается на стратегию развития бренда и привлечение высококвалифицированных специалистов, развитие команды.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

Е. И. Лелюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРАКТИКИ В МУЗЕЙНОЙ СФЕРЕ

Актуальность использования коммуникационных практик в музейной сфере, обосновывается тем, что в настоящее время во всём мире растёт число музеев, а они в свою очередь оказывают значительное влияние на общество. В условиях цифровой эпохи и меняющихся запросов аудитории коммуникационные технологии в данной сфере активно развиваются. Современные выставочные площадки становятся участниками культурного диалога, используя инновационные подходы для привлечения и удержания аудитории. Коммуникационные практики в музейной сфере – это методы общения, вовлечения, взаимодействия и помощи в понимании посетителями объектов культурного наследия.

Под коммуникацией понимается процесс взаимосвязи и взаимодействия, в котором происходит обмен деятельностью, информацией и опытом. Существует три вида коммуникации в музее: внешняя, внутренняя и межмузейная. Внешняя коммуникация направлена на связи и общение за стенами выставочного комплекса. Благодаря развитию информационных технологий и цифрового пространства, появились различные способы взаимодействия музея с аудиторией через онлайн площадки, сайты, социальные сети. Галереи, арт центры ведут свои группы и блоги в различных сетях, где анонсируют выставки и обновления, тем самым имея постоянную коммуникацию с аудиторией. Грамотное оформление официального сайта музея позволяет повышать имидж пространства в глазах потенциальных посетителей и партнёров. Использование виртуальных способов общения позволяет музеям стать открытым и доступным пространством для молодёжи и привлечь новую аудиторию. Также внешняя коммуникация тесно связана со взаимодействием выставочной площадки со средствами массовой информации. Активное участие в СМК способствует повышению узнаваемости и частоты публикаций о выставках, проходящих в музее и о самом музее в целом. Внутренняя коммуникация связана со взаимодействием непосредственно посетителей с экспозицией, которая может быть представлена различными способами, в том числе интерактивного представления, адаптированного для лучшего понимания аудиторией. Также к внутреннему механизму деятельности можно отнести специальные издания музеев, буклеты и брошюры, оформленные в фирменном стиле. Самый сложный

и объёмный вид коммуникации – межмузейный. В качестве него выступает обмен информацией между членами профессионального сообщества. Например, созданный в 1996 году портал «Музеи России», включает в себя информацию о прошедших или предстоящих конференциях, сборники статей, журналы, перечни музейных организаций, каталоги, словари и законодательные акты, которые представляют интерес исключительно для специалистов в музейной сфере.

Существуют различные виды коммуникационных технологий, рассмотрим основные из них:

1. Цифровые технологии. В этот вид входят такие направления как:

– виртуальные туры и онлайн-выставки на официальных сайтах музеев. С развитием технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) музеи предлагают посетителям возможность удалённого доступа к экспозициям. Особенно актуально это применялось в условиях пандемии и ограниченного количества людей на мероприятиях и выставках;

– социальные сети и мобильные приложения. Они не только позволяют информировать аудиторию о событиях, но и создавать интерактивный контент, вовлекающий пользователей. Мобильные приложения, в которых часто стали добавляться аудиогиды, способствуют более глубокому погружению в экспозицию;

– искусственный интеллект. Часто на выставках стали использовать роботизированные системы и роботов, которые позволяют посетителям получать быстрые ответа на заданные вопросы, интерактивное взаимодействие, а также вызывают интерес, так как данное направление только начинает своё развитие.

2. Интерактивные и образовательные программы. К ним можно отнести:

– мастер-классы и лекции. Многие музеи внедряют в свой план образовательные программы для школьников и студентов на темы искусства и его понимания в современном мире, что способствует популяризации науки и искусства среди молодого поколения;

– геймификация. Использование интерактивных элементов (квестов, викторин) на сенсорных экранах, делая посещение выставки более увлекательным.

3. Маркетинговые стратегии и PR. Данный вид относится к внешним коммуникационным технологиям и среди него можно выделить:

– продвижение выставок и событий с помощью СМК;

– партнёрство и коллаборации. Сотрудничество с другими музеями и современными художниками, что способствует расширению аудитории и узнаваемости бренда.

4. Социальные инициативы. Многие музеи являются социально ответственными институтами, проекты которых направлены на поддержку различных групп населения:

– инклюзивные программы. Музеи создают условия для людей с ограниченными возможностями, предлагая тактильные экспонаты, аудиогиды и другие адаптивные форматы;

– культурные инициативы. Выставочные пространства становятся площадками для обсуждения актуальных социальных и культурных вопросов, способствуя формированию общественного диалога.

Так, ярким примером использования коммуникационных практик в музейной сфере является Государственный Русский музей. В своей деятельности специалисты музея применяют практически все перечисленные виды коммуникационных технологий.

На официальном сайте представлено множество виртуальных выставок и онлайн-лекций, которые способствуют цифровой коммуникации с аудиторией. Например: лекция «Ледяная красота Арктики в картинах Александра Борисова»; «Русская классика от потомка Фаберже» Карл Вениг; альбом «Мартирос Сарьян» и другие.

На своих выставках Русский музей использует различные интерактивные объекты и экраны. Например, на выставке «Весть» были использованы открывающие почтовые ящики, символизирующие общество в момент перестройки; телевизионные экраны с информацией о картинах; вращающиеся газетные вырезки в виде мельницы; стрит-арт стена, с проецирующим на неё изображением. Всё это помогает современному человеку лучше понять развитие информации с течением времени и наладить коммуникацию с объектами искусства.

Также Русский музей проводит различные мастер-классы, круглые столы и лекции, которые проходят в Восточном павильоне Михайловского замка. Во время каникул для школьников организовываются мастер-классы по живописи. Для студентов высших учебных заведений открыт студенческий клуб с тремя секциями: «Марафон по искусству. Мастерская художника», «Музей в объективе» и «Восемь столетий русского искусства».

Отдельно хочется выделить работу со СМИ. Музей взаимодействует со множеством порталов и телеканалов, что является хорошим способом продвижения выставок. О Русском музее пишут и снимают репортажи разные средства массовой информации: Первый канал, телеканал Санкт-Петербург, РИА Новости, Тасс, Собака.ru, Фонтанка и многие другие.

Следует отметить инклюзивные программы. В Русском музее уже много лет ведется не менее серьёзная и важная работа по адаптации музейного пространства и экскурсионных программ для людей с нарушением слуха или зрения, маломобильных посетителей, взрослых и детей с ментальными и психическими особенностями. В 2015 году в структуре музея был специально создан отдел социокультурных коммуникаций, объединивший разных специалистов: арт-терапевтов, психологов, художников, искусствоведов. Например, вместе с экспертом по работе с глухими и слабослышащими посетителями Александрой Исаевой они разработали цикл художественных лекций «О Репине на РЖЯ»; а со специалистом по тифлокомментированию Лидией Шенберевой разрабатывают серию аудио текстов с применением данной технологии про жизнь и творчество художников 19 века.

Итак, коммуникационные практики в музейной сфере продолжают активно изменяться, адаптируясь к эволюции в технологиях и обществе. Современные музеи становятся не только хранителями культурного наследия, но и активными участниками культурного и социального диалога. Использование цифровых технологий, интерактивных форматов, маркетинговых стратегий и социальных инициатив позволяет музеям привлекать новую аудиторию, повышать вовлечённость посетителей, молодого поколения, налаживать коммуникацию с посетителями и укреплять свою роль в обществе.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова.

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova.

О.Е. Левковец

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНД-ПРОДВИЖЕНИЕ В СФЕРЕ СПОРТА

Бренд-продвижение в сфере спорта представляет собой динамичное и многогранное направление, которое в последние годы приобретает все большее значение в контексте стремительного развития спортивной индустрии. Спорт, являясь не только источником вдохновения и физической активности, но и мощной платформой для коммуникации, активно используется компаниями для формирования и укрепления своих брендов. В условиях растущей конкуренции на рынке, где эмоции играют ключевую роль в принятии решений потребителями, спортивные бренды стремятся создать уникальный имидж, который будет запечатлен в сознании целевой аудитории.

С учетом изменяющихся предпочтений потребителей, развитие цифровых технологий и рост популярности социальных медиа, бренды сталкиваются с новыми возможностями и вызовами. Эта динамика требует от маркетологов гибкости и креативности, поэтому важно глубже разобраться в методах и подходах, которые помогают спортивным брендам не только выделяться на фоне конкурентов, но и устанавливать прочные связи с аудиторией.

Первым и ключевым шагом для создания прочных марочных ассоциаций с брендом в сфере спорта является применение технологий бренд-менеджмента для формирования платформы бренда. Так, например, важно не только разработать узнаваемые визуальные составляющие (логотип, фирменный блок, фирменные цвета, эмблема, маскот бренда), но и проработать ключевые понятия, такие как «позиционирование», «история бренда», «ценности бренда», «видение бренда». Все эти составляющие помогут не только сформировать нужные марочные ассоциации, но и выстроить доверительные отношения с аудиторией и партнерами.

Наиболее актуальными инструментами в условиях цифровизации рынка является использование контент-маркетинга и продвижения в социальных сетях. Бренду важно выстраивать регулярную коммуникацию с аудиторией, и социальные сети – наиболее оптимальное решение. Активность бренда в социальных сетях поможет обеспечить ежедневное взаимодействие с болельщиками: помимо публикации новостей, фото- и видеоконтента, бренд в сфере спорта может проводить конкурсы, розыгрыши, опросы, прямые эфиры и Q&A-сессии. Кроме того, контент-маркетинг дает возможность использовать множество других форматов - видеоблоги, подкасты, статьи и инфографику. Каждый из этих форматов позволяет донести сообщение до аудитории по-разному, что расширяет охват и вовлеченность. Например, видеоинтервью со спортсменами, которые используют продукт бренда, или образовательные вебинары по темам, связанным со спортом, способны привлечь внимание и удержать пользователей, создавая долгосрочное взаимодействие.

Также актуальным является применение цифрового маркетинга, а именно подключение продвижения в интернет-пространстве с помощью таких инструментов, как таргетированная реклама, контекстная реклама, баннерная реклама, продвижение в рекламной системе Яндекс и многое другое. Данные инструменты позволяют стимулировать спрос на реализацию целевого действия (например, на посещение спортивных событий или продажу мерча любимой команды), а также служить

напоминанием о покупке тем пользователям, которые ранее проявляли интерес к бренду, но по какой-то причине не совершили целевого действия.

Следующим инструментом является партнерство и спонсорство. Важность данных инструментов обусловлена не только благодаря их потенциальной финансовой выгоде, но и из-за способности создавать глубокие и устойчивые связи между брендом и целевой аудиторией. В условиях, когда спорт обладает возможностью объединять людей и вызывать сильные эмоции, успешные спонсорские и партнёрские отношения открывают двери для повышения узнаваемости и формирования положительного имиджа бренда. Одним из наиболее значительных преимуществ спонсорства является возможность ассоциировать бренд с положительными эмоциями и ценностями, которые представляет спорт. Когда компания поддерживает спортивные мероприятия, она не только получает рекламное пространство, но и внедряется в контекст, пропитанный духом соревновательности, единства и достижений. Это создает для потребителей возможность воспринимать бренд как активного участника в позитивной социальной динамике, что способствует формированию лояльности и доверия. Кроме того, партнёрство с известными спортсменами и командами позволяет брендам использовать эмоциональные элементы в своих коммуникационных стратегиях. Спортсмены часто являются кумирами для миллионов людей, и их поддержка может значительно повысить интерес к продуктам или услугам компании. Создание совместных коммуникационных кампаний, в которых атлеты делятся своим опытом и философией, помогает не только продвигать конкретный продукт, но и укреплять общие ценности и образы, ассоциируемые с брендом. Также нельзя недооценивать роль спонсорства в создании уникального контента. Спортивные события предоставляют брендам богатую возможность для создания публикаций, видеороликов, рекламы и другого контента, который можно продвигать через социальные сети и другие каналы. Такое взаимодействие позволяет брендам не только увеличить охват, но и глубже вовлечь аудиторию, создавая ощущение общности и участия.

Ключевым инструментом продвижения является организация спортивных событий и мероприятий. Мероприятия грают важную роль в создании имиджа, укреплении взаимодействия с аудиторией и формировании лояльности к марке. Во-первых, спортивные мероприятия позволяют брендам продемонстрировать свои ценности и философию. Когда компания участвует в организации турниров, соревнований или фестивалей, она показывает свою приверженность к спорту, активному образу жизни и здоровью. Это создает положительный имидж, который ассоциируется с позитивными эмоциями и энергией, привлекая клиентов, разделяющих эти ценности. Во-вторых, мероприятия способствуют формированию эмоциональной связи с клиентами. Спортивные события часто вызывают у людей сильные чувства - радость, восторг, восхищение. Когда люди связывают эти эмоции с брендом, они становятся более лояльными к нему. Бренды, активно участвующие в таких мероприятиях, могут не только продвигать свои продукты, но и выстраивать долгосрочные отношения с клиентами, основываясь на общих интересах и положительном опыте. Кроме того, такие мероприятия обеспечивают возможность для прямой коммуникации с целевой аудиторией. Бренды могут взаимодействовать с участниками и зрителями через различные активности, такие как конкурсы, дегустации продукции или мастер-классы. Это способствует более глубокому пониманию потребностей клиентов и позволяет брендам оперативно реагировать на их запросы. Важно отметить, что спортивные мероприятия привлекают внимание средств массовой информации, что увеличивает видимость бренда. Публикации в новостях, репортажи на телевидении и посты в социальных сетях, освещающие событие, создают

дополнительный информационный поток, который способствует распространению информации о бренде среди более широкой аудитории.

Итак, продвижение бренда в сфере спорта, а также организация и проведение спортивных мероприятий – это комплексная стратегия, которая позволяет брендам не только продвигать свои продукты, но и создавать эмоциональную связь с клиентами, укреплять лояльность и расширять свое присутствие на рынке. Грамотная организация продвижения в сфере спорта позволяет не только увеличить охват аудитории и повысить продажи, но и создать долгосрочные отношения с клиентами, основанные на доверии и эмоциональной привязанности. Очевидно, что в условиях растущей конкуренции на рынке брендам необходимо активно использовать возможности, предоставляемые спортивной индустрией, для достижения устойчивого успеха.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

А.А. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

В 1995 году был принят Федеральный закон «О днях воинской славы и памятных датах России. 9 мая отмечается великий праздник - День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов. С каждым годом 9 мая приобретает все большее значение, этот день стал символом Победы, единства и героизма. Принимая во внимание историческую, социальную и воспитательную ценность праздника, к этой дате приурочивают различные массовые и специальные мероприятия.

Тематика событийных мероприятий оказывает содействие в передаче традиций и ценностей из поколения в поколение, помогает в осмыслении современности. Мероприятия патриотического характера для молодежи требуют особой структурированности в формировании сюжета. Результативность проведения мероприятия зависит от основательно рассчитанной и спроектированной разработки этапов организации события.

Первый этап в организации мероприятий патриотического характера – выбор темы, аудитории, рассмотрение актуальности, определение целей и задач. Тема мероприятия должна быть лаконичной, привлекательной и точно отражать содержание. Цель формулируется как общее направление мероприятия, а задачи должны быть направлены на достижение запланированного результата, на развитие конкретных качеств целевой аудитории.

Второй этап заключается в проектировании действий, направленных на выбор формы и методов, в соответствии с целью мероприятия и задачами работы, с учётом возрастной категории целевой аудитории. Материал, оборудование, оформление подбираются в соответствии с темой. Место проведения определяется количеством участников, формой мероприятия, требованиями к материально-технической базе и другим аспектам.

Третий этап представляет собой реализацию плана патриотического мероприятия и подведение итогов.

Таким образом, организация социокультурного мероприятия патриотической направленности требует учёта нескольких аспектов, среди которых:

- целеполагание, мероприятие должно нести воспитательную нагрузку, пропагандировать нравственные и культурные ценности;
- выбор формы мероприятия, которая зависит от темы, цели, задач и специфики аудитории;
- информационная составляющая, позволяющая заранее оповестить всех участников и заинтересованные стороны;
- подготовка необходимого инвентаря, места проведения, для создания необходимой атмосферы;
- организация деятельности участников и волонтеров;
- чёткое соблюдение регламента;
- сочетание традиционных и инновационных форм организации мероприятия.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

Д.С. Гетманская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОРПОРАТИВНЫЙ БРЕНДИНГ В КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ

Современный мир характеризуется многообразием предложений, что вызывает большую конкуренцию и усложняет процесс привлечения внимания и удержания потребителей. Организациям, независимо от масштаба и сферы их деятельности, для эффективного выполнения своих целей и задач, необходимо не только предоставлять качественные продукты или услуги, но и выстраивать сильный и узнаваемый образ. Именно поэтому корпоративный брендинг приобретает все большее значение в управлении современными предприятиями.

Корпоративный брендинг – это комплексная стратегия, направленная на формирование уникального образа предприятия, его ценностей и миссии. Корпоративный брендинг охватывает все аспекты взаимодействия с целевой аудиторией, от визуального стиля до уровня обслуживания, способен создавать устойчивые связи с компанией и формировать доверие у неё. Несмотря на то, что принципы корпоративного брендинга применимы к любой отрасли, культурная сфера имеет свои особенности, требующие определённого подхода. Музеи, театры, галереи и другие культурные учреждения работают с нематериальными ценностями, эмоциональным восприятием и сложными целевыми аудиториями. Это требует разработки и реализации особых брендинговых стратегий, которые учитывают исторический контекст, культурные традиции и стремление к сохранению и развитию наследия.

В теории брендинга в культурной сфере можно выделить несколько основных подходов, определяющих стратегию формирования бренда организации:

- Имиджевый подход фокусируется на формировании и поддержании желаемого имиджа организации в сознании целевой аудитории. Он предполагает создание привлекательного визуального стиля, разработку эффективной коммуникационной стратегии и трансляцию ключевых ценностей, которые формируют положительное восприятие бренда.

- Маркетинговый подход ориентирован на привлечение посетителей, расширение аудитории и увеличение доходов организации. Он предполагает использование инструментов маркетинга, таких как реклама, PR, событийный маркетинг и digital-коммуникации, для продвижения бренда и привлечения внимания к культурным продуктам и услугам.

- Культурный подход акцентирует внимание на миссию организации. Он предполагает создание уникального культурного предложения, основанного на ценностях и традициях, а также вовлечение аудитории в процесс познания и осмысления культуры.

Главная цель брендинга в культурной сфере — формирование связи между культурным объектом и человеком, для того, чтобы транслируемые эстетические, духовно-нравственные, психологические смыслы стали частью жизни каждого, кто включился в процесс ознакомления и изучения этого объекта.

Примером успешного корпоративного брендинга в культурной сфере является Музей Анны Ахматовой в Санкт-Петербурге, расположенный в историческом Фонтанном доме, где находится мемориальная квартира поэтессы. Он транслирует ценности культуры и сохранения исторической памяти. Экспозиция музея, разделенная на две части (жизнь и быт Анны Ахматовой и исторические экспозиции), а также богатый фонд, насчитывающий более 50 тысяч экспонатов, связанных с именем Анны Ахматовой и её современников — Мандельштама, Пастернака, Цветаевой, Хлебникова и других, позволяют музею формировать уникальное культурное предложение. Обновление залов с 2014 года мультимедийными инсталляциями и экспозиция, посвящённая Иосифу Бродскому (личная библиотека, мебель, фотографии, письма, рисунки и рукописи), расширяют аудиторию и делают музей более привлекательным для разных поколений. Музей также создает атмосферу быта ленинградской интеллигенции и позволяет посетителям погрузиться в ту эпоху и почувствовать связь с прошлым. Интерактивные экспонаты, делают посещение музея более интересным и запоминающимся. В качестве дизайна главного коммуникационного канала, сайта, использованы афиши и коллажи для передачи атмосферы времени, а сложные оттенки коричневого и сливочного отражают официальный, строгий характер музейной институции, одновременно создавая отличный фон для чёрно-белых фотографий и документов. Фирменный знаке в виде рукописной буквы «а», имитирующий подчерк, усиливает узнаваемость бренда и ассоциируется с творчеством Анны Ахматовой.

Таким образом, все элементы - от экспозиций и мероприятий до визуального стиля - работают на создание единого узнаваемого бренда Музея Анны Ахматовой, подчеркивая его культурную значимость и привлекая внимание посетителей, спонсоров и партнеров.

Итак, в культурной сфере корпоративный брендинг выходит за рамки простого продвижения услуг. Он становится инструментом формирования уникальной идентичности, укрепления связи с аудиторией и обеспечения долгосрочной устойчивости организации, позволяя ей не только сохранять, но и активно развивать культурное наследие.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

В.В. Омельчук

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРЕНДИНГ В СИСТЕМЕ КЛИНИНГОВЫХ УСЛУГ

Брендинг – процесс создания и управления брендом, путем формирования платформы, которая включает в себя ценности, миссию, уникальное торговое предложение, марочные ассоциации и позиционирование на рынке, что помогает компаниям выделяться среди конкурентов и привлекать потенциальных клиентов.

Важным компонентом в платформе бренда считается миссия компании, которая должна быть четко сформулирована и разделяема большинством потребителей. Она позволяет найти и выявить у бренда особые свойства, новизну, которые должны соответствовать потребительским ожиданиям.

В сфере клининговых услуг основной целью создания организации является обеспечение чистоты, комфорта для потребителей и их безопасности. Большинство компаний акцентируют внимание на качестве услуг для своих клиентов, тем самым вызывая доверие у потребителей.

Вторым, но не менее важным компонентом являются ценности компании. Транслируя ценности бренда, руководители организации могут обеспечить жизнеспособность бренда на долгое время. На рынке клининговых услуг можно выделить несколько видов ценностей. Следует отметить следующие акценты, такие как – профессиональная команда, качественные услуги, гарантия безопасности, соблюдение всех норм, пунктуальность, прозрачность и честность перед клиентами.

Не менее важным компонентом является уникальное торговое предложение. УТП — это одна или несколько характеристик продукции или услуги, которые выделяют бренд на рынке среди аналогичных. Благодаря этому бренд может отстроиться от конкурентов, что является одним из важнейших компонентов при продвижении компании. Так, наиболее популярным уникальным торговым предложением на рынке клининговых услуг является экологичность уборки.

Анализируя цветовую палитру, используемую клининговыми организациями, следует отметить, что наиболее распространены такие сочетания как: белый, голубой и зеленый. Данная цветовая гамма помогает потребителям выстроить правильные марочные ассоциации, понять миссию и ценности бренда. Фирменные цвета клининговые компании часто используют для униформы сотрудников, на официальных сайтах и в социальных сетях.

Наиболее эффективным инструментом продвижения услуг является продвижение в интернет-среде. На рынке клининговых услуг широко развита SEO-оптимизация и контекстная реклама. Такой вид рекламы направлен на уже потенциальных потребителей, которые сами пытаются найти услуги по конкретным запросам. Введение

социальных сетей и блогов помогает клининговым компаниям постоянно поддерживать связь с потребителями и привлекать новых. Для этого часто используется SSM-продвижение, которое включает в себя использование различных социальных медиа-платформ для создания сообщества пользователей, заинтересованных в продукции или услугах бренда. В своем блоге компании могут рассказывать о возможных скидках, делиться полезной информацией, выкладывать актуальные отзывы и отвечать на вопросы.

Таким образом, брендинг на рынке клининговых услуг должен быть эффективным, что поможет продвижению компании и привлечению потенциальных клиентов.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

А.Д. Баранова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

Сегодня активно развиваются и реализуются проекты в системе высшего образования, привлекающие внимание всех участников образовательного процесса. Социальное проектирования в системе высшего образования направлено на достижение следующих целей: образовательной (развитие исследовательских, аналитических и других навыков) и социальной (решение социально-значимых вопросов).

Одним из направлений социального проектирования в системе образования является патриотическая сфера. Следует отметить важность формирования позитивного восприятия и понимания обучающимися национальных ценностей, культуры и истории страны. Патриотические проекты, реализуемые образовательными учреждениями, демонстрируют активное участие студентов и сотрудников, формируют положительный имидж учреждения.

В рамках реализации проектной деятельности осуществляется передача социального опыта между студентами, студентом и преподавателем. Задача командной работы над проектом состоит не только в обмене профессионального опыта, но и в объединение усилий вокруг идеи патриотического проекта, что способствует укреплению взаимоотношений внутри коллектива.

Патриотический проект в образовательной системе может представлять собой организацию специального мероприятия, как PR-инструмента, позволяющего осуществлять непосредственную коммуникацию между участниками проекта. Важным аспектом реализации специального мероприятия является его формат. Среди форматов патриотических мероприятий выделяют: акции, слёты, сборы, семинары, мастер-классы, уроки-мужества и смотр-конкурсы.

Патриотическим воспитанием студентов активно занимаются различные центры, объединения, волонтерские движения и другие организации, которые сотрудничают с учебными заведениями. Например, Всероссийское общественное движение «Волонтеры

Победы», с помощью сотрудничества с высшими учебными заведениями, повышает вовлеченность обучающихся в волонтерскую деятельность. В процессе волонтерской деятельности осуществляется формирование ценностных ориентиров у обучающихся, а также развивается чувство патриотизма и активная жизненная позиция молодежи.

Так, сотрудничество Всероссийского общественного движения «Волонтеры Победы» с Санкт-Петербургским государственным морским техническим университетом началось с создания в январе 2017 года волонтерского корпуса, целью которого является массовое вовлечение студентов СПбГМТУ в мероприятия движения «Волонтеры Победы». Волонтеры команды «Корабелка» активно принимают участие в сопровождении мероприятий. В январе 2025 года студенты и сотрудники СПбГМТУ приняли участие в специальных мероприятиях, посвященных Дню освобождения Ленинграда от блокады, среди которых были патриотические акции, шествия, мероприятия по благоустройству памятных мест и другие.

При реализации патриотических проектов активно внедряются современные технологии. Так, например, Международная выставка-конкурс творческих работ «Хроники Победы», реализуется с 2018 году Городским студенческим пресс-центром Санкт-Петербурга. Проведя анализ продвижения проекта «Хроники Победы» следует отметить, что в рамках его осуществления используются современные технологии (QR-код, 3D-тур, виртуальная реальность), что в свою очередь мотивирует студентов принимать активное участие в проекте.

В рамках социального проектирования у обучающихся формируется ряд определенных ценностей и навыков, а использование современных технологий и инструментов коммуникации усиливает продвижение социальных проектов в образовательной среде.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук В.В. Смирнова

Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences V.V. Smirnova

I. V. Popsuy

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SOCIAL FACTORS AS KEY ELEMENTS IN THE WEBSITE DESIGN AND OPERATION

This article explores the social factors influence, such as culture, demographics, and social media, on the design and functionality of websites. Issues of inclusivity and accessibility as well as digital ethics and privacy are examined. The analysis is focused on how these factors affect the perception of user interfaces and predict some key trends in the evolution of web design.

Keywords:social factors, web design, inclusivity, accessibility, social media, UX, UI, digital ethics.

И. В. Попсуй

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КАК ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДИЗАЙНА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕБ-САЙТОВ

В данной статье исследуется влияние таких социальных факторов, как культура, демография и социальные средства информации на дизайн и функциональность веб-сайтов. Рассматриваются вопросы инклюзивности и доступности, а также цифровой этики и конфиденциальности. Приводится анализ влияния этих факторов на восприятие пользовательских интерфейсов, а также прогнозируются некоторые тенденции в развитии веб-дизайна.

Ключевые слова: социальные факторы, веб-дизайн, инклюзивность, доступность, социальные медиа, пользовательский опыт, пользовательский интерфейс, цифровая этика.

In the era of ubiquitous digitalization, websites are the primary means of communication and connection between corporations and their audiences. Due to the rapid increase in rivalry today, a significant problem has arisen as the effectiveness of websites is no longer determined solely by their aesthetic appeal. To a greater extent it is assessed in terms of sales performance, turnover, views and user interest in the product. The first thing here is not a beautiful wrapper in the form of a colorful interface, but a well-thought-out strategy for the implementation of business tasks. It is formed on the basis of user scenarios as well as the strategy is to create the structure of web pages. Also the user behavior can be influenced by many factors, including social ones. These factors are based on traditional human behavior, cultural norms, and public trends. Understanding that impact is becoming extremely relevant in an environment where websites strive to meet the diverse needs of users around the world.

According to those relevant questions, the purpose of this work is to study the influence of featured social factors on the design and functionality of websites. To serve the purpose, it is necessary to consider cultural aspects, to take into account the growth of social media and the increasing importance of accessibility, security and ethics on the Internet. Thus, these aspects emphasize the need to develop websites that provide comfortable and intuitive interaction for users of various social groups. Let us examine some of the social factors and their influence on the design and functionality of websites in more detail.

The sources that have been analyzed confirm the idea that the cultural context has a significant impact on users' perception of web design. Different countries have their own unique cultural codes and fixed approaches to colors, typography, layouts, and content organization. It is determined that people who have grown up in different cultural contexts react differently to the organization of information and visual elements. In the West, linear structures and simplified layouts are preferred, with a restrained tone symbolizing simplicity and purity, while Eastern users expect more visual details and a variety of decorative elements. Such differences can be easily confirmed in the cultural adaptation of McDonald's restaurants and websites in China and the United States.

Next aspect to mention is that demographic characteristics also play a crucial role in users’ interaction with websites. Herewith younger audiences prefer minimalist interfaces with fast loading times and convenient navigation, while older generations require more traditional and straightforward solutions.The research shows that Generation Z favors websites with quick

access to information, social media integration, and the use of micro-animations, creating a dynamic and interactive experience. In contrast, websites targeting older audiences (e.g., government portals, healthcare sites) are designed to minimize cognitive load and improve accessibility. An example of that is the Russian government services website, Gosuslugi.

In addition to age differences, gender factors also influence modern design. For instance, online shopping platforms targeting female audiences, such as Lamoda and Zolla, often emphasize visual appeal, smooth animations, and content tailored to individual preferences. Other websites of technology companies or sports stores have more straightforward and functional interfaces which target male audiences mostly.

Contemporary approach of social media has greatly changed users' awareness of websites interfaces and functions. Various websites are strongly incorporated in social platforms asking users to register via social networks, as well as to leave comments, share content, and receive feedback from other users or companies. Such alterations bring us to flat interfaces and the user experience (UX) role. The influence of social media can also be traced in new trends very well. For instance, endless scrolling has become the standard for many platforms: now users can view content without unnecessary clicks. So that online stores apply the method widely, especially to smooth the product searches and to increase the probability of purchases. Kinds of interactions and small animations caused by users make the user experience more intuitive and fascinating. For example, the animation of "like" button of the VK social network increases users' emotional response to its interface.

Thus, accessibility as well as inclusivity are becoming key elements of modern web design. The standards adoption of the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) from the W3C Web Accessibility Initiative established in Chicago (1999) helped the process greatly. The problems covered here are of importance: supporting visually impaired users with screen readers, providing keyboard navigation to them. Therefore, Web developers strive to create interfaces that meet the needs of all users by means of contrasting colors, correct HTML semantics, adaptive fonts and subtitles for video content (Rutube).

Another important factor identified by our study is that digital ethics and data privacy issues are becoming increasingly relevant in modern web design. Users want to be assured that their data is protected and used ethically. Meeting scandals related to data breaches in famous major technology companies, web designers have begun to pay more attention to transparency in privacy matters. Public opinions and reactions directly influence the way security and privacy standards are formed on websites. That was the reason for many sites to implement cookie notifications and provide users with clear and simple tools to manage and protect their personal information. Here is the example of GDPR (General Data Protection Regulation) introduced in the European Union, which demands companies to give users control over their data and its usage procedure.

It should be noted that user expectations continue to change along with technological progress. Once smartphones, tablets, and other smart devices are available, people expect a website to adapt to any device and provide user-friendliness regardless of the screen or its platform. Users also increasingly prefer visual content, which corresponds to modern research on the leading channels of perception. Videos, infographics, and interactive elements capture attention and facilitate better information retention. Also, such facts align with broader behavioral trends where the time spent consuming content is decreasing and visualization has become the primary tool for user engagement.

Hence it follows that social factors will continue to influence the future of web design strongly. Taking into account important characteristics of the target audience, especially social factors, can increase consumer interest in the product, enlarge reach and cause sales growth. Also, the knowledge of key trends can help solve the problem of adapting interfaces to individual user needs: personalization of content, data security, integration of artificial

intelligence and machine learning. Modern user expectations also mean that inclusivity and accessibility are important aspects of interface design, while data privacy and digital ethics requirements will be mandatory. To be competitive developers need to follow social trends and implement innovative solutions aimed at improving convenience and accessibility for all users.

Научный руководитель: доцент, кандидат педагогических наук А. С. Никольская
Scientific advisor: associate professor, A. S. Nikolskaia, PhD

N. A. Rybin

Université d'État de Technologie Industrielle et de Design de Saint-Pétersbourg
191186, St. Pétersbourg, Bolshaya Morskaya, 18

FORMATION ET DÉVELOPPEMENT DES MÉDIAS SPORTIFS EN LIGNE EN RUSSIE

Résumé : l'article donne une bréve histoire de le formation et du développement des pintipaux médias sportifs nationaux sur Internet, l'analyse des textes d'actualité. Pendant le travail sur le matériel, des références historiques sur l'apparition de publications populaires sur le sport en Russie, tels que « Sports.ru », « Чемпионат.com », « Sport24 ».

Mots-clés : sport, édition, médias, site Web.

Н. А. Рыбин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СПОРТИВНЫХ ИНТЕРНЕТ-СМИ РОССИИ

Аннотация: в статье приводится краткая история появления и развития ведущих отечественных спортивных интернет-СМИ, анализ новостных материалов. Во время работы над материалом были изучены исторические справки о появлении популярных в России изданий о спорте, таких как «Sports.ru», «Чемпионат.com», «Sport24».

Ключевые слова: спорт, издание, СМИ, сайт.

Abstract: In the article there is a brief history of the emergence and development of the leading Russian online sports media as well as an analyses of news texts. While working on the material, the historical information of popular sports media, such as "Sports.ru", "Чемпионат.com", "Sport24" was studied.

Key words: sports, edition, media, website.

Le sport et l’éducation physique font partie de la vie quotidienne parmi les composantes d'un mode de vie sain. Chaque année, de nombreuses manifestations sportives ont lieu en Russie.

Les médias en ligne publient les informations sportives sur les événements de différents niveaux : mondial et regional (Jeux Olympiques d'Hiver et d'Été, Championnats du monde et de Russie, triathlon d'hiver de la coupe du Gouverneur à Saint-Pétersbourg). Sur Internet, on peut facilement trouver des annonces d'événements, des informations sur le déroulement des manifestations sportives. Il existe même des publications Internet spécialisées nationales : « Sports.ru », « championnat.COM », « Sport24 ».

Le besoin de nouvelles sur le sport a existé toujours. Il est apparue dans les pays européens à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Avec le développement d'Internet, les journalistes été ont en mesure de diffuser les informations beaucoup plus rapidement et toucher un public plus large. Les premiers médias en ligne étrangers étaient souvent des cite Internet avec le calendrier et les résultats des matchs.

Par exemple, un site Web américain Espncricinfo.com a été conçu à l'origine comme un groupe de nouvelles Rec.sport.cricket, dont les utilisateurs pouvaient rapidement connaître les résultats des compétitions. Plus tard, ces sites Internet se sont développés et ont gagné un public. Aujourd'hui, parmi les grandes publications en ligne sur le sport, on peut citer Yahoo Sports (États-Unis, 87 millions de visites en janvier), Footmercato.net (France), Transfermarkt (Allemagne), As.com (Espagne).

En même temps, les premiers médias en ligne sur le sport apparaissent en Russie. En 2005 a été créé le portail Internet « Чемпионат.ру » (plus tard renommé « Чемпионат.com »), qui a joué un rôle important dans le développement des médias sportifs en ligne en Russie. Cette édition en ligne a été l'une des premières à signer un contrat avec le diffuseur officiel de la premier League de football russe « LigaTV ». En conséquence, des découpes vidéo de buts, de moments dangereux pendant les matches, des critiques de rencontres sont apparus sur le site. C'est ce qui l'a rendu populaire.

Le fondateur du portail Dmitry Sergeev note que l'idée de créer un site multisports est née en 1999 : « J'ai vite compris que les ressources Internet sportives existantes ne satisfont pas mon intérêt en tant qu'utilisateur. C'est-à-dire que je ne recevais pas ce que je voulais en deux ou trois clics, alors que dans d'autres domaines, tout se développait à un rythme effréné. En fait, j'ai eu une idée d'ouvrir un site multisports capable de satisfaire les intérêts analytique, statistique et d'information d'un fan ordinaire ».

Le nom « championnat » est apparu quand Dmitry Sergeev a décidé de trouver une dénomination proche de « Championship » et « Chempionat ». Ainsi, il a combiné l'orthographe anglaise et la translittération, ce qui a donné naissance à un nouveau mot — Championat.

Dmitry Sergeev souligne que, au moment de l'apparition du projet, la niche des médias sportifs sur Internet était sous-développée en Russie. Pour en savoir plus sur les événements récents dans le monde du sport, les gens allaient au kiosques pour acheter des journaux. Ce phénomène a causé certaines difficultés dans le développement du portail. Par exemple, pour collecter les statistiques des joueurs et des équipes, il fallait analyser de nombreux sites. Une situation similaire s'est produite avec le calendrier sportif, qui ressemblait à du texte avec des énumérations par points-virgules. Certains titres ont été déplacés vers les lignes adjacentes.

Aujourd'hui « Чемпионат.com » est l'un des plus grandes publications en ligne en Russie. Le site présente des nouvelles du football, du hockey, du tennis, de la boxe, du basket-ball, du biathlon, du patinage artistique et de nombreux autres sports. Dans la section « Centre de Match », vous pouvez voir les résultats des compétitions des athlètes et des équipes. Cette section a une navigation facile avec les résultats des matchs dans de différentes disciplines sportives, les classements. Aussi sur le site il y a des critiques vidéo sur les sujets : « Les blessures les plus dangereuses dans le football », « Les meilleurs Records d'Alexander Ovechkin », « Les joueurs de hockey Russes dans le Hall of Fame », etc.

A côté du portail « Чемпионат.com », il convient de citer une autre grande édition en ligne — « Sports.ru ». L'Histoire des médias a commencé en 1998, lorsque Stanislav Gridasov, journaliste qui travaillait auparavant pour le « Russki Telegraf », a décidé de lancer son projet en ligne. C'était sa raison d'être. Tout d'abord, il fallait moins d'argent pour lancer une plate-forme en ligne que pour la publication d'un journal papier régulier ou d'un magazine périodique. Deuxièmement, malgré l'existence à l'époque des sites « Sport-Express » et « Sovetski sport », Gridasov avait prévu de créer un nouveau contenu sur le sport national et mondial. Dans une interview publiée dans le Sports.ru, Stanislav Gridasov a déclaré que lors de sa création Sports.ru était le premier site Internet mis en place par des professionnels ayant de l'expérience dans des médias tels que « Izvestia », « Russki telegraf », « Kommersant », le journal « Segodnia ». Il est à noter que le portail n'a été enregistré que 20 ans plus tard, en 2018. Auparavant « Sports.ru » était une plate-forme en ligne accessible à tous les utilisateurs qui voulaient discuter du sport et écrire à ce sujet. Maintenant « Sports.ru » est une édition en ligne populaire avec un public mensuel de 2,2 millions de personnes, selon Mediascope pour l'année 2018.

Sur la page d'accueil du site « Sports.ru » vous pouvez voir le calendrier actuel des matchs pour toute la journée et voir des matchs passés. Les nouvelles du monde de sport sont également accessibles. Le site donne accès à des émissions en direct, on peut observer l'évolution des événements, étudier la liste des athlètes.

« Sport24 » est une autre jeune édition en ligne. Les médias sont apparus en février 2018 peu avant le début des jeux olympiques d'hiver en Corée. Le rédacteur en chef de « Sport24 » était le journaliste Samvel Avakyan. Selon l'édition « Mediator », en avril de la même année, les médias ont été plus lus des thématiques, et en septembre 2018, selon le service « Medialogy », « Sport24 » a pris la deuxième place en termes de citations parmi les publications sportives. Aussi les médias coopèrent avec plusieurs fédérations et clubs sportifs (« Spartak », « Dinamo », « CSKA », « Ahmat »). En 2019, « Sport24 » est devenu partenaire d'information de la Fédération russe de boxe.

Pour la plupart, « Sport24 » est similaire à ses concurrents. Il y a aussi une division de publications sur le sujet : « Football », « Hockey », « MMA / Boxe », « Patinage artistique », « Paris », « Biathlon », « Ski », « Lifestyle », « Autre ». Sur la page principale du site des médias, il y a un calendrier de tous les matches et des sports, ainsi que des liens vers des ressources en ligne, où vous pouvez regarder gratuitement la diffusion en ligne des événements. Différence significative entre « Sport24 » et, par exemple, « Sports.ru » consiste en ce que le premier a sa propre application mobile. Il est disponible sur l'App Store, Google play, App Gallery.

Ainsi, les médias sportifs sur Internet occupent une place importante dans le domaine des médias russes. « Sports.ru », « Чемпионат.com », « Sport.24 » et d'autres plates-formes sont en demande auprès du public, puisqu'ils couvrent les événements liés aux sports populaires, fournissent des informations rapides et précises sur les événements sportifs et les résultats des matchs, publient des annonces de compétitions à venir.

Научный руководитель: Доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций, кандидат филологических наук, доцент А.А. Кручинина

Directeur de recherche : Professeur adjoint au département de traduction technique et des communications professionnelles, PhD ès lettres, maître de conférences A.A.Kruchinina.

A. A. Sabitova, V. V. Baller

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE ROLE OF IDENTITY IN THE SPORTS BRAND DEVELOPMENT

The work discusses the key role of identity in the formation and development of sports brands, considers the principles of building an effective sports brand identity by analyzing successful cases. Some criteria for comparison are defined and conclusions are outlined.

Keywords: brand identity, logo design, brand symbolism, color pattern, font design, sportswear, target audience.

А. А. Сабитова, В. В. Баллер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ АЙДЕНТИКИ В РАЗВИТИИ СПОРТИВНЫХ БРЕНДОВ

В исследовании рассматривается ключевая роль айдентики в формировании и развитии спортивных брендов, определяются критерии для сравнения успешных брендов, приводятся основные выводы, рассматриваются принципы построения эффективной спортивной айдентики посредством анализа успешных кейсов.

Ключевые слова: айдентика, дизайн логотипа, символика бренда, дизайн шрифта, спортивная обувь, построение бренда, целевая аудитория**.**

Nowadays the market is defined not only by the abundance of goods and services, but also by the brands that provide them. The world does not stand still, demand is growing, trends are replacing each other, setting new parameters for participants in the business race. In these conditions it becomes more and more difficult to stay competitive, experiment and stand out in the eyes of the general public, so the key to the company's success in creating a unique and memorable first impression is the development of brand identity.

Identity is the visual identity of a company, represented by a system of unique visual elements that reflect the company’s values and goals, its mission, driving principles, the core essence. The identity is always evolving, growing, adapting to new circumstances, changing under the influence of economic and social circumstances, but not something static, frozen in time. It is designed to be as organic as the company for which it is created. The logo is one of the elements of the identity, along with color, font, graphic elements, image and language. Together they form a system that builds a unique brand identity, allowing it to be recognized among the mass of other brands, to speak for itself without words. All of the elements should work as a whole, meaning that each individual component will invariably reference the company for its customers and potential clients.

The basic identity includes three main components: logo, font and color. This is the minimum set of features required to make a brand more recognizable.

A logo is a unique symbolic image that represents the company and makes it memorable. It includes such elements like text or visual figures. Mostly this is the first thing that comes to mind when talking about brand or its products, so the main aim of logo is to speak for the

company, separating it from its competitors. Font is a set of symbols used for printing. Color is a combination of paints, with the main task to work properly on an associative level.

Brand identity is also a tool that creates a sense of connection with the audience and evokes a strong emotional response by generating vivid associations with the trademark. For example, the identity of sports shoes everywhere refers to the personalities of successful athletes, teams or champions who have achieved high results in various competitions. Examples include the successful fusion of the “Converse All Star” identity with the image of early 20th century basketball star Chuck Taylor. Furthermore, the “Air Jordan” brand from the modern period is dedicated to the specialized production of shoes for basketball. The brand is the result of a long-term agreement between Nike and the famous basketball player, NBA champion, Michael Jordan.

Consequently, the association with the names of global idols in the field of sports largely determines the audience's attitude towards the brand. The public is inherently reliant on the expert opinion of sports stars, striving to resemble them, referring to their lifestyle and preferences. Having a colorful authority figure following the brand logo is a sure option for creating an effective and memorable sports shoes identity.

The main objective of this paper is to identify common features in the creation of sports brand identity. As examples, the identity of such leading brands as Nike, Adidas, Converse and Vans is considered and analyzed.

The following criteria for creating a successful brand identity design were formulated:

- characteristics of the font and color palette;
- usage of sports symbols;
- stylization and compliance with trends;
- presence of visual markers;
- orientation to the target audience;
- adaptability of the brand.

Based on the analysis of the above-mentioned brands, it is concluded that each of them clearly shows a close relationship between the visual values of corporate identity, the meanings contained in advertising media, and the individual characteristics of the brand. All of the reviewed brands find a harmonious combination of font, color palette and the main symbolism of the logo, which confirms the idea that the identity is a system that needs a comprehensive approach.

It is worth mentioning the use of sports symbols as forming an associative link with the brand and its core values, along with targeting and focusing on a specific target audience, responding to their requests and preferences. All four sports brands have demonstrated a commitment to simplicity and minimalism in design, indicating the brand adaptability to changing market conditions, as well as the continuous growth and development of each of the company brands as a whole.

The selected sports brands are undoubtedly united by their alignment with fashion demands and the presence of visual markers to build strong and long-lasting relationships with potential customers.

These observations confirm that one of the reasons why these brands are recognized among the leading brands in the sports footwear market is their successful implementation of a set of measures aimed at creating a unique identity around each of them.

Finally, to become more credible and understandable brands should be following consistency in use of identity. It helps to communicate with the target market, earn its trust and to stand out from the competition. Brands with powerful identity always appeal to the customers and bring a lot of attention to the product which makes them high-demand and lucrative.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент О. Н. Долозова
Scientific supervisor: Associate Professor Olga Dolozova, PhD.

Y. K. Starodubtseva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COLLABORATION AS A PR TOOL TO PROMOTE JEWELRY

Collaboration, as a mutually beneficial partnership between entities with shared goals, serves as a powerful PR tool across various industries, including jewelry promotion. This paper explores collaboration as a strategic approach to enhancing brand visibility, trust, and emotional engagement in the jewelry sector. The study examines three primary collaboration strategies: partnerships with celebrities, artists/designers, and other brands, highlighting their effectiveness in expanding target audiences, creating unique collections, and strengthening brand reputation.

Keywords: collaboration, jewelry promotion, PR tool, emotional engagement, unique collections, brand reputation.

Я. К. Стародубцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОЛЛАБОРАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ PR-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОДВИЖЕНИИ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Коллаборация, как взаимовыгодное партнерство между субъектами, имеющими общие цели, служит мощным инструментом PR в различных отраслях, включая продвижение ювелирных изделий. В данной статье исследуется коллаборация как стратегический подход к повышению узнаваемости бренда, укреплению доверия и эмоциональной вовлеченности в ювелирной сфере. В исследовании рассматриваются три основные стратегии коллаборации: партнерства с знаменитостями, художниками/дизайнерами и другими брендами, подчеркивая их эффективность в расширении целевой аудитории, создании уникальных коллекций и укреплении репутации бренда.

Ключевые слова: коллаборация, продвижение ювелирных изделий, PR инструмент, эмоциональное вовлечение, репутация бренда, уникальные коллекции.

Collaboration is a mutually beneficial cooperation between people or companies united by common goals and striving to achieve mutually beneficial results. The objectives of collaborations can be varied: to attract attention, to increase profits and to create a positive image. Collaboration is used in various fields such as blogging, culture and music, but this paper analyzes collaboration as a PR tool for jewelry promotion.

It is also worth mentioning an important feature of collaboration as a PR tool. The values of the brands or celebrities involved in a jewelry promoting collaboration should be similar, appealing to the emotions of the target customers.

The following classification of collaboration promote jewelry can be offered: collaboration with a celebrity as a celebrity endorsement, collaboration with creators and designers and collaboration with other brands.

Collaboration with a celebrity. Through this collaboration, the brand will be able to increase its credibility, as celebrities are an authority in people's eyes, as well as attract the attention of a new audience. An example of this is the collaboration between the jewelry brand *Tookvo* and the famous comedian Anton Shastoon. Anton is known to be very fond of wearing rings and various pieces of jewelry. With this in mind, the *Tookvo* brand has decided to collaborate with the comedian and has launched new pieces of jewelry with a reference to Anton Shastoon. For example, the collection includes an earring with the logo of the *Contacts* show hosted by Anton Shastoon. The jewelry was sold out within three days after the launch of the campaign. It was a real success and, as a result, more people became aware of the brand and brand loyalty and credibility increased.

A sub-group is the *collaboration with artists and designers*, a popular practice that allows you to create unique collections that combine art and jewelry. This type of collaboration is very popular abroad. It allows you to show the emotional component of jewelry and to draw more attention to your unique and creative jewelry design. An example of this is *Tiffany* brand collaboration with American visual artist and sculptor Daniel Arsham. The collaboration started in 2023. *Tiffany & Co.* with Daniel Arsham created a limited edition of 186 bracelets which were hidden inside busts of the Venus of Arles. The number 186 is symbolic because this campaign was launched in honor of Tiffany's 186th anniversary in order to create a limited-edition collection. This collection became popular due to its unusual packaging in the form of a bust.

Collaboration with other brands. It can be exemplified by collaboration between jewelry companies clothing, food, or art companies. For one month, *Lou Lou* in Moscow and St Petersburg offered a special dessert, two portions of which contained rings with precious stones worth more than half a million roubles. As well as encouraging people to visit the restaurants, the campaign also had an image objective: to associate the values of the *Lou Lou* brand with luxury and expensive jewelry. Videos were created to support the collaboration, and information was shared with the target audience mainly through large telegram channels. As a result, the average reach of the post ranged from 40 to 100 thousand, and conversion to a physical visit and purchase of a dessert is expected to be significantly higher than usual.

It is necessary to describe some features of the cooperation in the promotion of jewelry.

- Collaboration as a PR tool will be very effective for lesser-known brands. Because it gives the brand a new audience and increases brands visibility. An example of this is the collaboration between the *Sbleskom* jewelry brand and the *Kinopoisk* service. In the autumn of 2024, the *Sbleskom* brand launched a collection of jewelry dedicated to the *Crime and Punishment* series. The collection included necklaces and earrings with references to the series. The brand is only known in a small circle, so it was effective to collaborate with a relatively well-known service. As the series was well promoted before its release, many people were waiting for it and the jewelry was sold very quickly after the series was released. This gave the *Sbleskom* brand a new audience and, as a result, more recognition.
- Another effective way to promote jewelry is to hold joint events with the brand you are collaborating with, for example, a joint presentation of a product.
- Jewelry is inherently emotional, and collaborations should focus on storytelling to create a deeper connection with consumers.

Collaborating with jewelry brands has its own advantages. We will only mention the most important ones such as:

Strengthening the reputation. A well-thought-out strategy and fruitful work with a well-known personality or brand will enhance the reputation of both the jewelry brand and its cooperation partner.

Creating unique products. For instance, *Sokolov* jewelry brand involved TV presenter Marina Kravets in such collaboration to wear their best collection pieces.

However, a mismatch of brand values or poor execution of the campaign can lead to negative PR. To reduce these risks, brands should carry out detailed research and ensure that they match their partner's image and target audience, as well as establish communication between the brands. Speaking about the possible future of jewelry collaboration, we shouldn't forget about new technologies. For example, technologies that allow consumers to try on jewelry online. It should also be noted that cooperation with eco-brands can be considered as a perspective in the jewelry sector.

In conclusion, collaboration in jewelry promotion is a good PR move. Collaboration with a brand or celebrity will help a jewelry brand not only to find a new audience, but also to gain the trust of its target audience and future customers.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Teacher of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

Д. Д. Бешляга, А. В. Колотова, В. М. Тембай

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕХНОЛОГИИ ОБЛАЧНЫХ ИГР КАК ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ

В исследовании рассматриваются основные аспекты облачного гейминга и сравнение с традиционными играми, которые запускаются на локальных устройствах. Описываются принципы работы облачного гейминга, такие как передача данных, использование технологий сжатия видео, предсказание действий игрока, распределение нагрузки на серверы и защита данных. Все это помогает понять, как облачный гейминг предоставляет игрокам доступ к играм без необходимости в мощном оборудовании и с минимальными задержками, а также какие технические решения делают игровой процесс быстрым и безопасным.

Ключевые слова: облачный гейминг, облачные технологии. Передача данных, кроссплатформенность, искусственный интеллект.

D. D. Beshlyaga, A. V. Kolotova, V. M. Tembay

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CLOUD GAMING TECHNOLOGIES AS A POTENTIAL FOR CHANGING THE VIDEO GAME INDUSTRY

This research explores the main aspects of cloud gaming and compares it with traditional games that run on local devices. It covers the principles of cloud gaming including data transmission, video compression technologies, player action prediction, server load distribution and information security. This analysis helps to understand how cloud gaming provides players with access to games without the need for powerful hardware and with minimal time delay, as well as what technical solutions make the gaming experience fast and secure.
Keywords: cloud gaming, cloud technologies, data transfer, cross-platform, artificial intelligence.

Cloud gaming is an innovative method in the video game industry. It provides access to cross-platform compatibility on any device with an Internet connection and allows to play high-quality games.

Modern cloud gaming platforms and services include:

– Nvidia GeForce Now (Steam, Epic Games Store)
– Xbox Cloud Gaming (xCloud)
– PlayStation Plus Premium
– Amazon Luna.

The most popular Russian services are:

– VK Play Cloud
– MTS Fog Play
– Loudplay
– Drova
– Plus Gaming from Yandex.

Cloud gaming technologies are based on powerful data centers where all the computational workload required to run and process games is performed. The generated game video stream is transmitted to the user via standard WebRTC, and their commands and actions are sent back to the server. This ensures high performance and allows for handling the computational workload for a large number of users simultaneously.

The process of establishing a connection using WebRTC can be divided into 4 stages: signaling, connection, security and communication. Transitions between stages occur sequentially. A prerequisite for starting the next stage is the successful completion of the previous one. WebRTC technology provides not only text, voice or visual interaction but also data synchronization between participants.

Stability in cloud gaming under high loads is achieved by optimizing computational and network resources, continuously monitoring network performance, and load balancing across servers. Thanks to advanced codecs and compression algorithms, cloud gaming provides a stable gaming experience with high image quality, automatically adapting to Internet connection speed. Even with an unstable connection, users experience smooth gameplay without significant loss of quality or interruptions.

Time delay is an issue in cloud gaming, which is the most critical for fast-paced games. However, this is addressed by applying player action prediction algorithms based on the analysis of behavioral patterns using artificial intelligence and local rendering on the client side. Another way to minimize time delay is logical caching, which is used in most online games and streaming services. This involves storing frequently used resources, such as textures, models and sounds on the device for quick loading and reduced traffic. Besides, placing servers in various geographic locations allows large cloud gaming services to minimize time delay and improve connection stability by reducing physical distance. This is achieved through location-based load balancing and synchronization of the game world between servers. These methods effectively reduce the impact of network time delay on the gaming experience.

It is necessary to note that an equally important aspect is the security of user data, because the whole game and the personal information are stored on the remote servers. To ensure the safety of these data, cloud gaming services use data encryption during storage and transmission, strict user authentication, protection against network attacks and constant monitoring.

Moving away from traditional hardware expands the audience and simplifies access to games. Further advancements in the Internet infrastructure, compression algorithms and AI integration (for traffic optimization, action prediction and improved encoding) will enhance quality and minimize time delay, delivering a more coherent and more responsive gaming experience. Also, 5G technology will provide higher speed and quality of games. Another important trend is the development of subscription models, where players can access multiple games for a fixed fee over a certain period.

Therefore, cloud gaming demonstrates impressive potential to transform the gaming industry. There are compromises and disadvantages ranging from slight time delay to potential connection issues. But these cons pale in comparison to the possibilities that the cloud unlocks. Cloud gaming continues evolving and owning a console or a powerful PC is becoming less important.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Басенко Г. В.

Scientific supervisor: Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications G. V. Basenko

А. Е. Битюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СВЕРХПОТРЕБЛЕНИЯ И НЕДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЖИЗНЬ

Проблемы сверхпотребления и недопотребления остро стоят в современном мире как с экономической позиции, так и с социальной. В данной работе автор рассматривает позитивное и отрицательное влияния тенденций, истоки их появления и роль в общественной жизни. Автор опирается как на научные исследования, так и на эмпирические методы изучения вопроса.

Ключевые слова: сверхпотребление, недопотребление, продукция, баланс, экономика, общество, реклама.

A. E. Bitiukova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE IMPACT OF OVERCONSUMPTION AND UNDERCONSUMPTION ON SOCIAL AND ECONOMIC LIFE

The problems of overconsumption and underconsumption are acute in the modern world, both from an economic and social point of view. In this work, the author examines positive and negative attitudes, the sources of their manifestation and the role in public life. The author relies on both scientific research and empirical methods for studying the issue.

Keywords: overconsumption, underconsumption, production, balance, economy, society, advertising.

Every day, factories around the world make tons of goods. Clothes, care products, cars – people consume all these products daily. Economically and socially, steady consumption is a positive phenomenon. However, shifts to a greater or lesser extent led to overconsumption and underconsumption, which have a negative impact on people's lives.

In the nineties, all products were characterised by high quality: jeans were so qualitatively welded that they could be put ‘on their feet’. Trousers, jumpers, and T-shirts could be worn for decades – the items of clothes did not tear and took a long time to wear out. Fashion ateliers produced two collections a year: spring-summer and autumn-winter. In 1975 the Spanish ‘Zara’ appeared and began to present new items every two weeks. Having optimised part of the production process with so-called grey goods, high-tech factories in Spain are connected to the headquarters by an underground monorail. There, robots cut and dye fabrics around the clock, creating semi-finished products that can be turned into any garment. Once a design is created, Zara can ship these grey items, to its network of shops in nearby regions, where they are turned into finished dresses, trousers and tops.

Today, buying any product has become convenient and fast: anyone can add their card to the online store and buy goods with one click. Today is the age of information technologies and the Internet surrounds us everywhere. Wildberries, Ozon, Shein, Yandex Market have become platforms for spending leisure time: users often open marketplaces without the purpose of buying a certain product, many people like to flip through the rows of goods, as it raises the mood. Also, buying a product gives a person an instant dose of dopamine. When a product costs 100 or 200 rubles, people stop thinking about the usefulness of the thing. Many goods are bought in order to get closer to rich people, to stay in the trend. As a result, people lose their individuality, buying another jumper, which is worn by every fifth consumer.

As far as money is concerned, young people do not see the point in saving up round sums for a down payment on a flat or a car, preferring the quick dopamine of today. Bloggers conduct studies in which they calculate the necessary sums of money for any large needs in goods they consume on a daily basis. Bottom line is if you give up your daily cup of coffee in the morning at the coffee shop, that money won't be enough for the minimum instalment in the bank. Thus, young people are willing to spend their entire lives in rented flats. This leads to lower property market growth, slower economic growth and lower tax consumption. Subsequently, the economies of countries affected by this problem will begin to fall, leading to a decline in the standard of living in the state.

Marketing is also influenced by social media, where videos with embedded adverts are popular. For example, it can often be found under the hashtag #restock in ASMR (Autonomous Sensory Meridian Response) videos – these are videos designed to give the viewer a tingling sensation or a pleasant goosebump. Usually in these videos, the effect is created through the cycling of mundane sounds such as light tapping, whispering, rustling. While watching, people relax and don't notice the hidden adverts. In such short videos bloggers buy things necessary in everyday life, take them out of ‘unaesthetic’ packages and put them in new boxes, containers, gluing beautiful labels that are printed on a portable printer. Bloggers leave links and articles on the goods from the video. Of course, it looks beautiful and even convenient, but it is very harmful to the environment, as all products are sold in plastic packaging, which is replaced by the same plastic container.

The issue of overconsumption is not just about clothes and containers. Society buys and then throws away huge amounts of food, which contributes to global warming. Rotting food produces methane. Also known as natural gas, it is not harmful when releasing from natural sources unlike the release from human activities. Anthropogenic methane emissions contribute to global climate change.

The problem of overconsumption and its consequences for the nature is widely admitted by the researchers and decision makers. In this context, a new trend has emerged that is the opposite of this one, namely underconsumption. However, everything is also not so clear.

Underconsumption promotes the idea of using all products until they become unusable. For example, trendsetters advise cutting open the packaging of all kinds of cosmetics and consuming the product to the last drop, while clothes should be worn until they have holes that cannot be sewn up. Bloggers publish videos in which they brag about their wardrobe, which has not changed for years, and half-empty shelves with products that are used in everyday life.

The phenomenon promotes positive aspects for both the environment and the population: if we do not consume more and more new products, but use the items we have already bought, it becomes a great support for our planet, and new social opportunities open for society: instead of chasing material goods, people can focus on personal development, interpersonal relationships, and spiritual growth.

However, there is also a downside. It is important to consider the difference between conscious underconsumption and low purchasing power. Rich people, to keep up with trends, throw away their cosmetics and unnecessary things - this contradicts the concept of underconsumption. In Soviet Russia, the range of goods was limited. Products that can now be bought in any specialised shop were hard to come by. For a pair of boots you had to wait in a queue from the very morning. Some products could not be bought at all. Therefore, with today's overconsumption, some people brought up in the USSR tend to forget the underconsumption of that time. They strive to allow them to buy in abundance what was once unobtainable.

In a perfect world, unwanted items should be donated to special shops and boxes that later donate them to indigent people. And the very idea of underconsumption leads to economic decline. Manufacturers reduce production, jobs are lost, and economic growth slows down or stops altogether. This can lead to higher unemployment and lower living standards.

Thus, each person must find a balance for themselves in their consumption. Nothing bad will happen if you buy yourself new things in adequate amounts. And giving up some plastic habits like polythene bags in shops will help in improving the environment. You should also avoid giving in to every trend and emphasise on conscious consumption.

Научный руководитель: доцент, к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor: Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

А. С. Галимская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТАВСЕЛЕННАЯ – НОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ НЕЗАВИСИМОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ

Статья исследует трансформацию журналистики в условиях цифровизации и появления метавселенной как перспективной среды для её развития. Автор рассматривает метавселенную не только как игровую площадку, но и как революционную платформу, способную изменить подходы к распространению информации, обходу цензуры и международному сотрудничеству.

Ключевые слова: искусственный интеллект, метавселенная, независимая журналистика, информационные технологии в журналистике.

A. S. Galimskaya

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

METAVERSE AS A NEW PLATFORM FOR INDEPENDENT JOURNALISM

The article regards the transformation of journalism in the digitalization context and the emergence of the metaverse as a promising environment for its development. The author considers the metaverse not only as a playground, but also as a revolutionary platform capable of changing approaches to the information dissemination, censorship circumvention, and international cooperation.

Keywords: artificial intelligence, metaverse, independent journalism, information technology in journalism.

In the age of digitalisation in all spheres of activity, journalism is also moving to a new stage of development. Just as it once did with the Internet, authors of materials are striving to move into the future, into the meta-universe. The meta-universe, a virtual space that combines aspects of virtual and augmented reality, is not only a new playground, but also a potentially revolutionary platform for independent journalism. It offers new opportunities for disseminating information, circumventing censorship and promoting international co-operation, but it also presents journalists with new ethical dilemmas.

Firstly, new opportunities will make information not only more exciting but also more accessible. The meta-universe makes it possible to create immersive journalistic projects that go beyond traditional formats. Interactive reporting, virtual tours of scenes, 3D modelling of situations – all of these could be used by journalists to engage audiences. Independent journalists could also create their own virtual spaces, websites and publish material without depending on traditional media giants.

Secondly, fighting censorship and manipulation: the decentralised nature of the meta-universe allows geographical restrictions and censorship to be circumvented. The lack of an exact location makes it impossible to find the exact source. Information can be disseminated through various virtual channels and communities, making it more difficult to control and manipulate by authorities or large corporations. Blockchain technologies (a common database that records transactions) will provide the easiest way to factcheck, reducing the risk of misinformation spreading.

The new model also creates the conditions for closer and more effective co-operation between journalists. Virtual workspaces, tools for collaborative project work and the ability to quickly share information allow for the creation of collective investigations and publications involving journalists from different countries and backgrounds. Distance and language barriers do not matter, it is the materials and skills that matter. Automatic translation tools and virtual interpreters can make international co-operation much easier. Joint investigations, exchange of experience and information, participation in virtual conferences and forums all contribute to

strengthening international co-operation in journalism. Virtual space can become a platform for sharing best practices and developing common standards of professional ethics.

However, we need to regard the disadvantages of using AI in the field of journalism. First of all, immersive projects require great investment to cover equipment costs and AI-model training. Similarly, disconcerting is the challenge of access to the virtual space for all segments of the population. In addition, anonymity in a meta-universe can lead to the spread of misinformation and discredit journalistic reporting.

The meta-universe can both improve and worsen access to information. On the one hand, it provides new channels for the dissemination of information; on the other hand, the control and moderation of the virtual space to circumvent rogue attacks to discredit the media can lead to restrictions on free speech and access to critical information.

Journalism in the virtual space poses new ethical dilemmas. The issues of authenticity of virtual characters, protection of personal data, and the use of artificial intelligence in news creation require the development of new ethical codes and standards. The problem of manipulating virtual reality to create a false picture of events also requires careful research.

In conclusion, the meta-universe offers unprecedented opportunities for independent journalism, but with them come new challenges. Successful use of the meta-universe to disseminate truthful and objective information will depend on the ability of journalists to adapt to the new environment, develop new skills and address emerging ethical issues. Everyone will have to get used to new things and the sooner we try to enter the virtual space, the easier the adaptation process will be.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

M. P. Gambraeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ECO-MARKETING FEATURES IN COSMETIC BRANDS

Environmental challenges such as climate change, biodiversity loss, and resource depletion have intensified the need for sustainable practices, including in the cosmetics industry. This paper examines eco-friendly approaches in the production and marketing of cosmetics, focusing on practices in Russia, the UK, and China. The study highlights strategies such as the use of natural ingredients, minimal or reusable packaging, recycling initiatives, and the adoption of eco-labels to reduce environmental impact. Eco-labeling, though voluntary in many regions, plays a crucial role in guiding consumer choices and ensuring compliance with environmental standards.

Keywords: eco-friendly cosmetics, sustainable production, eco-labeling, packaging recycling, natural ingredients.

М. П. Гамбраева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ЭКОМАРКЕТИНГА КОСМЕТИЧЕСКИХ БРЕНДОВ

Экологические проблемы, такие как изменение климата, утрата биоразнообразия и истощение природных ресурсов, усилили необходимость внедрения устойчивых практик, включая косметическую отрасль. В данной статье рассматриваются экологически безопасные подходы в производстве и маркетинге косметики, с акцентом на практики в России, Великобритании и Китае. Исследование выделяет такие стратегии, как использование натуральных ингредиентов, минимальная или многоразовая упаковка, инициативы по переработке и внедрение экологических маркировок для снижения воздействия на окружающую среду. Экологическая маркировка, хотя и является добровольной во многих регионах, играет важную роль в направлении потребительского выбора и обеспечении соответствия экологическим стандартам.

Ключевые слова: экологически безопасная косметика, устойчивое производство, экологическая маркировка, переработка упаковки, натуральные ингредиенты.

Nowadays environmental problems have become global issue. Starting eco-friendly production and disposal methods is one of the main solutions. In particular everyday cosmetics does harm to the environment, consumer products contain such toxic ingredients as paraffin, petroleum jelly, silicones and microplastics (nylon, polyacrylate) as well as plastic packaging.

Based on the analysis of the Russian cosmetics market, different ways of organizing environmental activities have been singled out, using the examples of such brands as *Levrana, Smorodina, Synergetic, Mi&Ko, Golodnyy Leshiy*:

- organic ingredients, natural essential oils, avoiding synthetic fragrances;
- reusable packaging;
- selling solid products without factory packaging and liquid cosmetics in secondary or unlabeled containers;
- returnable or recycled packaging and containers;
- recycled paper for labels;
- refusal to test products on animals;
- absence of ingredients of animal origin in the composition of cosmetic products.

Simultaneously, UK eco-friendly practices exemplified by such cosmetics brands as *Lush, The Body Shop, Neal's Yard Remedies, Pai Skincare, Tropic Skincare* are distinguished by the following features: minimizing packaging; cooperating with eco-friendly manufacturers; reducing emissions and minimizing their carbon footprint via renewable energy sources and energy-efficient technologies in their manufacturing facilities and stores; supporting environmental initiatives; raising education and awareness among their customers on the importance of environmental responsibility through their products, public campaigns and enlightening programs.

At the same time brands in China are implementing many of the above methods, and the following can be attributed to the characteristics by the example of the *Herborist, Inoherb, Proya* brands:

- organic ingredients when companies use natural components taken from traditional Chinese medicine;
- disposable eco-friendly packaging, when brands use organic raw materials such as bamboo, black tea nanofibers, which are quickly recycled and do not harm the environment;
- reusable and returnable packaging, in addition to the fact that such containers do not need to be thrown away after the first use, reducing the negative impact on nature, brands integrate national cultural elements into the design, combining traditions with conscious consumption.

To identify eco-products, special symbols or labels have been introduced to show that the company has complied with certain environmental requirements in the manufacture of its products.

In Russia, eco-labeling is an area of voluntary certification. Having studied the requirements for obtaining eco-labeling from the international organizations BDIH, ECOCERT, COSMEBIO, we can highlight the main, general provisions that must be observed to obtain a certificate:

- at least 95 % of the ingredients must be of natural origin;
- the use of ethoxylated substances is banned;
- only ethyl alcohol of plant origin may be used;
- the use of GMOs is prohibited;
- the ingredients must be obtained from renewable sources;
- the use of recyclable packaging;
- testing of products on animals is prohibited.

In comparison the UK legislation does not require eco-labeling for the skincare and beauty products. However, many cosmetic companies obtain certificates and eco-labels, thus trying to demonstrate their commitment to ethical and environmental standards to consumers. The requirements for eco-labelling include cancelling animal testing; supplier verification (the company must ensure that all its suppliers also do not test their ingredients on animals); refusal to further animal tests (the organization is obliged to sign a legal agreement promising not to test the product or its ingredients on animals in the future); providing full information about the ingredients and production processes; no cross-contamination (if vegan and non-vegan products are produced on the same equipment, thorough cleaning must be carried out between processes).

China introduced their own certificates and labels to identify eco-friendly and sustainable products. The most common ones are the China Environmental Label and the China Organic Product Certification.

To obtain them, the following strict requirements must be met:

- production processes must be organized in such a way as to minimize emissions of harmful substances into the atmosphere;
- products must be made from materials that do not contain harmful chemicals;
- products must undergo minimal processing to preserve their natural properties;
- companies must strive to use solar, wind or other renewable energy;
- environmental standards must be met at all stages of the product life cycle;
- packaging must be environmentally friendly, and information about the certification and the composition of the product must be clearly displayed on it.

Russian cosmetics companies are using an eco-image as an opportunity to stand out from the competition. In our country, companies are beginning to develop the area of responsible attitude to nature: they hold environmental campaigns and events, participate in charity projects dedicated to the protection of the environment and animals. In the UK

environmental marketing focuses on spreading information about the need to take care of the planet. Chinese cosmetic consumers, especially young people, are becoming increasingly eco-conscious which the companies have to take into account in their environmental activities.

Eco-marketing creates a unique proposition based on environmental responsibility. As more and more consumers pay attention to the composition of products, their impact on the environment and the conditions under which they are produced, going green allows brands to create a positive image that attracts new audiences interested in protecting the environment and living a healthy lifestyle. Companies create and maintain a positive brand image that is associated with care for nature, sustainability and environmental responsibility.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Teacher of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

К. Б. Гвадзабия

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191180, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОЛЛАБОРАЦИИ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА

В данной работе рассматривается актуальный тренд в сфере PR, коллаборации между брендами как способ продвижения продукта, производится анализ влияния данной PR-стратегии на бренд, его репутацию и легенду, выделяются ключевые особенности и стратегии при использовании этого приема, рассматриваются примеры наиболее известных коллабораций, которые внесли значительный вклад в истории брендов. Результаты исследования позволят читателям оценить важность данного явления и его влияние на современный рынок.

Ключевые слова: коллаборация, сотрудничество с брендами, межотраслевое сотрудничество, сотрудничество с влиятельными лицами, культурное и социальное сотрудничество, продвижение продукции.

K. B. Gvadzabiya

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191180, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COLLABORATIONS AS A WAY TO PROMOTE A PRODUCT

This paper deals with the current trend in the field of PR, collaborations between brands as a way to promote the product. The impact of the PR strategy on the brand, its reputation and legend are analyzed, key features and strategies are highlighted, examples of the most famous collaborations that have made a significant contribution to the history of brands are considered. The research findings allow the readers to assess the importance of this phenomenon and its impact on the modern market.

Keywords: brand collaboration, cross-industry collaborations, influencer collaborations, cultural and social collaborations, product promotion.

In today's dynamic and oversaturated market, traditional promotional tools are no longer sufficient to capture and retain consumer attention. We live in a time where every second hundreds of brands compete for the same audience, for their likes, their loyalty, and ultimately, their trust. That is why this research devoted to a topic that has proven itself as a creative, flexible, and effective PR strategy, which is collaboration. Specifically, brand collaborations are a tool for product promotion.

Modern consumers are tired of classic advertisements. They seek authenticity, creativity, and meaningful experiences. And collaborations offer exactly that. A collaboration is not only in sales but also involves building up connection. It is a way for brands to speak in a fresh voice, to surprise their audience and to bring new value to familiar products. Today when user attention is the most valuable currency, collaboration becomes an investment in visibility, reputation, and cultural relevance.

If a company arranges collaboration, it builds strategic partnership with celebrities, other companies, designers by creating common goals, values and benefit. Each partner brings something different: one might offer creative identity, the other contributes manufacturing power or loyal customer base. The most successful collaborations are those where both parties enhance one another rather than compete for attention.

There are some types of collaborations and each serves a different purpose: *co-branding collaborations* (two brands co-create a product); c*ross-industry collaborations* (partnership between companies from different sectors), *influencer collaborations* (a brand with a celebrity, blogger or content creator to reach their audience more organically), c*ultural and social collaborations* (campaigns are aimed at supporting causes, art, or sustainability). The partnerships not only promote products but also communicate brand values and ethics.

So, each of these types has its own goals and advantages. But what unites them all is the value of emotional engagement.

There are tangible and intangible benefits of brand partnerships. Let's see the most important benefits of collaborations:

- Shared resources: costs, ideas, distribution channels.
- Creative innovation: combining aesthetics, philosophies, and teams leads to one-of-a-kind products.
- Greater visibility: two brands mean double the reach.
- Stronger storytelling: collaborations often have a backstory, making the marketing narrative richer.
- Improved brand equity: consumers may start seeing the brand as more relevant, inclusive, or progressive.
- But the most important benefit is authenticity.

There are certain risks as not every collaboration can succeed. There are several challenges to consider:

- Misalignment of values: If the brands stand for different things, the audience may feel confused or betrayed.
- Poor product execution: Great ideas must be backed by high-quality design and delivery. Otherwise, it risks harming both reputations.
- Over-commercialization: If a collaboration seems forced or purely profit-driven, it can lose credibility.
- Imbalance: One brand might gain significantly more than the other, leading to future reluctance for cooperation.

– To avoid these pitfalls, clear communication, contractual transparency, and shared responsibility are vital.

Let's look at some concrete cases, both international and Russian: *Adidas x Gucci*, a high-end sportswear collection that created global buzz and redefined the boundary between luxury and street fashion. *Magnum x Moschino* showed an unexpected mix of food and fashion. They launched a limited-edition ice cream line with bold, playful packaging and influencer marketing. *Starbucks x Spotify* produced enhancing customer experience through music – playlists in cafes that reflect the brand's atmosphere.

In Russia: *VkusVill x Soyuzmultfilm* was a nostalgic collaboration featuring iconic Soviet animation characters on food packaging. It appealed to family audiences and evoked emotional warmth. *Yandex.Market x Zivert* was a campaign blending online retail and music, engaging youth audiences through concerts and interactive formats.

The above examples show how versatile and powerful collaborations can be when done right. Based on analysis and industry insights, the five key factors for success of a collaboration were identified.

Strategic alignment. It is connected with shared vision and compatible target audiences.

Clear objectives. The matter deals with the unique creative idea. It should stand out from the noise.

Authentic tone. The collaboration should feel "right" to both brands' audiences.

Audience interaction. Engaging formats, from challenges to limited drops, help build hype.

Thus, the formula is simple: strategic partner + creative execution + emotional value = successful collaboration. The future of collaboration is in partnerships: they preserve values, support sustainability, encourage creators and tell true and honest stories.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Г. В. Басенко

Scientific supervisor: Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications G. V. Basenko

S. B. Grebenovskaya, K. I. Dombrovskaya

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

UNIQUENESS OF DUOLINGO PUBLIC RELATIONS STRATEGY

This work examines the uniqueness of PR campaign for the language learning application Duolingo, which has become the most popular educational tool in the world. It explores the promotion techniques used by Duolingo in the comparing them with other marketing methods for attracting and retaining an audience. The research identifies the key success factors of Duolingo's PR campaign, including adaptability to changes in consumer preferences and active community engagement. The work emphasizes the importance of innovative approaches in PR for achieving sustainable growth and competitive advantage on the educational technology market.

Keywords: PR, social media, strategy, promotion, influencer, mass-market, collaboration.

С. Б. Гребеновская, К. И. Домбровская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологии и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская,18

УНИКАЛЬНОСТЬ PR СТРАТЕГИИ БРЭНДА DUOLINGO

В данной работе рассматривается уникальность пиар кампании приложения для изучения языков Duolingo, которое стало одним из самых популярных образовательных инструментов в мире. Рассматриваются технологии продвижения компании Duolingo в сравнении с другими подходами и методами привлечения и удержания аудитории. В ходе исследования выявляются ключевые факторы успеха пиар кампании Duolingo, включая адаптивность к изменениям в потребительских предпочтениях и активное вовлечение сообщества. Работа подчеркивает важность инновационных подходов в PR для достижения устойчивого роста и конкурентного преимущества на рынке образовательных технологий.

Ключевые слова: связи с общественностью, социальные сети, стратегия, продвижение, инфлюенсер, масс-маркет, сотрудничество.

In today's world new technologies became a common social tool for daily life tasks. Offline education is losing its privilege; therefore, people use online learning platforms more and more frequently. There are many different English learning apps and sites on a mass-market, however, all of them have different scopes because not every company invests in building its brand name and image.

Online platforms are targeting a young audience that chooses self-growth and has an interest in acquiring new knowledge. Old-fashioned methods of promotion, such as spam, cheating subscribers and pop-up ads do not have a strong effect and can sometimes worsen audience loyalty. Therefore, it is necessary to use more advanced promotion methods. For example, funny short videos have become part of a daily routine among youth. According to statistics, companies that create short videos on popular social networks achieve great success; their reputation and number of consumers increase.

Due to this method, the loyalty of the platform grows quickly, and the routine of the education process disappears. Consequently, people have enough motivation to engage in various exercises. For example, we can consider online platform Duolingo, which launched multiverse with mascot owl Duo as a part of their PR strategy. The company chose an aggressive marketing approach; it posts many videos and changes the app icon to remind students to complete their tasks. In general, the company has increased brand awareness and attracted a young audience through this unconventional promotion.

To understand the uniqueness of PR campaign we need to compare it with others. We take as an example SkillBox, which can be regarded as something similar to Duolingo on an educational technology market. However, we can see many differences. SkillBox provides not only language classes, but a variety of fascinating courses for everyone. Both platforms are devoted to education; however, they use different communication methods with their audiences. Duolingo focuses on humor and funny videos, and their symbol, the green owl Duo, is strongly entrenched in the minds of young viewers. While SkillBox, in their PR campaigns, pays attention to the quality of content and high level of education. Both companies have the same audience, but their PR strategies for building an image are different. Duolingo tends to retain existing audiences by sending them "aggressive" emails that remind them of unfinished daily

tasks, as well as changing the application icons to the sad face of the owl Duo, which helps maintain friendly relations with users. Funny videos with those messages are very popular on social media, especially among influencers and bloggers who bring in new audiences. SkillBox does not use non-standard methods for maintaining its audience, which is different from Duolingo's PR strategy. The company also cooperates with other brands, even those that have nothing to do with education. For example, cooperation with Raiffeisen Bank, where everyone could buy a debit card with an owl Duo.

The uniqueness of Duolingo's PR campaign is based on its simplicity and thoughtfulness. Different collaborations and trending videos play a big role in promoting the company. The success of the campaign is reflected in coverage statistics on social media and the number of students using the app. In conclusion, Duolingo builds a positive image in the audience's eyes, following modern trends which help maintain its high status.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент Долозова О. Н.
Scientific supervisor: Associate Professor Olga Dolozova, PhD.

С. Н. Григорьева, К. С. Чикарева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191180, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОЗДЕЙСТВУЮЩАЯ СИЛА РЕКЛАМНОГО РОЛИКА

В данной работе рассматривается воздействующая функция рекламного видеоролика. Его основная задача – побудить аудиторию к покупке соответствующего товара или услуги. Рекламный видеоролик, сочетающий визуальные, звуковые и вербальные компоненты, стал распространённой формой воздействия. Актуальность работы обусловлена популярностью видеороликов и расширением стратегий воздействия. Цель работы – рассмотреть воздействие видеороликов известных брендов на аудиторию. Работа позволяет читателям оценить важность данного явления для современного рынка.

Ключевые слова: воздействие, реклама, рекламный видеоролик, стратегии и способы воздействия.

S. N. Grigoreva, K. S. Chikareva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191180, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE IMPACT POWER OF A PROMOTIONAL VIDEO CLIP

This paper examines the impact function of a promotional video clip. Its main task is to induce the audience to buy a particular product or service. This video clip, combining visual, audio and verbal components, has become a common form of influence. The relevance of the work is due to the popularity of video clips and the expansion of impact strategies. The purpose

of the work is to examine the impact of famous brand video clips on the public. The work allows readers to recognize the importance of this phenomenon for the modern market.

Keywords: impact, advertising, promotional video clip, impact strategies and methods.

Video clips are an integral part of advertising and a powerful tool that can attract attention, evoke vivid emotions and persuade the viewer to take a targeted action. Analyzing a video clip in advertising will show its impact on the audience which will be reflected in the success of the brand.

The purpose of the study is to look at the examples of successful video clips that have an impact on the audience and compare the positive and negative aspects of video clips in advertising.

To illustrate the impact video clips, it is necessary to look at the examples:

1. Apple's “Perspective” video, which lasts just under 3 minutes, shows how people can see the same things in different ways. With this video clip, the Apple brand continues its historical slogan “Think Different”. The promotional video is a successful example of influencing the audience as it intrigues with its Angle Techniques. When watching, people only realize the quote when they turn the camera to the correct angle of the installation. Since it debuted in 2014, the advertisement has continued to dazzle with millions views. Though it should be noted that band OR Go have accused the company of plagiarism from their music video.

2. Another example is an iconic commercial “Lamp” which was launched in 2002 by a global furniture retailer IKEA. The video used a storytelling technique that broadcasts to the audience a story about a lamp that was thrown away. This commercial is a successful example of influencing the audience, as the viewer is kept in suspense by the sad music along with the sad story of the lamp standing in the rain when it was replaced with a new one. But suddenly a man appears on the screen, addressing the viewer, saying that it is crazy to feel sorry for the old lamp! The new one is much better! Furthermore, in 2018 they released a sequel “Lamp 2” to encourage recycling, where the same man says, “Many of you feel sorry for this lamp, that is because you're crazy. It has no feelings, and the new one is much better.”

3. The transnational company Nike, specializing in sportswear and footwear released a whole short film “Write the Future” in the form of advertising, the length of which is 3 minutes. The epic three-minute movie, incorporating the technique of storytelling, shows how one stroke can bring a nation happiness while bringing others to their knees. The video featured. some of the best players in the world: Cristiano Ronaldo, Didier Drogba, Wayne Rooney and others. Over the course of the tournament, the number of Nike Football fans on Facebook increased by 336 %, from 1.1 million to 4.8 million. The video clip was viewed online by over 50 million people.

So, these video clips with their story and culmination of events catch the viewer's attention to watch the advertisement, resulting in greater brand and product recognition.

As we can see, the advantages and disadvantages of promotional video clips are the following.

- High-quality promotional video clips with their own story will interest the audience and positively influence the growth of views and popularity of the brand.
- People will experience different emotions and feelings while watching it, which means that the video clips have had an emotional impact on the audience, which will bring more feedback and interest in the brand's products.

However, filming a promotional video clip includes high costs that not all companies can afford.

Thus, the impact power of the promotional video clips undoubtedly has a positive effect on attracting the audience and creating a positive image of the product and brand.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Басенко Г. В.

Scientific supervisor: Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications G.V. Basenko

A. E. Padalkina, E. R. Gushchina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

VKONTAKTE AS A PLATFORM FOR BRAND ADVERTISING AND PROMOTING

Nowadays with rapid integration of digital technologies into society, social networks are becoming increasingly popular marketing tools. One of the most widely used platforms in Russia is Vkontakte. This article will give a broad description of how the Dodo Pizza chain uses Vkontakte platform to maintain its customer base and promote the brand. Topics of exposure, content, advertising, and promotion are covered, a conclusion regarding the effectiveness of advertising campaigns provided.

Keywords: Vkontakte, “Dodo Pizza” brand, digital advertising, targeted advertising, customer engagement, content marketing, brand promotion, social media marketing.

А. Е. Падалкина, Е. Р. Гущина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВКОНТАКТЕ КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ РЕКЛАМЫ И ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА

В условиях быстрой интеграции цифровых технологий в жизнь общества, социальные сети становятся все более популярными инструментами маркетинга. Одной из самых используемых платформ в России является Вконтакте. В данной статье будет дано обзорное описание того, как сеть пиццерий «Додо Пицца» использует платформу Вконтакте для поддержания своей клиентской базы и популяризации бренда. Будут затронуты темы охвата, контента, рекламы и акций. В заключение будет сделан вывод относительно эффективности проводимых рекламных компаний.

Ключевые слова: Вконтакте, бренд «Додо Пицца», цифровая реклама, таргетированная реклама, взаимодействие с клиентами, контент-маркетинг, продвижение бренда, маркетинг в социальных сетях.

With the development of digital technologies, social networks have been established as an integral part of business on the Russian market. One of the most popular platforms deserving special research attention is Vkontakte, a Russian social network whose millions of active users make it quite a powerful tool for advertising and content promotion.

In this article, we will examine how “Dodo Pizza” chain successfully uses social medium Vkontakte in developing its brand. “Dodo Pizza” is a pizzeria chain that started in

Siberia in 2011. Since then, the concept of the company has been widely acclaimed not only in Russia but also abroad. The brand is actively implementing modern technologies and innovative approaches such as the use of social networks for interacting effectively with customers and promoting its products.

Vkontakte offers many opportunities to promote the company. Creation of the group makes it easy to communicate with customers and increase the brand awareness. Content marketing including photos, videos, and articles captures audience attention while targeted ads help to fine-tune limitations for the audience based on particular parameters. Customer reviews and complaints are a source of improvement for serviced products and help companies devise promotions so that customers enhance loyalty. Interactive components such as surveys and quizzes attract users and the inbuilt-messenger makes communication faster. Analytics tools assist marketers in optimizing the promotion strategies so that engagement with customers becomes efficient.

Wide Audience

Vkontakte has more than 100 million users, as per recent data from Russia and other CIS countries. This number makes the link of "Dodo Pizza" with a wide range of potential consumers direct. "Dodo Pizza" can use the opportunities facilitated by Vkontakte not only to communicate information on its product range but also to attract some fresh audience.

Creating engaging content and fostering connection with subscribers

The most important aspect of social media marketing is the creation of high-quality content. "Dodo Pizza", for example, shares pictures of its pizzas and videos of its chefs cooking. They also tell their subscribers about what happens at the company every day. The communication process fosters the formation of the active community around the brand and improves customer loyalty. It also engages consumers, following up on their questions, and factoring their feedback into consideration.

Advertising Campaigns and Targeting

Vkontakte provides a number of advertising options, including targeted advertising that "Dodo Pizza" uses to reach specific groups of customers. For instance, the advert can be particularly displayed to people interested in Italian cuisine or those who are into entertaining event. This would help to increase the probability of users seeking the services offered by the brand.

Advertising and Competitions

To attract attention to "Dodo Pizza" products, the company regularly arranges advertising campaigns and contests. These events help not only to increase the number of clients, but also to strengthen the brand image. Users can participate in the contests for the best pizza post photo, drawing much-needed attention to the product and increasing engagement around content sharing.

Vkontakte can advertise and promote the "Dodo Pizza" brand by means of a powerful tool. Publicity comprises a broad audience for interaction and effective advertising tools. "Dodo Pizza" not only solidifies its market position but also extends its reach by using these benefits. One example is the use of efficient advertising strategies through showing the audience various successful advertising campaigns and active engagement with followers on social media. It is clear that social media marketing management does play an important role in the modern businesses.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент Долозова О. Н.
Scientific supervisor: Associate Professor Olga Dolozova, PhD.

С. А. Михайловский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗА КОНТЕНТОМ СМИ

В данной статье рассматриваются механизмы государственного регулирования информации в СМИ в России, странах Европы, США и Китае. Текст подчеркивает различия в подходах к государственному регулированию информации и их последствия для демократических процессов, медийного ландшафта.

Ключевые слова: СМИ, государственное регулирование информации, сеть Интернет, медийный ландшафт.

S. A. Mikhailovsky

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

MODERN SYSTEMS OF GOVERNMENT CONTROL OVER MEDIA CONTENT

This article examines the mechanisms of state regulation of information in the media in Russia, European countries, the USA and China. The text highlights the differences in approaches to state regulation of information and their consequences for democratic processes and the media landscape.

Keywords: media landscape, government control, Internet, state regulation, information cascades.

Due to the development of mass media in the world, states are also developing new methods of control over information. Back in the 20th century, the civilized world knew about the concept of censorship. Now it is prohibited by law in many countries. For example, in Russia, this is spelled out in Article 3 of the Law on Mass Media. However, restrictions on the free dissemination of information have not gone away. They have acquired a new form that corresponds to modern times. Especially with the development of the Internet.

For the most part, countries like Russia and the United States use the use and dependency model. According to Alexander Balayan, the mechanism is suitable for the use of information cascades. The point is that one piece of news is picked up and retransmitted by almost all media. Accordingly, it provides the effect of greater credibility and acceptance by the population. Researcher’s attribute this to the post-truth effect - one of the tools for tracking materials. An interesting thesis is described in an article in the business newspaper *Vzglyad*, "Today's American mass media are turning into wall newspapers of transnational corporations and giant government agencies."

It is worth noting the mechanism called the spiral of silence. It is directly related to psychological factors. A person is less likely to express an opinion if they feel like they are in the minority. The reason is that they are afraid of condemnation, and then isolation.

The creation of a distorted picture of the world is especially used in the Internet environment. Balayan and Vishnevsky note: the World Wide Web has been increasingly controlled by people from politics over the past few years. Moreover, separate state organizations are being created. In Russia, this is Roskomnadzor, which can no longer only

delete objectionable content manually. Now information is actively limited at the level of providers providing citizens with Internet access. The latest example is the slowdown of the YouTube platform in the Russian Federation. Sites where various media outlets previously and continue to publish content even now.

European countries are also increasing pressure on the Internet space. Control has been especially strengthened since 2022. The Big Tech group — Google, Meta (recognized as a banned organization in the Russian Federation) and others — came under attack from the European Commission. Tech giants were forced to fight Russian military propaganda and other malicious content on the Internet. The President of the European Commission, Ursula von der Leyen, said, "What is illegal offline will actually be illegal online in the EU." By the current year of 2025, some Russian media, such as RIA, have already been restricted in Europe. And even in third-party applications. For example, in Telegram, if you download the messenger through Google services.

Labeling of certain media outlets also occurs. For example, in the Russian Federation, Roskomnadzor requires that the status of banned organizations be indicated. Similar practices are used in the US in social networks, such as X (former Twitter). By the way, before the company was purchased by billionaire Elon Musk, information channels that were inconvenient for the government were blocked on the instructions of the White House.

Author journalism is also under attack. The social network Facebook (owned by Meta Corporation, banned in the Russian Federation) blocked links to materials by the American journalist Seymour Hersh. When trying to find an investigative article about the Nord Stream explosions, a link to a Norwegian article with a refutation was given. Moreover, the social network did not allow publication of material with a link to the journalist's investigative materials.

China has the most influence on the media among the world's leading countries. By law, only traditional news organizations are allowed to produce and publish news on the Internet. Online news companies can only post news items produced by traditional news organizations and are not allowed to publish news they produce themselves.

The responsibility for monitoring compliance with the law rests with the Internet content provider.

The restrictions typically target articles that call for mass online or offline collective action, and negative comments that appear in large numbers in a short period of time. For example, the public account of *Nuequan* (a homonym for “feminism”) on *WeChat* (the Chinese equivalent of *WhatsApp*) was closed shortly after it published an article calling for people to protest the arrest of the head of the “Migrant Workers’ Rights Protection Center.”

The previously regarded techniques of the post-truth effect are used. Often, sensitive topics are covered exclusively by traditional news organizations in one voice, and subsequent reports and comments are rarely visible. Questions and doubts of the public are ignored. Or de-massification of discussions on "sensitive topics" that are held on We-Media of certain social groups: intellectuals, writers, journalists, etc., and thus their audience is "de-massified", broken up into small independent segments."

To sum up our analysis of the information above suggests that states pay special attention to online journalism. In order to destroy objectionable content, organizations are created or purges are carried out through third-party companies providing access to the World Wide Web. Probably, the media will continue to face stricter control of information, mostly due to political reasons.

Научный руководитель: доцент, к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor: Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

K. D. Khuzhinova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PLACE BRANDING OF BLAGOVESHCHENSK AS AN ELEMENT OF THE CITY'S TOURISM POTENCIAL DEVELOPMENT

The concept of place branding plays a fundamental role in defining the identity of a city by emphasizing its distinctive historical, cultural, and economic attributes. In the case of Blagoveshchensk, a city located in the Russian Far East, place branding has been strategically employed to strengthen its tourism sector and promote urban development. Due to its geographical proximity to the Chinese city of Heihe, Blagoveshchensk has prioritized the enhancement of its brand identity to maintain competitiveness and increase its attractiveness for visitors, investors, and local residents.

Keywords: Place branding, tourism development, urban identity, infrastructure projects, economic growth, design code implementation, city competitiveness

К. Д. Хужинова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БРЕНДИНГ БЛАГОВЕЩЕНСКА КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОРОДА

Концепция территориального брендинга играет фундаментальную роль в формировании идентичности города, акцентируя внимание на его уникальных исторических, культурных и экономических характеристиках. В случае Благовещенска, города, расположенного на Дальнем Востоке России территориальный брендинг был стратегически использован для укрепления туристического сектора и содействия развитию городской среды. Благодаря своей географической близости к китайскому городу Хэйхэ, Благовещенск уделяет особое внимание укреплению своего бренда, чтобы сохранять конкурентоспособность и повышать привлекательность для туристов, инвесторов и местных жителей.

Ключевые слова: Территориальный брендинг, развитие туризма, городская идентичность, инфраструктурные проекты, экономический рост, внедрение дизайн-кода, конкурентоспособность города.

Place branding is the strategic process of ascribing a unique brand identity to a geographical location and communicating it using the principles and practices associated with branding. Similarly, to corporate branding, which develops unique identities for products or services to strengthen their market position. At the core of place branding is to influence the economic, political and cultural development of a particular place by influencing the image of such an area with what makes it appealing for different stakeholders. When well executed, place branding will make a region or place known on regional, national and/or global levels drawing investment, tourism and skilled personnel.

It is a key component in creating a good name for an area, marketing it well and generating imagination as a business destination, tourist source-base, local inhabitants. As well,

this enhances community identity, bolstering social capital and motivating cooperation between the public realm, businesses, residents. In addition, it also acts like an urban and regional development blueprint for future activities. Place branding is the process of creating a brand identity for a place, and all places involve large amounts market research with a wide range of stakeholders, from residents to organizations, businesses and tourists. By working together, the distinctive values of a certain place are recognized and converted into all-encompassing narrative articulating its iconic nature. Since every geographical area has multiple layers of complex structural influences in terms of historical, cultural, social and economic — place branding should be about local details.

Place branding is widely used in tourism for highly visited tourist destinations, but place branding is more about extending beyond that sector. Place branding describes the local specificity to be applied in framing stakeholders (both residents and visitors) and how a characteristic benefit will find their way into a favorable perception of the place. Many cities and countries are increasingly engaging in place branding as a potent governing strategy to reshape their global image; improve competitiveness and foster sustainable socio-economic growth. Brand is also used in event design and tourism branding to promote national products. Its main purpose is to represent the values and history of a city, perhaps with a bit of each neighborhood and to be easily distinguishable from other places.

Blagoveshchensk city, located in the Russian Far East, serves as the administrative center of the Amur Region. The city is situated in a unique geographical location, just over two kilometers from the Chinese City of Heihe. The two cities are separated by the Amur River (阿穆尔, Amu'er He in Chinese), making Blagoveshchensk an attractive destination for both Russian and Chinese tourists. But this very closeness exposes the city also within a competitive environment. A good example would be, a meme from 2017 that seriously compared the development of both cities, Blagoveshchensk did not look good on it. It can be utilized in event design, tourism promotion, and the popularization of national products. Its main function is to reflect the values and history of a city at the same time distinguishing it from other places, making it easily recognizable. Following the widespread attention this comparison received on national television, the city began to implement urban development initiatives.

In 2020, in partnership with the Regional Center for Territorial Development, city administration introduced the first steps for development of Blagoveschensk brand identity. The embankment along the Amur River, undoubtedly the city's most attractive tourist asset, is one of the best in Russia. This is why the first branding activities were concentrated on it. From August 2020 onwards, the restored visual design code (previously a mechanism of place branding) was introduced in the commercial pavilions on the embankment. Due to the architecture of the area, the embankment was divided into 2 zones: historical and modern. Accordingly, two kiosk models were designed — one in a contemporary style and the other in a historical style. A total of 23 kiosks were installed, of which 16 followed a modern design and 7 reflected a historical aesthetic. All pavilions were constructed to uniform dimensions, and the signage lettering was standardized.

Since small details collectively shape the city's overall impression, the next step in strengthening Blagoveshchensk's brand identity in 2022 focused on the renovation of building facades and the installation of architectural lighting. Several multistory residential buildings were brought into visual harmony by being repainted in a beige color scheme.

This continued through 2024, where it removed the old gazebo cladding from residential buildings rebuilt plaster surfaces and repainted facades muted beige and browns. In addition, it was necessary to raze the old signs and advertising structures during the renovation, as well as put up new structures that were followed in compliance with urban design regulation of the regional capital. This was followed by new phase of the implementation of design code in 2024, starting from residential buildings all the way to shopping centers expansion. The public works

admin department has finished renovation of the facades of nine shopping centers by the end of last year, which had to comply with the standards for signage. Multistory buildings and commercial centers are still under construction.

Place branding relates to the city owned by everyone within it (as they are the voice of their place). They collect and analyze the data to figure out what city is really singing its own tune - Support group master expert. In February 2024 we carried out a large-scale online survey among residents for elaboration of key properties for the founding of Blagoveshchensk. The city has a long way to go in establishing itself as a tourist destination and this is evident from how work is happening to define the city's brand. Large infrastructure projects have been carried out in the city with the support of the Amur region government and federal authorities. This comprises building of *Tribune Hall* with a rare complex fountain, the Amur River cable car, embankment reinforcement on both banks of the rivers Amur and Zeya rivers and new airport facilities. Initiatives to attract more tourists at a lower cost would create a tourist-friendly environment for domestic travel and create new jobs, investments in businesses with lower capital needs, etc. Well, at least in the views of political scientists Blagoveshchensk right now is the best candidate of all the Russian Far East cities for a tourism boom.

Place branding in Blagoveshchensk shows the crucial role of properly structured urban identity for economic and social development. A clear profile as an interesting and dynamic city by leveraging strategic urban redevelopments, smart investments in essential infrastructure and engaging the public into this process, the city does amplify its position. Blagoveshchensk is likely to become an even more attractive tourist destination and make itself a bigger draw for investment capital on top of maintaining its competitive edge in the Russian Far East as these measures continue to mature. It will be critical to establish the long-term sustainability of place branding activities for ensuring future urban expansion and a positive image of a city at domestic and international level.

Научный руководитель: ассистент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций Цветкова Елена Григорьевна

Scientific supervisor: Assistant Lecturer of the Department of Technical Translation and Professional Communications Elena Tsvetkova

К. В. Маринкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Инновационные процессы на современном этапе развития общества затрагивают в первую очередь систему дошкольного образования, как начальную ступень раскрытия потенциальных способностей ребёнка.

Инновации в образовании определяют новые методы, формы, средства, технологии, использующиеся в педагогической практике, ориентированные на личность ребёнка, на развитие его способностей. Педагогические инновации могут либо изменять процессы воспитания и обучения, либо совершенствовать.

Инновационные технологии– это система методов, способов, приёмов обучения, воспитательных средств, направленных на достижение позитивного результата за счёт динамичных изменений в личностном развитии ребёнка в современных социокультурных условиях.

Инновационная деятельность педагога дополнительного образования становится обязательным компонентом личной педагогической системы и приобретает избирательный исследовательский характер. Это предполагает переоценку педагогом своего профессионального труда, выход за пределы традиционной исполнительской деятельности и смену ее на проблемно-поисковую, рефлексивно-аналитическую, отвечающую запросам общества, создающую условия для самосовершенствования личности.

Творческий потенциал является важным аспектом развития личности и общества в целом. В условиях быстроменяющегося мира, где инновации и креативность становятся ключевыми факторами успеха, дополнительное образование играет значительную роль в формировании и развитии творческих способностей у обучающихся.

Дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всест ороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно- нравственном, физическом и профессиональном совершенствовании и не соп ровождается повышением уровня образования. Обеспечивает адаптацию к жизни в общ естве, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку подростков, проявивших способности.

Творческий потенциал можно определить, как способность индивида генерировать новые идеи, находить нестандартные решения и проявлять оригинальность в различных сферах деятельности. Он включает в себя как когнитивные, так и эмоциональные компоненты, такие как воображение, интуиция и уверенность в себе. В условиях современного общества, где инновации становятся основным двигателем прогресса, развитие творческого потенциала становится особенно актуальным.

Дополнительное образование разнообразно, разнонаправлено, наиболее вариативно. Ценность дополнительного образования заключается в том, что оно обогащает вариативный элемент общего образования и помогает в профессиональном самоопределении, способствует реализации сильных сторон, знаний, полученных в основном элементе, развитию склонностей, способностей и интересов обучающихся.

Образовательные инициативы, направленные на формирование позитивных ценностей и норм поведения, помогут так же осознать последствия своих действий и выбрать здоровый образ жизни.

Основные роли дополнительного образования в развитии творческого потенциала включают:

1.Создание благоприятной среды для самовыражения: Дополнительное образование предоставляет пространство для экспериментов и самовыражения, что способствует развитию креативного мышления.

2.Интеграция различных дисциплин: В рамках дополнительного образования часто происходит междисциплинарное обучение, что позволяет обучающимся применять знания из разных областей и находить новые подходы к решению задач.

3.Стимулирование самостоятельности и инициативы: Программы дополнительного образования часто направлены на развитие умений самостоятельно принимать решения и инициировать проекты, что способствует формированию творческого подхода.

Инновационные решения в дополнительном образовании

Для эффективного развития творческого потенциала в дополнительном

образовании необходимо внедрять инновационные подходы и технологии. Рассмотрим несколько таких решений:

1.Проектное обучение: Метод проектного обучения позволяет обучающимся работать над реальными задачами, что способствует развитию критического мышления и креативности. Участие в проектах дает возможность применять теоретические знания на практике. Например, группа учащихся может работать над созданием прототипа солнечной панели, исследуя различные материалы и методы. Этот процесс требует от них критического мышления для решения возникающих проблем и креативности для нахождения нестандартных решений.

2.Использование цифровых технологий: Внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в дополнительные образовательные программы позволяет расширить доступ к ресурсам, облегчить коммуникацию и сотрудничество между обучающимися, а также использовать интерактивные методы обучения. Например, могут использовать онлайн-платформы, такие как Duolingo или Quizlet, для создания интерактивных уроков. Это позволяет учащимся учить язык в удобном для них темпе, а также взаимодействовать с другими одноклассниками через форумы и чаты, что обогащает их обучение.

3.Кросс-дисциплинарные подходы: Создание программ, которые объединяют различные дисциплины, такие как искусство, наука и технологии, может способствовать развитию инновационного мышления и креативности. Например, школьники могут работать над проектом, который включает создание 3D-модели с использованием программирования и инженерных принципов. Это не только развивает их технические навыки, но и углубляет понимание искусства и его истории.

4.Сетевое взаимодействие: Установление партнерских отношений между образовательными учреждениями, бизнесом и научными организациями позволяет обмениваться опытом, ресурсами и идеями, что способствует созданию инновационных образовательных программ. Например, работа над реальными проектами, связанными с разработкой игры. Это сотрудничество позволяет ученикам применять свои знания на практике, а также получать наставничество от профессионалов в своей области, что значительно обогащает их образовательный опыт.

Творческий потенциал является ключевым фактором, определяющим успешность индивида в современном обществе. Дополнительное образование играет важную роль в его развитии, предоставляя обучающимся возможности для самовыражения, междисциплинарного обучения и самостоятельной работы. Внедрение инновационных решений, таких как проектное обучение, использование цифровых технологий и кросс-дисциплинарные подходы, может значительно повысить эффективность дополнительного образования и способствовать раскрытию творческого потенциала у обучающихся. Важно, чтобы образовательные учреждения, педагоги и общество в целом осознавали значимость этих аспектов и активно работали над их реализацией.

Дополнительное образование предоставляет уникальные возможности для самовыражения, экспериментов и реализации нестандартных идей, что особенно актуально в условиях быстро меняющегося мира. Инновационные решения, внедряемые в этот процесс, такие как проектное обучение, цифровые технологии и междисциплинарные подходы, не только обогащают образовательный опыт, но и способствуют формированию креативных навыков, необходимых для успешной адаптации в современном обществе.

Эффективное использование творческого потенциала в дополнительном образовании требует от педагогов гибкости, открытости к новым методам и готовности к экспериментам. Важно создать среду, в которой учащиеся смогут свободно исследовать свои интересы, развивать критическое мышление и находить оригинальные

решения. В конечном итоге, поддержка и развитие творческого потенциала в дополнительном образовании не только обогащает личность каждого обучающегося, но и способствует созданию более инновационного и устойчивого общества, готового к вызовам будущего.

Научный руководитель: Доцент кафедры социальной работы и права, кандидат педагогических наук, доцент Дмитрий Владимирович Кириллов.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Work and Law, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor Dmitry Vladimirovich Kirillov.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Р. Мало, Т.В. Бутко

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) (РГУ им. А. Н. Косыгина)
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д.33 стр.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЫБОРА ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ "УМНОЙ" ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Целью проводимого исследования являлось определение факторов, влияющих на выбор технических устройств для проектирования «умной» детской одежды. В рамках данного исследования был проведен анализ существующих решений и технологий, применяемых в производстве интеллектуальной одежды для детей. Основное внимание было уделено таким устройствам, как температурные датчики и GPS-трекеры, которые играют ключевую роль в функционале «умной» одежды. Важно подчеркнуть, что умная одежда для детей открывает новые перспективы для улучшения качества жизни и обеспечения безопасности детей с особенностями развития, а также упрощает заботу родителей, предоставляя им возможности для мониторинга здоровья и местоположения ребенка.

В ходе исследования проведен литературный анализ по проблемам ключевых требований к проектированию и изготовлению детской одежды, патентный поиск образцов одежды с элементами интеллектуализации, анализ актуальных функций умной детской одежды, анализ рынка доступных технических устройств, анализ способов и технологий их интегрирования в структуру швейного изделия. Результаты исследования позволили обосновать выбор функций, востребованных для обеспечения в «умной» детской одежде, подходы к интеграции технических устройств в ее конструктивно-технологическое устройство, а также обосновать техническое предложение модели детской футболки с обеспечением функции безопасности, позволяющей осуществлять мониторинг температуры ребенка и места его нахождения.

Разработка технического предложения модели детской футболки с использованием технических устройств потребовала выявления факторов, значимых для обоснования выбора конкретной марки устройства. Главным из них является безопасность для здоровья ребенка. Также необходимо учитывать удобство эксплуатации и комфорт, который они не должны нарушать, располагаясь в изделии. Кроме того, важно учитывать долговечность компонентов, степень технологичности при встраиваемости в структуру изделия таким образом, чтобы не нарушать эстетику и не создавать дискомфорт для ребенка. В процессе выбора технических устройств для детской одежды, таких как температурные датчики и GPS-трекеры, были установлены конкретные требования к каждому из компонентов.

В процессе исследования определено, что температурные датчики должны быть легкими, тонкими, гибкими и безопасными. При этом они должны обеспечивать точность измерений и не вызывать дискомфорта при ношении. С целью обоснования

выбора рассмотрены различные модели температурных датчиков, представленных на рынке, доступных к приобретению. Они представлены широким разнообразием моделей, отличающихся по принципу работы, конструкции и возможностям интеграции в швейные изделия. При выборе температурного датчика важно было исключить модели, которые могли бы причинить дискомфорт или представлять опасность для ребенка. Рассматривались устройства, обладающие легкостью, гибкостью и тонкостью, что обеспечивало бы удобную интеграцию в одежду. Кроме того, учитывались простота ухода и экономичность эксплуатации. Исходя из проведенного анализа, выбрана модель температурного датчика в виде жидкокристаллической индикаторной полоски. Этот тип датчика основан на термочувствительных жидких кристаллах, изменяющих цвет в зависимости от температуры окружающей среды или поверхности, с которой он контактирует.

Преимуществом данного решения является его полная безопасность, так как он не содержит жестких деталей, острых элементов или электронных компонентов, требующих дополнительного питания. Он обладает минимальной толщиной, что делает его удобным для встраивания в текстильные изделия без нарушения их структуры и эстетики. Простота использования заключается в изменении цвета при повышенной температуре, что является наглядным и мгновенно воспринимаемым визуальным индикатором. Этот тип датчика идеально подходит для детской одежды, поскольку он позволяет оперативно отслеживать изменения температуры тела ребенка, не содержит жестких элементов, не требует электроэнергии, легко интегрируется в текстильные изделия, не требует технического обслуживания, не расходует электроэнергию и может эксплуатироваться в течение длительного времени без потери функциональности. Он обладает минимальной толщиной, что позволяет сохранить структуру и эстетический вид одежды. Такое решение делает его доступным и экономически выгодным вариантом для массового производства умной одежды, обеспечивая сочетание инновационных технологий и практического удобства.

Модель обеспечивает термоклеевой способ крепления, обеспечивающий прочное и безопасное закрепление на текстильном материале. Это решение обеспечивает точность измерений и удобство визуального контроля за температурой тела ребенка.

Что касается GPS-трекеров, то результаты исследования показали, что их размещение в одежде также требует особого внимания к безопасности для здоровья ребенка, точность их показаний и работы в условиях, где требуется постоянный мониторинг местоположения ребенка. GPS-трекеры представлены различными моделями, включая портативные и встраиваемые устройства, а также варианты с дополнительными функциями, такими как кнопка экстренного вызова или системы мониторинга здоровья. При выборе подходящего трекера основной акцент был сделан на его легкость и тонкость. Эти параметры важны, чтобы устройство не мешало ребенку и не изменяло форму одежды. С учетом данных факторов выбраны модели GPS-трекеров, которые легкие, компактные, с небольшими габаритными параметрами, экономичные, которые могут быть встроены в одежду, не создавая неудобств для ребенка. Из всех доступных моделей был выбран GPS-трекер GQ-905, который соответствует всем заявленным требованиям. Наличие данного устройства обеспечит точное отслеживание местоположения, а также дополнительные функции, такие как кнопка тревоги и мониторинг состояния здоровья совместимые с Android и iPhone.

Дополнительно, исследование показало, что все технические устройства в умной одежде, должны быть легко заменяемыми, чтобы обеспечить долговечность изделия и возможность удобного обслуживания. Это особенно важно для детской одежды, так как дети быстро растут, и использование таких устройств должно быть максимально простым и доступным.

Проведенные исследования в процессе проектирования изделий интеллектуальной детской одежды позволили выявить факторы, определяющие выбор технических устройств, которые обеспечивают не только функциональность, но и безопасность, комфорт, эстетичность, экономичность и долговечность, что обеспечит высокое качество изделий и соответствие требованиям родителей и детей.

Д.А. Мигачев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ НА ФИГУРЫ С НЕТИПОВОЙ ОСАНКОЙ

Исследования, направленные на поиск решений, улучшающих как эстетическое восприятие, так и эргономику швейных изделий для потребителей с нетиповой осанкой, актуальны в связи с их неудовлетворенностью качеством посадки изделий-предложений, проектируемых, в основном, на фигуры условно-типового телосложения. Между тем, медицинские исследования, посвященные исследованию осанок у детей и взрослых, показывают, что у подавляющего большинства людей встречаются те или иные отклонения от нормы. При проведении обследований населения используют различные типологии/классификации нарушений: например, увеличение или сглаживание кифоза грудного отдела позвоночника; увеличение или сглаживание лордоза поясничного отдела, S-образное искривление позвоночника и др. Однако специфика классификации, традиционно используемой в швейной отрасли, подразумевает выделение трех типов осанки фигур: 1) сутуловатый, 2) нормальный, 3) перегибистый.

При проектировании одежды на индивидуального потребителя, имеющего проблемы с осанкой, конструктора швейных изделий руководствуются различными рекомендациями по улучшению посадки, чаще созданными на базе накопленного практического опыта. Обычно в таких случаях требуется точно снять размерные признаки потребителя, для чего в специализированных ателье могут использовать «жилетный метод». С изменением осанки как правило меняют значения такие размерные признаки как: длина спины до талии с учетом выступа лопаток, расстояние от основания шеи сбоку до линии талии спереди, расстояние от основания шеи сбоку до сосковой точки, ширина спины, ширина груди. Данные изменения следует учитывать при разработке нового базового чертежа или при внесении корректировок в готовые лекала модели. Также существуют практики подгонки макета после примерки.

Самыми распространенными приемами, используемыми в различных авторских методиках для построения конструкции плечевого изделия на фигуру с нетиповой осанкой, являются изменение раствора вытачки на выступание лопаток; изменение параметров длины и ширины спинки и переда; смещение вытачки на выпуклость груди. Помимо этого, встречаются изменения конфигурации среднего шва спинки за счет варьирования приталивания по линии талии, и изменения в параметрах горловины спинки и переда.

Стоит помнить о свойствах материалов, из которых предполагается изготовление проектируемой модели. Ряд авторов указывает, что при использовании трикотажных полотен возможно внесение изменений только в деталь спинки или переда, либо вообще отсутствие изменений, т.к. подвижная петельная структура трикотажа может компенсировать разницу в размерных признаках фигур.

Также при разработке моделей на потребителей с нетиповыми осанками следует обратить внимание на визуальное восприятие их фигуры в проектируемой модели. В качестве вариантов, позволяющих изменить восприятие как правило выделяют изменения силуэтного решения, применение визуальных иллюзий, а также применение метода деконструкции для изменения пропорций тела человека.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, доктор искусствоведения Денисова О.И.

А. Д. Митюрина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАДИЛЬНЫМ ПРЕССОМ

Разработана система автоматизации гладильного электрического пресса. Он снабжен верхней и нижней подушками, обеспечивающими выполнение различных операций влажно-тепловой обработки (ВТО) швейных изделий. В каждой подушке установлен электронагревательный элемент, осуществляющий их нагрев, причем температура нагрева подушек поддерживается регулятором температуры. Нижняя подушка пресса нагревается паром. Увлажнение обрабатываемых изделий производится паром, поступающим в верхнюю подушку пресса. С помощью реле времени, установленных на прессе, регулируется продолжительность времени прессования, пропаривания и отсоса.

Величина давления пара контролируется датчиком давления, установленным на паропроводе. Сбор и обработка информации, а также регулирование давления осуществляется регулятором давления.

Для решения задачи регулирования температуры, расхода пара и давления в процессе влажно-тепловой обработки как входных величин с учетом вида обрабатываемого материала, температурного режима и продолжительности обработки, выполнено моделирование в среде MATLAB в редакторе нечеткого вывода Fuzzy Interface System (FIS), который позволяет моделировать и редактировать fuzzy-системы управления с нечеткой логикой.

При моделировании заданы следующие входные переменные:

Температура от 80 до 250 ℃; расход пара от 100 до 300 г/мин; давление пара от 0,1 МПа до 0,5 МПА.

Выходными величинами являются:

Мощность нагревательных элементов от 2 до 6 кВт; угол поворота клапана подачи пара от 0 до 90 °; угол поворота клапана регулировки давления от 0 до 90 °;

В качестве алгоритма нечеткого вывода выбран алгоритм Мамдани.

Для моделирования, кроме входных и выходных переменных и их диапазонов, также устанавливаются соответствующие им лингвистические термы. Для формирования лингвистических переменных используются функции принадлежности различного вида, изменяющиеся в интервале от 0 до 1.

Для каждой входной и выходной переменной были определены три и пять термов соответственно с выбором интервалов таким образом, чтобы во всем диапазоне существования переменной сумма значений перекрывающихся функций принадлежности без учета знака была равна 1.

Был получен результат нечеткого вывода в виде трех 3D-поверхностей управления. Анализ результатов моделирования показал, что нечеткий вывод позволяет получить четкую зависимость, которая может быть использована при разработке программ управления оборудованием для влажно-тепловой обработки швейных изделий. Необходимая в процессе обработки температура, расход пара и давления обеспечиваются углом поворота исполнительного механизма и рабочих органов.

Научный руководитель: проф., д.т.н., проф. В. В. Сигачева

Д.К. Морозов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФЕНОМЕН ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МОДЕ

Трикотажные изделия в текстильной промышленности имеют особую значимость для современной моды, так как именно полотна из трикотажа обладают характерными особенностями в зависимости от различных переплетений, что даёт широкие технологические возможности для создания одежды различного ассортимента, домашнего текстиля и аксессуаров, которые впоследствии формируют определённые тенденции в этой сфере.

Понятие феномена моды раскрывается с помощью актуальных информационных источников из теории моды и приведенных методов в области художественного проектирования костюма на практике. Феномен моды — это совокупность эстетических, философских, культурологических и технологических аспектов, влияющих на эволюцию самой моды как явления в социальной среде.

Основной целью в комплексном подходе к проектированию трикотажа являются исследования различных видов трикотажных переплетений и их основных показателей, где немаловажным фактором является оценка художественно-эстетических показателей. Анализ и чёткое обоснование применимости того или иного трикотажного переплетения в вязальных технологиях могут дать объяснение актуальности тех или иных трикотажных полотен. Это подтверждает, что понятие концептуальная мода как язык современного искусства, ментально находящаяся внутри этой зоны спецификации, оказывает прямое влияние на параметры и особенности формообразования как феномен.

Исследования в этой области актуальны тем, что демонстрируют способность определённой группы трикотажного сырья и видов переплетений быть востребованными

у потребителей трикотажных изделий различного ассортимента. Посредством характерного метода изготовления, учета параметров пряжи и факторов влияния на формообразование изготавливаемого изделия/изделий, эти знания восполнят недостаток объёма исследований в области трикотажного производства как для вестиментарной моды и предметов бытового назначения из трикотажа в целом.

Существует ряд аспектов, по которым то или иное изделие становится в итоге практичным или актуальным у потребителей среднего сегмента трикотажной промышленности (мелкосерийные производства). Исследование предполагает разработку нового системного метода проектирования, учитывающие все комплексные показатели, где эстетические будут занимать особое место в формировании новых тенденций.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Григорьева Е.Г.
Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D, in Technology, Grigoreva E,G.

Д.И. Мухаметшина

Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ РУКАВОВ СЛОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ЦЕЛЯХ РАЗРАБОТКИ КЛАССИФИКАЦИИ

Рукава являются неотъемлемой частью в одежде, такие сезоны как зимний, осенний, весенний практически не обходятся без этой детали в образе, но кроме защитной функции от холода, рукава обладают и эстетической функцией. Рукава берут свое начало с античных времен и с каждой эпохой укрепляются в моде. К примеру, сложные формы появились в эпоху Барокко и Ренессанса, рукава дополнились всевозможными драпировками, буфами, рюшами, сборками, разрезами так же нередко рукава могли отделятся от одежды шнуровкой. Рукава могли иметь несколько видов материалов, для придания объема, воздушности и красоты образу.

В начале работы отмечено, что рукава сложных конструкций – это не только вызов с дизайнерской части, но и показатель творчества и опыта в изготовлении сложных форм. На основе втачного рукава возможно создать необычные и интересные решения рукавов. В настоящее время есть возможность применять различные технические решения для создания лекал, например, такие конструкторские программы, как САПР Грация, Grafis или Clo3d (можно не только построить лекала, но и проверить посадку на цифровом аватаре, проработать последовательность сшивания деталей кроя). Моделирование вручную на бумажных лекалах остается базовым навыком для конструкторов и технологов.

Сложные конструкции моделей создаются моделированием на базовых конструкциях. Сложными они называются, так как имеют нестандартные решения. Сложное моделирование включает в себя полное или частичное изменение объёмной формы изделия, перестроение линии плеча и проймы в связке с моделированием рукава, не исключая изменение покроя рукава, добавление асимметрии. При моделировании

рукавов используются такие приемы как перевод вытачки, параллельное и коническое расширение, добавление линий подрезов.

Чаще всего для рукава, отличающегося от базы, нужно подготовить базовую конструкцию полочки и спинки, для рукавов со сборками или складками по окату следует уменьшить длину плечевого шва для того, чтобы модель визуально не увеличивала плечевой пояс. Для мягких форм рукавов – углубляют пройму, плечевую вытачку сокращают или совсем не проектируют, располагают боковой шов по центру ширины проймы.

Например, для сложных форм втачных рукавов можно выделить несколько видов моделирования:

- с подрезом или несколькими подрезами;
- с отрезной центральной частью;
- со складками, сборками по окату рукава;
- с отрезными частями и складками на месте соединения;
- с соединительной складкой вдоль проймы или оката и др.

В работе подробно рассмотрены все виды рукавов с целью разработки классификации, которая с развитием моды приобретает большое значение для начинающих дизайнеров, конструкторов и технологов. Рукава, кроме покроя, различают по многим показателям: по длине, формам, декоративным элементам и др. К популярным длинам можно отнести – длинный, 3/4, 7/8, короткий рукав. По формам – втачной, реглан, цельнокроенный, комбинированный.

Втачные рукава по форме могут быть различными: широкими, узкими - заканчиваться манжетой или расширяться как «колокол»; или быть со сборкой или складками по окату; иметь отрезные части или ассиметричные части.

Реглан – это вид покроя одежды, когда рукав выкраивается с частью плечевой основы переда и спинки. Рукав реглан имеет несколько видов: классический реглан, нулевой реглан, полуреглан; реглан-погон; реглан-кокетка (иначе: «арочный»).

Рукава покроя «втачной» и «реглан» могут втачиваться как в открытую пройму, так и в закрытую.

Комбинированные рукава соединяют в себе 2 вида покроя рукавов, например, спереди может использоваться рукав реглан, а по спинке - втачной.

Не маловажным являются способы соединения рукава с изделием, рукава могут втачиваться как в открытую, так и в закрытую пройму. Обработку шва втачивания следует подбирать в зависимости от материала и назначением модели, к примеру, в тонких материалах можно использовать двойной шов или окантовку срезов. В мембранных материалах, для того чтобы сохранить водоотталкивающие свойства материала, важно использовать термопроклеивание швов. Для плательных, блузочных и костюмных материалов можно использовать стачной шов с обметыванием срезов.

Разработка методов обработки для сложных конструкций должна прорабатываться технологом и конструктором в паре. Для правильного скрепления и быстрого, понятного пошива лекала должны иметь необходимые припуски на швы, линии отмелки и надсечки, чтобы портные смогли соединить детали в изделие без лекал. Разработанная классификация рукавов по видам, конструкции, технологии изготовления и наличию декоративных элементов намного облегчит работу начинающих производств.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД Жукова И.А.

М.Ю. Негуляева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТТИСКОВ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ

Цифровая печать — одна из самых востребованных технологий в полиграфической отрасли. Популярным способом отделки для электрофотографических оттисков часто является ламинирование. Такая технологическая операция не только придает прочностные свойства полиграфическому изделию, но и улучшает внешний вид продукции, добавляет дополнительные тактильные и визуальные эффекты.

Цель исследования заключалась в оценке влияния ламинирования на спектральные характеристики оттисков электрографического способа печати. С пониманием степени влияния пленок на цветовой охват оттиска можно в дальнейшем разработать меры для корректировки параметров печати на допечатной стадии, чтобы добиться более точного цветовоспроизведения изделия с дальнейшей отделкой в виде ламинирования.

Оттиск до и после ламинирования может иметь визуально заметные изменения цветового воспроизведения. Это связано с тем, что пленки для ламинирования обладают собственными оптическими свойствами, которые при наложении на цифровой оттиск вызывают новые цветовые ощущения у наблюдателя. Пленка для ламинирования выступает дополнительной средой, через которую свет проходит и преломляется в зависимости от структуры ламината. Таким образом, несмотря на правильно построенный профиль для печати, после отделки результат будет отличаться от заданного дизайна. Для достижения высокой точности цветовоспроизведения оттисков необходимо учитывать вероятностные искажения в цвете, иметь возможность прогнозировать и предупреждать подобные искажения. В этой связи задача измерения и оценки влияния ламинации на оттиски является актуальной и практически значимой темой исследования для производства полиграфической продукции.

В работе решаются следующие задачи: разработка методики анализа разницы цветового охвата до и после ламинирования, выбор тестовой шкалы, изготовление тест-объектов электрографическим способом печати, определение спектральных характеристик приборным способом, ламинирование оттисков и определение их характеристик, а также создание цветовых профилей для оценки разницы цветового охвата до и после ламинирования.

Исследование проводилось в несколько этапов для анализа всех используемых технологий: цифровая печать электрофотографическим способом, горячее ламинирование и измерение спектральных характеристик при помощи спектрофотометра.

В ходе исследования была разработана методика, включающая последовательное выполнение нескольких этапов. Первоначально осуществляется печать тестовых шкал для оценки цветопередачи на электрофотографической печатной машине. Полученные образцы подвергаются спектрофотометрическому анализу для определения исходных цветовых характеристик. Затем проводится ламинация оттисков тремя типами пленок: матовым, глянцевым и soft-touch, после чего выполняются повторные измерения спектрофотометром. На основании полученных данных строят ICC-профили для

каждого варианта ламинирования, что позволяет провести сравнительный анализ изменений цветового охвата и объективно оценить влияние различных типов покрытий на цветовые характеристики оттисков.

Для проведения эксперимента была выбрана шкала меток контроля для измерения цвета ECI 2002. Данная шкала представляет собой стандартизированный тестовый шаблон, разработанный Европейским институтом цвета (ECI) для контроля качества цветопередачи. Она включает 1485 цветовых полей, охватывающих основные цветовые пространства, градационные шкалы, нейтральные оттенки и специализированные цветовые мишени, что позволяет проводить точную оценку цветовых характеристик печатного оборудования. Данная шкала широко применяется для калибровки устройств, построения ICC-профилей и анализа цветового охвата.

Для исследования в качестве запечатываемого материала была выбрана глянцевая бумага Lumi Art массой 200 г/м^2. Дополнительно были взяты три типа пленок для ламинирования: матовая (Lamstore матовая 28/1), глянцевая (Lamstore глянцевая 28/1) и soft-touch (Polynex Silk Feel Q Tigerbond 36).

Печать осуществлялась электрофотографическим способом на цифровой печатной машине Ricoh c9200 Pro. Горячее ламинирование проводили на рулонном ламинаторе GMP SURELAM, а измерения — на спектрофотометре GretagMacbeth Spectrolino. Измеряемые коэффициенты отражения после обработки позволяют сравнить цветовой охват до и после ламинации.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что разница в цветовоспроизведении действительно наблюдается у оттисков до и после ламинации. Дальнейшие этапы исследования заключаются в построении цветовых профилей и моделировании цветового пространства для оценки влияния ламинации на спектральные характеристики оттиска.

Научный руководитель: доцент кафедры ТПП Феддер М.С.

M. K. Novikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FORMATION DU FONDS DE TERMES SPECIALISES DANS LE DOMAINE D'IMPRESSION SUR TISSUS

Les technologies d'impression sur textiles étant aujourd'hui en pleine expansion, il existe cependant un manque de glossaires et de dictionnaires spécialisés dans ce domaine. La présente étude vise à combler cette lacune : un glossaire sous forme de thésaurus rédigé à partir des résultats de la fouille des sources francophones a donné lieu à une étude contrastive des termes relatifs à l'impression sur textile en français, anglais et russe ayant permis de révéler des particularités d'utilisation du lexique spécialisé.

Mots clés : marquage textile, terminologie, glossaire, thésaurus, analyse contrastive, lexique spécialisé, anglicismes.

М. К. Новикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТЕРМИНОВ В ОБЛАСТИ ПЕЧАТИ ПО ТКАНИ

Технологии печати по ткани динамично развиваются, при этом в ней ощущается недостаток специализированных глоссариев и словарей. Данное исследование имеет своей задачей восполнить этот пробел: сопоставительное изучение терминологии в области печати по ткани во французском, английском и русском языках, проведённое на основе глоссария-тезауруса, составленного по результатам анализа франкоязычных источников, позволяет выявить особенности использования специализированной лексики.

Ключевые слова: печать на ткани, терминология, глоссарий, тезаурус, контрастивный анализ, специальная лексика, англицизмы.

Actuellement, l'impression sur tissus représente une sphère en pleine expansion, disposant donc de son propre système terminologique en état de fomation. Cependant, on constate un manque de listes ordonnées de termes spécialisés : glossaires, dictionnaires raisonnés ou bilingues. L'une des premières mesures visant à remédier à cette pénurie serait la rédaction de glossaires terminologiques relatifs aux technologies d'impression sur tissus à partir des textes authentiques. Dans ce but, nous avons réalisé, à la base du dépouillement de sources francophones, un glossaire terminologique structuré sous forme de thésaurus français – anglais – russe qui a été utilisé pour l'analyse contrastive entre les langues des termes du domaine d'impression sur tissus, ce qui a permis de révéler des particularités de traduction et d'emploi des termes spécialisés.

L'analyse a témoigné, d'une part, du fait que les technologies d'impression sur tissus reflètent le niveau de développement des théories industrielles, et de l'autre – de la formation de concepts spécialisés porteurs de traits bien concrets. Le vocabulaire comprend 340 unités terminologiques, dont de nombreuses collocations, tirées de sources professionnelles – sites français de producteurs et de distributeurs de technologies d'impression sur tissus, publications d'actualités spécialisées.

Le thésaurus thématique rédigé à partir du glossaire alphabétique ayant constitué la première étape du travail lexicographique, comprend six rubriques : 1) *Matériaux imprimés et leur spécificité* ; 2) *Technologies / processus technologiques d'impression sur tissus* ; 3) *Consommables pour impression et leurs caractéristiques* ; 4) *Matériel d'impression* ; 5) *Traitement avant et après impression* ; 6) *Propriétés et exploitatiation des produits imprimés*.

La rédaction du glossaire alphabétique et du thésaurus thématique a été suivi de l'analyse du lexique terminologique collecté.

L'analyse du thésaurus a laissé voir que les groupements thématiques les plus nombreux sont (en ordre décroissant) : *Consommables pour impression et leurs caractéristiques* (22%), *Matériel d'impression* (20%) et *Matériaux imprimés et leur spécificité* (19 %), ce qui témoigne d'un haut degré de complexité technologique de la branche d'impression sur tissus. En outre, on peut constater la présence de nombreux termes de caractère général, ce qui reflète le caractère pluridisciplinaire de la branche à travers l'intégration du lexique de domaines avoisinants.

D'après leur forme, les termes du glossaire constituent deux grands groupes : ceux représentés par un seul mot (51%) et les collocations à plusieurs composantes (49 %). Le pourcentage relève du caractère pluridisciplinaire du lexique du domaine qui se caractérise d'une spécialisation étroite et reflète des traits conceptuels bien concrets.

En ce qui concerne les moyens de formation des termes, l'analyse du glossaire permet d'en révéler deux façons dominantes : par attribution à des termes français déjà existant de nouvelles acceptions terminologiques ou par calques morphologiaues ou syntaxiques des termes de langue anglaise.

L'analyse contrastive des collocations en français et en anglais a fait voir que, si celles-là font preuve, de préférence, des tendances synthétiques (postposition d'adjectifs, compression morphologique), celles-ci ont le plus souvent recours à des stratégies analytiques (préposition d'adjectifs, écriture séparée des formes descriptives). En plus, les collocations terminologiques constituent un système sémantique intégré où des traits conceptuels de caractères qualitatif (*couleur foncée*), processuel (*séchage rapide*), fonctionnel et opérationnel (*contrôle de température*) se complètent mutuellement tout en représentant les traits spécifiques des concepts.

En cas de termes-mots, les traits conceptuels sont reflétés par les sèmes identifiés lors de l'analyse componentielle des définitions terminologiques. Parmi les sèmes, on trouve le plus souvent ceux à caractère processuel (*découpe*), qualitatif (*longévité*), d'objet (*résine*) et fonctionnel (*plateau*).

Le glossaire contient également de nombreux anglicismes, ce qui est lié à la nouveauté et au dynamisme de la branche d'impression sur tissus ainsi qu'à son corpus terminologique. Il est à noter que le taux d'anglicismes terminologiques du domaine n'ayant pas d'équivalents francophones représente 14 % de la totalité des unités terminologiques, cela prouve que la base lexicale de langue française est encore en état de formation. Dans le glossaire on trouve aussi des termes français officiels proposés dans le cadre de la politique linguistique nationale conformément à la *Loi n° 94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française*. Le recours aux listes terminologiques de l'APFA permet de constater que le taux des anglicismes présents dans les sources analysées malgré l'existence des équivalents français officiels constitue 4 % environ. Ce choix au profit d'anglicismes qu'on voit parmi les spécialistes-praticiens peut être expliqué par leur aspiration à l'emploi de termes strictement professionnels et monosémantiques, autant que possible.

Parmi les équivalents russes des termes du glossaire on trouve également un certain nombre d'anglicismes. Au cours de l'analyse de la partie russe du glossaire, il a été découvert 66 termes empruntés de l'anglais n'ayant pas d'équivalents russes. La part des anglicismes parmi les équivalents russes des termes de la partie francophone constitue 20 %, dépassant de 5 fois le taux des termes d'origine anglophone de la partie française qui est de 4 %. Ce fait peut être expliqué par une plus grande tolérance de la langue russe envers les emprunts étrangers par rapport au français.

L'analyse du fonds terminologique du domaine d'impression sur tissus donne lieu aux conclusions suivantes :

1. Le système terminologique du domaine d'impression sur tissus est spécialisé tout en présentant des traits pluridisciplinaires dus à l'intégration avec d'autres disciplines concernant les processus d'impression. Néanmoins, ce système possède des traits sémantiques strictement marqués conditionnés par la sphère d'activités à laquelle il appartient.
2. L'analyse contrastive des termes français, russes et anglais du glossaire a fait voir une autonomie relative et des spécificités respectives des vocabulaires terminologiques dans les trois langues, les fonds russe et français disposant de taux d'anglicismes relativement élevés, bien plus considérable, d'ailleurs, en russe qu'en français.

3. Le plus souvent, en français et en russe, les termes empruntés sont de caractère plus spécialisé et concret par rapport aux formations autochtones, ce qui témoigne du dynamisme de la branche d'impression sur tissus qui est en développement rapide et encore en état de constitution. C'est juste la cause qui explique le choix d'anglicismes par les spécialistes-praticiens en France malgré l'existence d'équivalents officiels francophones recommandés à l'utilisation dans le cadre de la politique linguistique d'Etat.

4. Parmi les moyens de formation d'équivalents français des termes anglophones, la priorité appartient à l'attribution à des termes déjà existant de nouvelles acceptions terminologiques et à des calques morphologiques et syntaxiques des termes anglophones.

Impression sur textiles étant une technologie d'origine relativement récente, la présente étude est la première expérience de création d'un glossaire-thésaurus terminologique trilingue français-anglais-russe dans ce domaine. Ce glossaire, contenant des termes de caractère appliqué et universel peut être utilisé par les spécialistes-praticiens de différents domaines de production polygraphique et également trouver son application dans l'enseignement-apprentissage. Bien sûr, l'apparition et la propagation ultérieure de technologies et marériaux relatifs à l'impression sur tissus rendra nécessaire la mise à jour de ce glossaire terminologique.

Научный руководитель: Доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций, кандидат филологических наук, доцент А. А. Кручинина

Directrice de recherche : Professeure adjointe au département de traduction technique et des communications professionnelles, PhD ès lettres, maître de conférences A. A. Kruchinina.

М.М. Олина, Т.В. Бутко

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗРАБОТКЕ РАСКЛАДОК ЛЕКАЛ

Производственный процесс в текстильной и швейной промышленности требует высокой точности и минимизации отходов материалов. Одним из ключевых этапов является раскладка лекал, от которой зависит экономия ткани и себестоимость готовой продукции. Искусственный интеллект (ИИ) уже доказал свою эффективность в этом направлении, предлагая инновационные решения для оптимизации размещения лекал.

Раскладка лекал на производстве одежды выполняется до начала раскроя. Определяющим фактором в раскладке лекал являются размер и конфигурация деталей. При большем количестве лекал и наличие маленьких деталей разложить получится экономичнее. Экономичный расход материала с минимальными выпадами материала, в свою очередь, оптимизирует процесс раскроя. На экономичность влияет ширина и другие характеристики лицевой поверхности ткани. Если ткань с крупным рисунком и требуется подгонка по определенным срезам, раскладка будет менее экономичной, соответственно, расход ткани будет больше.

Сам по себе процесс раскладки лекал является однообразным и подвержен вычислениям со стороны математики, а это значит, что этот процесс можно

автоматизировать с помощью искусственного интеллекта. Сейчас искусственный интеллект все глубже интегрируется в различные аспекты производственной деятельности, преобразуя традиционные подходы и открывая новые возможности для увеличения эффективности и снижения затрат. Лёгкая промышленность не осталась в стороне. Используя алгоритмы машинного обучения, ИИ способен управлять сложными производственными линиями, оптимизируя рабочий процесс и минимизируя вероятность человеческой ошибки. Это позволяет не только сократить время на изготовление продукции, но и увеличить общую производительность труда.

Применение ИИ в автоматизации раскладки основано на анализе большого количества параметров, включая размеры деталей, форму, направление нити основы и характеристики ткани. Современные алгоритмы машинного обучения способны моделировать различные варианты расположения лекал на материале, подбирая наиболее выгодный вариант. За счет этого удается значительно сократить отходы.

В основе подобных систем лежат методы глубокого обучения и эвристические алгоритмы, которые имитируют процесс принятия решений опытным технологом. Искусственный интеллект учитывает все возможные ограничения, такие как необходимость совмещения рисунка на ткани, учет растяжения материала и направление долевой нити. Благодаря способности быстро анализировать миллионы комбинаций, алгоритмы находят оптимальный способ размещения деталей кроя за считанные минуты, тогда как человеку на это понадобилось бы гораздо больше времени.

Такие программы, как Gerber AccuNest и Lectra Diamino, используют гибридные методы оптимизации, что позволяет добиться максимального заполнения раскладочного поля. По сравнению с традиционными методами, где конструкторы вручную расставляют лекала, ИИ снижает количество отходов ткани на 10–20%.

Optitex и TUKAmark используют алгоритмы динамического моделирования, позволяя мгновенно перестраивать раскладку при изменении параметров изделия. Это особенно важно при массовом производстве, где необходимо быстро адаптироваться к разным размерам и фасонам.

Bullmer, интегрируются с автоматическими раскройными комплексами. Это позволяет полностью исключить ручной труд при подготовке кроя. Тогда как традиционные методы требуют дополнительной настройки и контроля со стороны человека, ИИ-системы передают данные напрямую на раскройное оборудование, сокращая время на производство.

Несмотря на все преимущества, программы с ИИ требуют значительных инвестиций. Системы вроде Gerber AccuNest и Lectra предназначены в основном для крупных предприятий из-за высокой стоимости лицензий и сложного процесса интеграции. В то же время более доступные решения, такие как TUKAcad.

Искусственный интеллект становится незаменимым инструментом в индустрии, повышая конкурентоспособность предприятий и улучшая качество готовой продукции. В ближайшие годы технологии продолжат совершенствоваться, делая процесс кроя еще более эффективным и интеллектуально управляемым.

С.И. Павловский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭРГОНОМИЧЕСКИ РАЦИОНАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МУЖСКОГО КОМБИНЕЗОНА

Проектирование таких изделий, как комбинезон, объединяющих в себе конструкции плечевой и поясной части, сопряжено с проблемой обеспечения свободной биокинематики движений корпуса, верхних и нижних конечностей одетого в комбинезон человека. Традиционные методики конструирования, предназначенные для построения одежды на статическую прямостоящую фигуру человека, не могут обеспечить решение указанной проблемы только за счет дифференцированного распределения величин конструктивных прибавок. В лучшем случае при этом достигается создание некоторого динамического резерва объемно-силуэтного решения конструкции.

Вне зависимости от выбранного модельного объемно-силуэтного решения комбинезона, обеспечение эргономической рациональности его конструкции должно базироваться на комплексном анализе биомеханики характерных и экстремальных движений человека в основных суставах, данных о величинах динамических приростов размерных признаков, сопутствующих выполнению этих движений.

Фактически, в процессе разработки эргономически рациональной конструкции комбинезона, решается компромиссная задача обеспечения ее статического соответствия фигуре человека и динамического соответствия совокупности движений корпуса и конечностей, обусловленных двигательным компонентом деятельности человека в конкретной проектной ситуации. При этом, те или иные отклонения от классического понимания хорошей посадки изделий на фигуре человека (изменение отвесности рукава, дополнительное складкообразование и др.) не только не рассматриваются как негативные, но и становятся отличительными признаками функциональной рациональности конструкции.

Важным направлением поиска и наработки оригинальных конструктивно-технологических решений комбинезонов является применение т.н. раздвижных участков конструкций, обеспечивающих функциональное соответствие результирующих линейных размеров изделия соответствующим траекториям динамических приростов размерных признаков тела человека (частичный учет угловых биомеханических параметров движений на участках, соответствующих основным суставам конечностей, отрезные и цельновыкроенные ластовицы, раздвижные складки и пр.).

Проведенный поиск и подробный анализ аналогов функциональных решений комбинезонов различного назначения, отдельных конструктивно-технологических узлов плечевых и поясных изделий позволил систематизировать эти решения с позиции динамического соответствия различным движениям человека в основных суставах верхних и нижних конечностей (отведение-приведение, сгибание-разгибание, горизонтальное приведение) и наклонах корпуса. В дальнейшем данная информация использована в качестве основы для разработки оригинальных технических решений элементов и узлов проектируемой конструкции комбинезона.

Реализация концептуальной последовательности этапов эргономического проектирования была реализована при разработке модельной конструкции мужского комбинезона для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. В качестве вводных данных была использована информация о

совокупности характерных и экстремальных движений работающего человека, оценка частоты их встречаемости в течение рабочей смены.

Разработана исходная модельная конструкция мужского комбинезона умеренной объемно-силуэтной формы с рукавами покроя реглан, которая, в соответствии с результатами исследования проектной ситуации, была подвергнута конструктивному моделированию узла «рукав-пройма» с проектированием ластовицы, цельновыкроенной с нижней частью рукава и боковой деталью стана изделия. Выполнено проектирование раздвижной складки на сочленении рукава и спинки, произведен учет сгибания верхних конечностей в локтевых суставах и сгибания нижних конечностей в коленных суставах. С учетом частоты встречаемости рабочей позы с глубоким приседанием откорректирован передне-задний баланс поясной части изделия и введена дополнительная подкройная ластовица в области сочленения шаговых и среднего срезов брюк.

Технологические возможности современного программного обеспечения трехмерной визуализации проектируемой одежды (в нашем случае Clo3D) позволили осуществить моделирование двигательного компонента деятельности работающего человека в разработанном комбинезоне с симуляцией физико-механических свойств материалов, используемых для его изготовления. Результаты виртуального моделирования основных рабочих поз и экстремальных движений работающего позволили в целом положительно оценить достаточно низкий уровень возникающих контактных давлений изделия и перемещений его граничных участков относительно тела человека и, тем самым, убедительно подтвердить эргономическую рациональность предложенных функциональных решений элементов и узлов разработанной модели мужского комбинезона.

Научный руководитель: заведующий кафедрой конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, доктор технических наук, профессор Сурженко Е.Я.

А.С. Пиляева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕЛОВАННЫХ БУМАГ

Мелованная бумага — это основа с одно- или двухсторонним покровным слоем. Получают мелованную бумагу путем нанесения на поверхность основы меловальной суспензии (пасты), состоящей в основном из белых пигментов и связующих веществ. Покрытие придает бумаге необходимые оптические свойства (непрозрачность, белизну, требуемый глянец), печатные свойства (гладкость, оптимальную впитываемость печатной краски), прочность поверхности (снижает пылимость), устойчивость к истиранию и изгибу, а также определенную стойкость в отношении воды и жира.

На данный момент количество производителей мелованных бумаг, представленных на рынке, значительно сократилось из-за прекращения поставок из Европы. При этом увеличился объем поставок из Китая, появились новые марки материалов, свойства и характеристики которых недостаточно хорошо изучены. Целью данного исследования было проведение сравнительного анализа основных

характеристик отечественных и зарубежных мелованных бумаг. Для этого был выполнен входной контроль отобранных образцов, проведены испытания на прочность и взаимодействие с влагой. Мелованные бумаги различают по степени мелования (легкого мелования, двухслойное, трехслойное и литое мелование) и по степени отделки (матовые, полугянцевые, глянцевые и высокоглянцевые). Для проведения исследования были выбраны образцы бумаги, произведенные в Китае, сравнение проводилось с аналогичными по характеристикам бумагами отечественного производства. Масса 1м^2 выбиралась из самых востребованных на рынке (по данным фирмы-поставщика), сравнение проводилось для бумаг с матовым и глянцевым покрытием.

Для исследования были выбраны бумаги:

— Омела (Россия) – 105, 130, 170 г/м^2;

— Golden star (Китай) – 105, 120, 157 г/м^2;

— Snow eagle (Китай) – 105, 120, 157 г/м^2.

На первом этапе работы был проведен входной контроль всех образцов. Были измерены такие показатели как: масса 1м^2, толщина и гладкость по Бекку, рассчитана пухлость. Полученные данные сравнивались не только между собой, но и с характеристиками, предоставленными производителем.

На втором этапе была проведена серия испытаний на взаимодействие с влагой и жидкостями, а именно: впитываемость по ксилолу, поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании бумаги (Кобб$_{60}$-тест), линейная деформация при увлажнении и высушивании, скручивание при одностороннем смачивании.

Последним этапом исследования были испытания на разрыв для определения механической прочности выбранных образцов. Испытание проводилось на разрывной машине РМБ-30м для всех образцов в двух направлениях – машинном и поперечном. Были рассчитаны показатели разрывной длины и коэффициент анизотропии.

На основании полученных данных составлены сводные таблицы, проведен сравнительный анализ результатов и разработаны технологические рекомендации для исследуемых бумаг.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры ТПП Орлова А. О.

Е.А. Писарцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ГУАНЧЖОУ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Китай на протяжении нескольких десятилетий является мировым лидером по производству текстиля и одежды. Гуанчжоу, как один из крупнейших торговых и производственных центров, играет ключевую роль благодаря своему стратегическому расположению, транспортной инфраструктуре и большому рынку труда. Данное исследование направлено на анализ состояния швейной отрасли в Гуанчжоу, а также на выявление основных трендов и проблем, с которыми сталкиваются местные фабрики.

Швейные фабрики в Гуанчжоу можно условно разделить на малые, средние и крупные. Малые и средние предприятия предоставляют услуги по производству одежды

на заказ. Они часто используют традиционные методы производства и ориентируются на местный рынок. Крупные производители занимаются массовым производством одежды для международных брендов и последующего импорта. Как правило, они имеют более продвинутые технологии и системы управления.

Для повышения эффективности производства многие фабрики стали внедрять современные технологии, такие как автоматизация, использование CAD/CAM-систем. Например, использование автоматизированных швейных машин и роботов для выполнения рутинных задач, позволяющих сократить время на операцию и уменьшить количество брака. Общей идеей является перевод в цифровой вид всей деятельности предприятия, а также переход от бумажного документооборота к современным цифровым средствам проектирования, производства, контроля и продаж.

Источники информации о заказах, продуктах, оборудовании, доступных производственных мощностях и технологических процессах редко находятся в унифицированной базе данных и едином формате. Основными чертами, отличающими «цифровое производство» от традиционного промышленного предприятия, являются: способность каждой единицы оборудования к самостоятельной настройке параметров производства в ходе взаимодействия с другим оборудованием, подключенным к общей сети; всесторонняя визуализация производственных процессов, позволяющая устанавливать четкие причинно-следственные связи при мониторинге каждой стадии производства, быстрое обнаружение проблемы и устранение неполадок; продвинутая аналитика, позволяющая персонализировать предложение. «Цифровое производство» позволяет отслеживать состояние оборудования и производственных процессов в режиме реального времени, повышая общую эффективность.

С увеличением производства швейных изделий, конкуренция со стороны других стран, таких как Вьетнам и Бангладеш, становится серьезным вопросом для фабрик в Гуанчжоу. Эти страны предлагают более низкие производственные затраты, что делает их привлекательными для международных брендов и дистрибьюторов. Сосредоточение фабрик в Гуанчжоу на производстве специализированной продукции, которая требует высокой квалификации, поможет избежать конкуренции с другими производителями.

Немаловажным моментом остается развитие международного сотрудничества и расширение экспортных возможностей, позволяющих преодолеть негативные последствия усиливающейся конкуренции. Например, участие в международных выставках и создание совместных предприятий с иностранными партнерами позволит китайским фабрикам укрепить свои позиции на мировом рынке.

Для успешного функционирования швейных фабрик в Гуанчжоу необходимо иметь возможность быстро адаптироваться к изменениям в спросе на рынке и индивидуальным запросам заказчиков, а также понимание текущих трендов и предпочтений потребителей посредством регулярного анализа рынка. В частности, изучение социальных сетей, участии в ярмарках и обмен опытом с другими участниками отрасли. Немаловажным моментом является создание тесных связей с поставщиками материалов и комплектующих, что позволит быстро реагировать на изменения в спросе и обеспечивать высокое качество продукции. Сюда же можно отнести возможность внедрения системы управления запасами, которая будет учитывать текущие тренды и прогнозировать потребности, что минимизирует затраты на хранение.

Развитие онлайн-торговли, использование платформ электронной коммерции и развитие собственных онлайн-магазинов, позволит расширить рынок сбыта и увеличить объем продаж. Снизить затраты, повысив при этом общую эффективность производства, позволит оптимизация логистики и управление запасами, а также укрепление связей с поставщиками. Повысить инновационный потенциал можно с помощью установления

стратегических партнерств с другими компаниями, что способствует обмену опытом, технологиями и ресурсами.

Учитывая данные перспективы развития, швейные предприятия в Гуанчжоу смогут не только сохранять конкурентоспособность, но и активно развиваться в условиях динамично меняющегося рынка. Правительственная поддержка, инвестиции в технологии и обучение специалистов станут ключевыми факторами для сохранения лидерства Гуанчжоу в мировой швейной индустрии.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделийСПГУПТД, кандидат технических наук Нессирио Т.Б.

О.И. Селиванова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ УНИФОРМЫ: ГЕНЕРАТИВНЫЕ НЕЙРОСЕТИ НА ЭТАПЕ ИДЕИРОВАНИЯ

Проектирование костюма включает несколько последовательных этапов:

– этап идеирования, в котором дизайнер выдвигает концептуальные предложения по техническому заданию;

– этап художественного проектирования, отражающий возможные визуальные решения с использованием средств композиции и символического языка;

– этап художественного конструирования, на котором происходит реализация идей в виде реальных швейных конструкций с применением методов моделирования.

Современные технологии, в том числе генеративные нейросети, позволяют ускорить процесс идеирования и визуализации проектных решений. С их помощью можно синтезировать оригинальные эскизы на основе текстового описания – «промта».

В рамках проекта по созданию униформы для персонала театра были поставлены следующие задачи:

– разработать узнаваемый образ, отражающий индивидуальность и культурную миссию учреждения;

– соблюсти баланс между оригинальностью и соответствием установленным требованиям к униформе.

По результатам анализа в качестве объекта проектирования был выбран жилет, как базовый элемент, хорошо сочетающийся с вариативными составляющими корпоративного гардероба: классическими брюками, юбками и блузками.

С использованием платформы *Fusion Brain* были сгенерированы эскизы по двум концептуальным направлениям:

– «мотивы национальной вышивки» – идея, основанная на использовании традиционных орнаментов и техник ручной вышивки (золотное шитьё, русская гладь и др.);

– «пэчворк» – концепция, предполагающая композиции из цветного текстильного лоскута с различными текстурами и фактурами, что позволяет организовать креативное

колористическое решение моделей униформы и, в ряде случаев, эффектные визуальные иллюзии, необходимые для коррекции фигур участников дресс-кода.

Полученные изображения отличались высокой реалистичностью, что позволило оценить конструктивные элементы (карманы, планки, проймы) и потенциальную возможность их исполнения в материале. Однако были выявлены и недостатки искусственно синтезированных проектных решений: например, нейросети не учитывают антропометрию, что затрудняет точную привязку к размерным характеристикам потребителей; отсутствует точная детализация формообразующих элементов (вытачек, подрезов, рельефов), а также нестабильна визуализация швейных изделий в объеме (многие сгенерированы «в плоскости»).

Тем не менее, нейросети доказали эффективность на стадии поиска идеи: они позволяют оперативно создать множество альтернативных вариантов, помогают разрешить ситуацию творческого кризиса, и могут стать отправной точкой для дальнейшей профессиональной доработки конструктивного решения и технологии изготовления швейных изделия.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, доктор искусствоведения Денисова О.И.

А.С. Смердин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ИННОВАЦИИ В СНАРЯЖЕНИИ МАРАФОНЦЕВ

Активный образ жизни представляет собой неотъемлемый элемент современной культуры. В частности, марафоны приобретают всё большую популярность среди различных слоёв населения. Эти состязания могут быть как профессиональными, подходящими для опытных атлетов, так и массовыми для начинающих спортсменов.

Независимо от уровня подготовки, участникам марафонов выдают специальные стартовые пакеты, частью которых может быть и повязка на голову. Для марафонцев это не просто аксессуар, а необходимый элемент экипировки, который помогает чувствовать себя комфортно и уверенно во время бега. Целевая аудитория ценит функциональность, качество и стиль и готова инвестировать в продукт, который удовлетворяет их потребности и помогает достигать поставленных целей.

Многие бренды создают инновационные ткани, которые уменьшают потливость. Например, у Uniqlo есть изделия по технологии AIRism из быстросохнущего и шелковистого материала (в женской линии — купро, в мужской — микрополиэстер). Он впитывает влагу, нейтрализует запахи и защищает от ультрафиолета благодаря специальной пропитке.

Я разработал концепцию головного аксессуара «В ОТРЫВЕ», который ориентирован на функциональность, качество материалов и эргономичный дизайн. Внедрение инновационных решений в конструкцию аксессуара позволит не только улучшить комфорт для бегунов, но и повысить их мотивацию к достижению спортивных результатов.

На повязке, вдоль специальной шкалы с отметками, расположены тканевые фрагменты. На каждом из элементов указан километраж: 1 км, 10 км, 15 км, 20 км и так далее. Кроме того, на повязке вышит номер бегуна, что позволяет легко идентифицировать спортсмена в условиях массового забега.

По мере прохождения дистанции бегун отрывает фрагменты. Это служит напоминанием о необходимости сделать короткий перерыв и предотвращает переутомление, а также отражает личные достижения пользователя. Участник марафона может забрать этот аксессуар домой как сувенир или продолжить тренировки с ним.

Таким образом, предложенная разработка соответствует запросам целевой аудитории, сочетая практичность, инновационность и индивидуальный подход, что делает ее перспективным продуктом в сегменте спортивной экипировки.

Ключевые слова: неотъемлемый элемент, специальные стартовые пакеты, специальная пропитка, концепция головного аксессуара, специальная шкала, фрагменты, запросы целевой аудитории.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна интерьера и оборудования Широкая Юлия Андреевна

Smerdin A. S.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18.

INNOVATIONS IN MARATHON RUNNERS GEAR

An active lifestyle is an integral part of modern culture. In particular, marathons are growing increasingly popular among diverse groups of people. These competitions can be professional, catering to experienced athletes, or mass-participation events for beginner runners.

Regardless of skill level, marathon participants receive special starter kits, which may include a headband. For runners, this is not just an accessory but an essential piece of gear that enhances comfort and confidence during the race. The target audience values functionality, quality, and style and is willing to invest in products that meet their needs and help them achieve their goals.

Many brands develop innovative fabrics that reduce sweating. For example, Uniqlo offers products made with AIRism technology—a quick-drying, silky material (cupra in the women's line and micro-polyester in the men's). It absorbs moisture, neutralizes odors, and provides UV protection thanks to a special treatment.

I have developed the concept of a headwear accessory called **"AHEAD OF THE GAME"**, which focuses on functionality, material quality, and ergonomic design. The integration of innovative solutions into the accessory's construction will not only improve runners' comfort but also boost their motivation to achieve athletic results.

The headband features fabric segments placed along a special scale with distance markers (1 km, 10 km, 15 km, 20 km, etc.). Additionally, the runner's number is embroidered on the band, allowing for easy identification during mass races.

As the runner progresses through the race, they tear off the corresponding segments. This serves as a reminder to take short breaks, preventing exhaustion, while also reflecting the

user’s personal achievements. The marathon participant can keep the accessory as a souvenir or continue using it in training.

Thus, the proposed design aligns with the target audience’s demands, combining practicality, innovation, and a personalized approach, making it a promising product in the sports gear market.

Keywords: an integral element, special starter packs, special impregnation, the concept of a head accessory, a special scale, fragments, and requests from the target audience.

Supervisor:
Associate Professor of the Department of Interior Design and Equipment Shiroka Yulia Andreevna

Е.Б. Храмчихина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТРУДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДВИДУАЛЬНОГО ПОШИВА ОДЕЖДЫ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Рынок производства одежды в России претерпел значительные изменения после того, как страна оказалась в условиях санкций. В том числе изменениям подвергся и рынок услуг ателье по пошиву и ремонту одежды.

В начале исследования рассмотрены основные факторы, которые в период санкционного давления повлияли на этот рынок. Отмечается, что до 2020 года производительность ателье по пошиву и ремонту одежды в России менялся незначительно, затем сокращение показателя произошло на фоне ограничения передвижения граждан и закрытия ателье на период карантина из-за коронавируса, а после 2022 года, когда выжившие предприятия подстроились под ведение деятельности в условиях санкций, объем рынка услуг ателье показал рост. Спрос на услуги ателье вырос на фоне ухода западных брендов и удорожания импортной одежды. Также многие владельцы ателье рассматривают санкции, как вызов и возможность для развития локального швейного бизнеса.

Основные услуги, которые оказывают клиентам современные ателье – это индивидуальный пошив одежды, ремонт и подгонка готовых изделий. Поскольку одежда на заказ должна выделяться индивидуальным стилем и высоким качеством, то именно на этот сегмент рынка сильнее всего повлияло сокращение поставок качественных импортных тканей и оригинальной фурнитуры.

Далее в работе выявлено, что на сегодняшний день одним из основных негативных факторов, влияющих на рынок услуг ателье, является санкционный запрет на импорт поставок тканей премиум качества, особенно шерстяных, которые очень востребованы при работе с индивидуальным заказчиком. После марта 2022 года нарушение отлаженных логистических цепочек по импорту материалов для пошива одежды обнажило давнюю проблему по недостаточному собственному производству тканей в России. Существующие текстильные производства, изготавливающие материал в промышленных масштабах, пока не могут заменить ассортимент европейских тканей,

особенно высокого ценового диапазона, так как для работы с модным сегментом нужно перестраиваться. Дефицит фурнитуры и комплектующих в нужном ассортименте, уровень хорошего качества, привязка к курсу валют также влияют на цену конечного изделия.

Акцентировано внимание на недостаточный выбор материалов и фурнитуры, рост цен на услуги ателье и снижение покупательской способности клиентов повлияли на увеличение интереса заказчиков к ремонту и перешиву одежды. Спрос на услугу ремонта изделий стал более востребованным, так как люди стали трепетнее относиться к своему гардеробу, стало важно сохранить вещь любимой фирмы из-за невозможности приобрести такую же новую. Особенно это отмечают владельцы ателье премиум-класса, куда клиенты приносят дизайнерские вещи с просьбой продлить им жизнь.

Еще одним негативным фактором, с которым сталкиваются ателье в своей работе, стала нехватка квалифицированного кадров. Резкое уменьшение профессионально-технических училищ в стране за последние годы привело к острой нехватке профессиональных швей и закройщиков. Многие владельцы мастерских отмечают, что если швей, работающих на универсальных швейных машинах еще можно найти, то портных, конструкторов индивидуального пошива практически единицы, а ремесленников, как в мастерских старой Европы, не найти совсем. Из-за особенностей работы с индивидуальным заказчиком, где кадры должны быть не просто насмотренными и опытными, но и коммуникабельными, ведь один мастер ведет клиента на протяжении всего процесса пошива, многие ателье вынуждены растить свои кадры сами, брать новичков и обучать новых сотрудников "с нуля".

Следует отметить, что наметился положительный сдвиг в преодолении сложностей в работе данной сферы услуг. Многие ателье переориентировались на материалы и фурнитуру вновь вышедших на рынок поставщиков из Азии, Турции, а также российские производства. Некоторые мастерские пошли по пути расширения спектра услуг, например, добавив ремонт и переделку одежды (апсайклинг), другие, наоборот, усилили услуги пошива эксклюзивных моделей. В этой среде стали развиваться цифровизация и маркетинг, так как многие ателье используют для привлечения клиентов продвижение через социальные сети (Telegram, VK) и собственные сайты. Многие практикуют онлайн-замеры, консультации и оформление заказов.

Доказано, что ателье успешно преодолевают сложности санкционного давления. Сложившаяся ситуация оказала стимулирующее действие в работе ателье по индивидуальному пошиву, так как подтолкнули развитие локального производства, укрепление позиций на рынке за счет качества и эксклюзивных предложений, подтвердили важность инноваций и ориентации на потребности клиентов, поскольку работа с индивидуальным заказчиком сегодня является не базовой потребностью, а осознанным потреблением и получением удовольствия.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД Жукова И.А.

Я.О. Череватая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ СПОСОБОВ ПЕЧАТИ ПОЛНОЦВЕТНЫХ И ПОЛУТОНОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ТКАНИ

На сегодняшний день процесс печати на тканях, имеющих разнообразный состав, имеет большую популярность в легкой промышленности. Так, текстиль в полиграфическом исполнении находит применение от индустрии моды до оформления интерьеров и рекламы. Требования к качеству конечной текстильной продукции диктуют производителям соответствующие требования к инновационным решениям в области технологии цифровой печати. Таким образом, благодаря новым подходам в технологии термографической печати появилась возможность создавать уникальную для потребителя продукцию – схемы для вышивки бисером.

С целью реализации процесса печати схемы для вышивки бисером необходимо учитывать ее особенности с точки зрения конструкции тканных материалов. Главное отличие вышивки бисером от любой другой заключается в том, что схема печатается непосредственно на том материале, который будет обшиваться бусинами и бисером. Другими словами, схема и основа вышивки представляют собой единый продукт.

Для такой вышивки в полиграфическом исполнении были выделены следующие требования:

- материал, на которой наносится печать, должен быть достаточно тяжелым – не менее 110-200 г/м^2, чтобы выдерживать вес бисера;
- технология цифровой печати должна воспроизводить минимальный штрих 0,6 мм и минимальный отдельно стоящий элемент размером от 0,3 до 0,6 мм, который равен толщине иглы для вышивки бисером;
- воспроизведение цветов вышивки должно соответствовать оригинал-макету, который представляет собой схему изображения с цветным обозначением места размещением бисера и точками прокола иглы;
- легкость прокола запечатанного материала должна быть такой, чтобы игла для бисера могла беспрепятственно проткнуть его с первого раза.

Целью данного исследования было проведение анализа традиционных и цифровых способов печати полноцветных полутоновых изображений на ткани, выявление их особенностей и возможностей, а также определение наилучшего способа печати, позволяющего создавать схемы для вышивки бисером, которые будут отвечать заявленным требованиям.

Объектом исследования являлись традиционные и цифровые способы печати полноцветных и полутоновых изображений на ткани. В ходе работы были изучены современные способы печати на ткани:

- трафаретная печать;
- цифровая термографическая печать DTF (Direct to Film) – прямая печать на PET-пленке;
- цифровая струйная печать DTG (Direct to Garment) – прямая печать на ткани;
- цифровая термосублимационная печать.

В ходе планирования и подготовки эксперимента были созданы четыре варианта схемы для вышивки бисером в специализированном программном обеспечении «Pattern Maker». Данный инструмент позволяет создавать и редактировать оригинальные

схемы для вышивки, а также конвертировать выбранное изображение в схему с установленным размером и определенным количеством цветов. Размеры схем будущих тестовых объектов были определены на основе минимальной скорости обшивки бисером и составили 12,5х11, 12х12, 19х12, 19х15 см. Несколько вариантов из созданных схем выбраны таким образом, чтобы передавать изображения глубоких теней и высоких светов.

В процессе исследования были изготовлены схемы с помощью технологий сублимационной, DTF- и DTG-печати. От трафаретного способа пришлось отказаться, так как он не смог обеспечить воспроизведение тест-объекта схемы из-за большого количества используемых цветов.

В рамках проведения измерений тестируемых объектов с помощью микроскопа были сняты размеры минимального штриха и отдельно стоящего элемента, выполнена оценка воспроизведения цветов. Затем образцы были обшиты бисером. Таким образом была проведена проверка соответствия напечатанных схем критерию легкости прокола иглой.

Результаты исследования показали, что для печати схем для вышивки бисером наилучшим образом подходят современные технологии цифровой печати – термосублимационная, цифровая термографическая печать DTF и цифровая струйная печать DTG, в то время как традиционные уступают в скорости и в количестве воспроизводимых цветов. При этом цифровая технология термографической печати DTF-печати создает довольно толстый слой краски на поверхности материала, что может повлиять на легкость прокола иглы, на что следует обратить внимание при создании схем для вышивки бисером.

Результатом работы стали практические рекомендации по выбору технологии для печати вышивок бисером в зависимости от тиража и используемых материалов для создания схем. А также была проведена экономическая оценка выбранных технологий печати.

Научный руководитель: доцент кафедры ТПП Феддер М.С.

А.А. Чиркова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОЙ КОЛЛЕКЦИИ В СТИЛЕ ДЕКОНСТРУКТИВИЗМ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Деконструктивизм – направление в дизайне, архитектуре и в изобразительном искусстве, которое возникло в 1980-х годах под влиянием идей французского философа Жака Дерриды. В своих трудах автор анализировал и критиковал традиционные философские и литературные концепции, призывая к переосмыслению и разрушению привычного, единственно верного порядка. Благодаря данным идеям в дизайне одежды возникло абсолютно новое направление, позволяющее пересмотреть традиционные формы и способы формирования композиционных решений в костюме.

Анализируя работы дизайнеров, придерживающихся данной стилистики, можно выделить несколько принципов, на которые они опираются при создании своих моделей.

Принцип разрушения верного порядка заключается в создании и установке авторской системы, элементы которой могут быть связаны самыми необычными и неожиданными способами.

Принцип цитирования предполагает оперирование существующими формами, их переосмысление, перемещение в иной контекст. Благодаря этому рождаются формы и решения, которых не существовало ранее.

Принцип трансгрессии выражается в критике традиций и канонов. В данном случае дизайнеры не только изменяют назначение тех или иных предметов одежды, но и выставляют напоказ то, что обычно принято скрывать.

Принцип совместной работы дизайнера и потребителя основан на ощущении незавершенности композиции, предоставляя обывателю возможность для творчества и принятия решения, как и с чем это носить.

Все эти приемы можно увидеть как в японской школе дизайна, так и в европейской. Яркими представителями японского деконструктивизма являются Йоджи Ямамото и Рей Кавакубо, а европейского – «антверпенская шестерка», а именно, Мартин Маржела и Энн Демельмейстер.

Искусственный интеллект является неотъемлемой частью жизни современного человека. Он устроен по принципу человеческого мозга, где информация передается от одной клетки к другой по определенным каналам связи. Структурными единицами любой нейронной сети считаются нейрон и синапс. Основным преимуществом нейронных сетей является решение сложных аналитических задач за достаточно короткое время, позволяющее оптимизировать процессы производства. Поэтому в качестве ключевого инструмента для проектирования собственной коллекции были выбраны нейронные сети, позволяющие получить нестандартные решения дизайна костюма на основе авторского текстового запроса. Были рассмотрены как отечественные сети, так и зарубежные. Текстовые запросы включали следующие ключевые слова: «асимметрия», «необработанные края», «сочетание разных материалов», «стиль Yohji Yamamoto», «стиль Rei Kawakubo» и «объемная форма».

Таким образом, были получены изображения, сгенерированные в отечественных и зарубежных нейронных сетях, которые в дальнейшем необходимо будет систематизировать и объединить единой концепцией с последующим воплощением их в конструкциях женской плечевой и поясной одежды.

Научный руководитель: доцент кафедры конструирования и технологии швейных изделий СПГУПТД, кандидат технических наук Бахтина Е.Ю.

Д.Э. Шубин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЫВНОГО НАТЯЖЕНИЯ ШВЕЙНОЙ НИТИ ЛЛ-35 НА РАЗРЫВНОЙ МАШИНЕ *INSTRON 1122*

Швейные нити — важнейший элемент в текстильном и швейном производстве. От прочностных характеристик ниток при высокоскоростном шитье зависит качество готовой продукции. В процессе эксплуатации, на швейные нити

действуют дополнительные динамические нагрузки, обусловленные структурной неоднородностью ниток. Действия дополнительных нагрузок приводит к увеличению обрывности ниток, и к снижению качества швейных изделий.

Известно, что сила упругости, в зависимости от удлинения, изменяется согласно закону Гука:

$$F_H = k\Delta x \tag{1}$$

Теоретически, сила упругости любого материала должна изменяться линейно относительно его удлинения с некоторым заданным коэффициентом *k*.

Для эксперимента были взяты нити марки ЛЛ-35. Длина образца – 200 мм, для получения достоверных результатов, на каждой из скоростей разрывной машины (10-1000 мм/мин) было порвано 5 образцов нити, после чего полученные данные были обработаны, усреднены и на их основе были составлены графики зависимости силы натяжения нити от времени.

На каждом из графиков, для всех скоростей, присутствовал линейный участок, подчиняющийся закону Гука, однако, при достижении силы натяжения нити ~4Н, начинался её близкий к экспоненциальному рост, который заканчивался разрывом. В таблице 1 приведены разрывные силы для каждой из скоростей вытягивания.

Таблица 1. Зависимость разрывной силы от скорости вытяжки

Скорость вытяжки, мм/мин	Разрывная сила, Н
10	15.552
20	16.096
50	16.112
100	16.32
200	16.568
500	16.944
1000	17.28

Экстраполировав результат эксперимента при помощи пакета ПО *Matlab* на скорости, близкие к промышленным (~300000 мм/мин), с помощью функции (2), было получено, что разрывная сила для таких скоростей будет составлять ~19.1Н

$$f(v) = a * \ln v + b \tag{2}$$

где $a = 0.338$, $b = 14.85$, v – скорость вытягивания.

Вывод:

Нить подчиняется закону Гука только при небольших силах натяжения, около 4Н, далее зависимость силы от удлинения становится нелинейной. Разрывное натяжение нити увеличивается с ростом скорости вытягивания, это подтверждается экспериментальными данными из таблицы 1, причём характер роста разрывной силы — логарифмический.

Результаты данного исследования можно использовать при проектировании систем вытягивания швейных нитей.

Научный руководитель: Заведующий кафедрой автоматизции производственных процессов, д.т.н., профессор Энтин В.Я.

Н.А. Шурова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ХИМИЧЕСКОГО РЕАКТОРА С УЧЕТОМ КИНЕТИКИ И ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ РЕАКЦИИ

Математическое моделирование химических реакторов представляет собой важный инструмент для оптимизации процессов в химической и фармацевтической промышленности. Эффективное управление реакционными процессами требует глубокого понимания кинетики реакций и тепловых эффектов, что позволяет повысить выход целевых продуктов и обеспечить безопасность производственных процессов.

Химические реакторы можно классифицировать по нескольким критериям, что позволяет выбрать наиболее подходящий тип устройства для конкретного процесса. Классификация включает:

- По режиму работы: непрерывные, периодические или проточные.
- По конструкции: смешивающиеся, контактные и с неподвижным слоем катализатора.
- По наличию катализатора: гомогенные или гетерогенные.
- По теплообмену: экзотермические, эндотермические и адиабатические.

В качестве объекта моделирования был выбран трубчатый реактор непрерывного действия с идеальным перемешиванием. Для описания динамики изменения концентраций реагентов и продуктов во времени использовалась система дифференциальных уравнений, учитывающих объемные потоки и коэффициент скорости реакции. Этасистема уравнений позволяет анализировать поведение системы и предсказывать динамику реакций в зависимости от различных параметров.

Экзотермические реакции, сопровождающиеся выделением тепла, могут существенно влиять на скорость реакции и равновесные концентрации. Для описания зависимости температуры от выделения тепла было предложено уравнение, связывающее отклонение температуры объекта от окружающей среды с концентрацией продукта реакции.

Моделирование проводилось в среде MatLab Simulink, что позволило визуализировать и анализировать динамику процессов в реакторе. Модель состояла из блоков, реализующих математическое описание системы, включая объемные расходы реагентов, температуру окружающей среды и концентрации компонентов. Это обеспечило возможность отслеживания изменений концентраций и температуры в реальном времени.

Проведенное моделирование показало, что начальные концентрации реагентов существенно влияют на динамику реакции. При низких начальных концентрациях наблюдается замедленная динамика, характеризующаяся постепенным изменением концентраций реагентов и продукта. В то же время увеличение начальных концентраций

приводит к ускорению реакционного процесса и сокращению времени достижения установившегося состояния.

Результаты исследования подчеркивают необходимость комплексного подхода к проектированию химических реакторов. Учет кинетических параметров и тепловых эффектов важен для оптимизации процессов. Дальнейшие исследования могут сосредоточиться на разработке более сложных моделей, учитывающих неоднородность смеси и динамику перемешивания, что позволит точнее прогнозировать поведение реакторов и повысить их эффективность и безопасность.

Ю.Ц. Юндунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ НА ИЗГИБ ОФСЕТНЫХ БУМАГ РАЗНОЙ МАССЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА

При производстве книжной продукции одной из важных задач является обеспечение определенного срока эксплуатации готового издания. В зависимости от назначения срок службы книг может составлять от 1 месяца до 25 лет. На износоустойчивость книг влияют такие факторы, как выбранные материалы, технология изготовления и условия хранения. При разработке проекта книги особое внимание уделяется выбору материала. Наиболее распространенным вариантом для книжного блока является офсетная бумага, обладающая достаточной для удобочитаемости светонепроницаемостью, механической прочностью и доступной стоимостью.

Перед производителями книг стоит задача сочетать три важных аспекта: высокое качество, скорость производства и экономичность. Это приводит к выбору бумаги с меньшей массой квадратного метра, которая позволяет снизить стоимость продукции и уменьшить общий вес издания. Использование такой бумаги ставит перед изготовителем вопрос о соответствии ее прочностных характеристик требуемым стандартам. В процессе эксплуатации книг их страницы подвергаются многократным перегибам при перелистывании, что обуславливает дополнительные требования к механической прочности материалов книжного блока. Таким образом, целью работы является сравнение прочности на изгиб офсетных бумаг с разной массой квадратного метра.

Для исследования прочности на изгиб были отобраны образцы офсетной бумаги 65 г/м^2, 70 г/м^2 и 80 г/м^2. Эксперимент проводился на приборе МИДП, предназначенном для испытания прочности материалов при многократном перегибании. Он позволяет контролировать скорость циклов в минуту и напряжение бумаги под весом дополнительного груза. Полоски шириной 10 мм и длиной 80 мм, нарезанные в продольном и поперечном направлении, изгибаются при выбранной скорости в 100 цикл/мин. Использование в эксперименте разного направления волокон представляет интерес в связи с тем, что в книжном блоке направление волокна может быть как параллельным, так и перпендикулярным корешку, а значит и центральному сгибу. Полоску закрепляют между двумя зажимами с отступом 15 мм в верхнем зажиме и 20 мм — в нижнем. К полоскам добавляется дополнительный груз 250 г, который обеспечивает напряжение материала в 100 гс*мм. Бумагу перегибают под углом 150° в

каждую сторону от вертикального положения материала под натяжением. За результаты измерений принимают число двойных перегибов (чдп), которое образец выдерживает до разрушения.

Результаты эксперимента проанализированы на наличие корреляционных и регрессионных зависимостей между разными направлениями волокон бумаги и разной массой квадратного метра. Эти данные позволят предсказать прочность на изгиб для офсетных бумаг с различными характеристиками. Также даны технические рекомендации по использованию бумаг разной массы квадратного метра при производстве книжной продукции длительного срока службы.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры ТПП Орлова А. О

Yu. Ts. Yundunova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SYNTHETIC POLYMERS IN PAPER COMPOSITION

The paper examines the use of synthetic polymers in paper composition to enhance its physical and mechanical properties. The relevance of the study is emphasized by the increasing application of synthetic polymers in the pulp and paper industry, which can influence printed products quality. The new opportunities provided by the innovations contribute to optimizing production processes and enhancing printing quality.

Key words: printing materials, synthetic polymers, paper production, synthetic cellulose, sizing agents, paper with protective properties, paper pulp dewatering.

Ю. Ц. Юндунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ В СОСТАВЕ БУМАГИ

В работе рассматривается использование синтетических полимеров в составе бумаги для улучшения ее физических и механических характеристик. Актуальность исследования обоснована ростом применения синтетических полимеров в целлюлозно-бумажной промышленности, что может повлиять на качество печати полиграфической продукции. Новые возможности, открываемые такими инновациями, способствуют оптимизации производственных процессов и повышению качества печати.

Ключевые слова: запечатываемые материалы, синтетические полимеры, производство бумаги, синтетическая целлюлоза, проклеивающие вещества, бумага с защитными свойствами, обезвоживание бумажной массы.

The quality of printing materials is especially essential in the modern media market whereas it substantially depends on the components and processes. The most common printing

material is paper, with its composition being continually modified to enhance both technological and consumer properties. The latest developments in the pulp and paper as well as chemical industries brought about synthetic fibers to be included in the paper composition, the characteristics of which can be adjusted depending on needs of papermaking production. The relevance of the research subject is in the significant application of paper composition with fiber-synthetic polymers, which is necessary to be explored and experimented. The research then reviews prior studies that analyze the effects of various composition components on the properties of paper.

Cellulose obtained from wooden pulp is the basic component in paper composition. Paper also contains modified starch, carboxymethyl cellulose, polyvinyl alcohol, and other substances. All of these polymers are either natural, naturally occurring, or artificial, i.e. modifications of natural polymers. This study focuses on synthetic polymers that are synthesized from natural and artificial polymers.

There is a patent for a "Method for Producing Synthetic Cellulose", which describes an electropolymerization method using an aqueous glucose solution in the presence of a heteropolyacid from the 1-12 series. The authors assert that this method is technically simple and yields high-purity raw material. Studies confirm that the obtained cellulose is similar to natural cellulose. It has also been noted that the fibers exhibit a specific structure (for example, their width is 18 microns, compared to about 3 microns for wood). This contributes to a more homogeneous paper structure. However, it is more accurate to refer to it as artificial cellulose since it is produced through the polymerization of natural raw materials.

Printing paper also contains **sizing agents**. They are employed to ensure strong adhesion of the fibrous mass and the ability to maintain strength in both dry and wet conditions. Sizing can be classified into mass and surface sizing.

A 2022 study compared the use of alcoholysis products of polyethylene terephthalate (APPETF), acrylic emulsion, and rosin glue, commonly used in industrial production, for mass sizing of cotton pulp paper. It was hypothesized that the presence of strongly polar hydroxyl and carboxyl groups in APPETF would lead to the formation of stronger intermolecular hydrogen bonds, improving the crystal structure and adhesion of paper fibers. The comparison was conducted using infrared spectrometry (IR spectrometry) and X-ray diffraction analysis.

The results revealed that the sample with APPETF as a sizing agent exhibited the highest degree of crystallinity (0.72) compared with rosin glue (0.59) and acrylic emulsion (0.63). This indicates that the strength and rigidity of paper containing APPETF will surpass those of similar samples. Simultaneously, the thickness, density and ash content of APPETF paper remained within the standard characteristics for paper containing traditional sizing agents.

Thus, the physical and mechanical properties of the paper have been enhanced. The breaking length, breaking strain and folding endurance have increased. The use of synthetic polymer does not complicate the paper production technology. Furthermore, it is environmentally friendly due to the use of recycled materials.

Trial proofing on the resulting paper has not been conducted; therefore, further direction of the research has to be planned to experimentally confirm what can be theoretically assumed that improvement in mechanical properties positively affects print quality.

Paper with **protective features** is of particular interest because it is used to print currency and securities. In the course of the banknote paper production, local changes in the paper mass are introduced, which results in creating watermarks visible in transmitted light. The composition of the paper must be continuously improved to meet the modern requirements of technological progress. Paper for money production must meet specific requirements, including biostability, high strength, elasticity and resistance to deformation.

The second study examines the addition of polyester fibers (PEF) with different cutting lengths, as well as polyester and polyamide fibers with a cutting length of 6-7 mm to pure

cellulose paper pulp. Changes in paper characteristics depend on the thickness and length of the added polymers. Increasing the length of the fibers has a positive effect on the strength of the paper: the breaking strength increases by 35 %, and the tear strength by 20-40 %. It should be kept in mind that the thickness of the fibers should be minimized to avoid disrupting the structure of the cellulose pulp.

An interesting pattern was revealed during the experiments: paper with the addition of 10 % PEF demonstrated tear resistance of more than 1200 mN, which is not unattainable for pure cellulose paper.

The finished paper was treated with polyvinyl alcohol (PVA), styrene-acrylate and polyurethane (PU) to study their effect on wear resistance. The results showed that PU is the best choice for industrial applications, however, polyvinyl alcohol demonstrated the best results in terms of wear resistance and contamination.

As part of the study, tests were performed on a sample printing device at a plucking speed exceeding 4 m/s, and both samples yielded satisfactory results. In another sample printing device simulating offset printing, it was found that the percentage of ink transfer at a basis weight of 1.2 g/sq. m exceeded 40 %, ensuring consistent ink perception. In this way, the modifications make it usable for printing on special kinds of paper. However, the press preparations will be required to reach high-quality product.

Speed and cost have always been considered the driving engines in any industry in its pursuit to improve its products. **The dewatering of paper** is an essential process as drier paper retains additives better, resulting in more homogeneous structure in thickness. This homogeneity reduces the variability of paper properties, which is important for double-sided printing. The paper industry uses synthetic and natural polyelectrolytes as dehydrating agents.

It has been investigated how the cationic copolymer of acrylamide, cationic starch (CS), and cationic-anionic polyacrylamide resin (CAPAR) affect the hardening and dehydration of paper. The paper pulp used was cleaned box waste paper (100 % recycled corrugated sheets), which is the most common secondary raw material. The results showed that CAPAR cannot be considered a full replacement for CS; however, it can help maintain strength when intensive grinding of paper pulp is not possible and to increase the interlayer strength of the material. At the same time, the specific volume and thickness of the paper are preserved, which is important for producing sanitary and hygienic paper. In such cases, CS cannot be used because it increases hydrophobicity and density. It was determined that the optimal duration of the fibrous hydro suspension dewatering operation is 30 seconds.

Sanitary paper is rarely used in the printing industry due to its low weight (13-40 g/sq. m). In general, the experiments demonstrated that the right dosage of higher charge density of polyelectrolyte makes strengthening and dewatering of paper more effective. The maximum effect is achieved with a slightly negative electrokinetic potential. Consequently, the findings can be unitized to test other types of printing paper with similar additives for determining the ultimate effect.

The quality of printing materials significantly impacts the printing process, while paper modifications enable the exploration of new methods to improve printing product quality, optimize papermaking technology and provide innovative materials with state-of-the-art physical and mechanical properties.

Научный руководитель: Заведующий кафедрой технического перевода и профессиональных коммуникаций, член Ученого совета, кандидат филологических наук, доцент Назарова Л. В.

Scientific supervisor: Head of the Technical Translation and Professional Communications Department, Member of the Academic Board, Associate Professor Larissa Nazarova, PhD.

З.Р. Канцерова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ ИМПОРТОЗАМЕЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПЕЧАТЬ И ПОСТПЕЧАТНУЮ ОБРАБОТКУ

Как известно, ряд зарубежных производителей приостановили поставки в Россию. В целом, проблемы рынка полиграфических материалов касаются, в основном, производства мелованного картона и дорогой печатной бумаги. ООО «Типография Литас+» (Санкт-Петербург) производила замену материалов, но это приводило к неким технологическим проблемам, установить причину которых поможет входной контроль.

Целью данной работы является изучение методов проведения входного контроля полиграфических материалов и выделение ряда принципиальных характеристик, которые наиболее важны для использования, а также выявление тех марок бумаги и картона, которые обеспечили бы наиболее успешное прохождение заказов в типографии.

Для проведения испытаний были взяты 5 бумаг (Maxigloss, 250 г/м^2 (IGPEGA); Омела, 200 г/м^2 (матовая); Hi-Kote, 275 г/м^2; Galerie Art, 300 г/м^2; UPM Finesse, 300 г/м^2 (The Biofore Company)) и 7 картонов (Cristal Board c2s, 300 г/м^2; KAMA STRONG GC2 (SB), 250 г/м^2; Pro FBB Bright, 265 г/м^2; Нева, 280 г/м^2; Dobrush GC2 Standard, 290 г/м^2; Cristal Pack, 290 г/м^2; Svetocoat, 300 г/м^2).

Процесс входного контроля начинается с отбора проб и после кондиционирования измеряется масса, толщина и определяется продольное и поперечное направление волокон. Далее определяется гладкость поверхности, для бумаг рассчитывается плотность, а для картонов пухлость. Одной из важных эксплуатационных характеристик картонов является тест на взаимодействие с водой — Кобб-тест. Для картонов был выбран наиболее распространённый режим Кобб $_{60}$. Также для бумаг проводились испытания на линейную деформацию при увлажнении и оценка впитывающей способности по ксилолу. Дальнейший анализ брака подтвердил результаты проведенных анализов и помог дать верные рекомендации для успешной работы по изготовлению конкретных заказов в типографии.

В результате проведенной работы можно сделать следующие выводы.

Картоны Cristal Board c2s и Pro FBB Bright обладают хорошими техническими, механическими, печатными и технологическими свойствами, которые необходимы при изготовлении элитной и качественной упаковки. Такая упаковка будет характеризоваться отличными защитными, экологическими и рекламно-эстетическими свойствами. Картон Нева также обладает хорошими и стабильными показателями, подходит для упаковки различных товаров не премиального сегмента. Картоны KAMA STRONG GC2 (SB), Dobrush GC2 Standard, Cristal Pack имеют нестабильные показатели на многих испытаниях, что делает работу с ними более трудозатратой. И, в совокупности с высокой анизотропией свойств, облачностью, минимальным показателем гладкости, картон Svetocoat является худшим вариантом для процесса печати. Но, в то же время, этот картон отличается исключительными показателями жесткости и прочности, что позволяет ему отлично поддаваться вырубке и подходить для производства коробок с высокими барьерными свойствами.

Значения гладкости всех бумаг позволяют обеспечить качественную печать. Но для большинства последующих операций подходят бумаги Maxigloss и Омела, т.к. в процессе входного контроля не было обнаружено существенных недостатков. У таких

бумаг как Galerie Art, Hi-Kote и UPM Finesse имеются проблемы с мелованным покрытием, что может вызывать осложнения как при печати, так и при постпечатных операциях, например, биговке. Также у них повышен риск отмарывания краски.

Регулярный анализ различных сортов бумаги и картона одного производителя свидетельствует о том, что поверхностное впитывание от партии к партии может существенно отличаться как на бумаге с покрытием, так и без него. Поэтому, печатая одни и те же заказы при одинаковых условиях на одной бумаге, печатники и технологи часто обнаруживают, что время готовности оттисков к последующей обработке может быть разным. Отмарывание на оттисках может возникать как сразу, так и в стопе по прошествии некоторого времени.

В первую очередь, следует использовать краски на основе растительных масел, которые закрепляются в большей степени окислением. Во вторую, можно применять более интенсивные краски, чтобы достигнуть необходимой оптической плотности при меньшей толщине красочного слоя. Это позволит сократить время закрепления, улучшить контрастность и яркость изображения. В третью, можно использовать буферные добавки в увлажнение, рекомендованные компанией-поставщиком, после проведения анализов воды и подбора необходимой марки. Это поможет снизить воздействие различных внешних факторов, таких как изменение показателя pH или жесткости воды, на качество краски и увеличит ее стабильность.

Кроме этого, возможно использовать буферы, которые содержат объемный сиккатив, ускоряющий процесс закрепления краски внутри слоя. Это позволит улучшить производительность печати и сократить время на ее выполнение.

Таким образом, в ходе работы были определены и изучены свойства группы материалов с помощью стандартных методов измерения, а также проанализированы их преимущества и недостатки. Результатом работы являются практические рекомендации по использованию исследованных материалов для различных видов продукции, а проведенные исследования позволят осуществлять рациональный выбор для изготовления конкретных тиражей в типографии «Литас+».

Научный руководитель: зав. кафедрой ТПП, доцент, к.х.н. Груздева И.Г.

З.Р. Канцерова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАБОТЫ С КРАСКАМИ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ООО «ТИПОГРАФИЯ «ИНДУСТРИЯ ЦВЕТА»

Актуальность проблемы замены привычных материалов в полиграфической отрасли возросла в конце 2022 года. Сложившаяся годами технология, основанная на использовании определенных видов оборудования и материалов, оказалась под угрозой. В результате исчерпания складских запасов пополнение их прежними товарами стало затруднительным, а в некоторых случаях и невозможным. В условиях новых реалий типографиям пришлось искать альтернативные решения, включая запуск каналов параллельного импорта. Постепенная стабилизация рынка не исключила возникновения проблем с остатками баз, от которых отказались в процессе работы из-за технологических сложностей.

ООО «Типография «Индустрия Цвета» (Санкт-Петербург) оказалась в сложной ситуации, требующей интеграции различных баз от множества поставщиков. Это создает риск возникновения непредвиденных технологических трудностей при производстве смесевых красок, что подчеркивает необходимость проведения соответствующих испытаний.

В данной работе проведено исследование печатно-технических свойств красок различных производителей. Результаты данного исследования могут способствовать оптимизации процессов производства и повышению качества печатной продукции в условиях изменяющегося рынка.

В качестве основных красок УФ-отверждения в типографии использовались такие краски как Daihan Inks (Корея), серии Prism Aurora Type (далее в тексте Aurora Type). Сейчас же возникают большие проблемы с поставками данной серии, и она была заменена на ассортимент баз Sakata INX UVXcel Unirersal (Италия). Но поскольку также возникли проблемы с поставками и коррекцией рецептов, на новых базах в работе рассмотрена та же серия, но производства Индии.

Также на испытания были взяты краски других производителей, таких как: CMYK UV Inkstar S (Китай), FLEXCURE OFFSET PROCESS INKS SERIES производства Индии (далее в тексте HR). В итоге на складе оказалось большое количество баз серии Aurora Type, UVXcel Unirersal и HR, которые неизбежно пришлось смешивать между собой для создания новых цветов.

В качестве металлизированных красок рассмотрены серии Metal Star Pantone Super Gloss Eckart, Unipack Pantone (Германия), EVAColor (Турция) и UV краски LithoGloss MC-UV Pantone Schlenk (Германия).

Для контроля печатных красок существует ряд специальных тестов (ОСТ 29.123-90). Чтобы охарактеризовать краску, используют следующие параметры:

— степень перетира красочного пигмента — один из основных параметров, определяющих разрешающую способность красок. Характеризует размер зерна краски, определяется классическим методом с помощью «Клина» (ГОСТ 6589, ISO 1524:2000) или же с использованием микрофотографирования и сравнения с набором эталонов;

— липкость краски, которая бывает ответственна за выщипывание бумаги и ранее нанесенных красок, измеряется с помощью ротационного липкомера (ISO 12634:1996);

— тест на эмульгирование офсетной краски обычно осуществляется в типографии в реальных условиях — в процессе печати тиража;

— текучесть краски определяет поведение краски на машине: краскоперенос, формирование растровой точки и т.д;

— интенсивность печатной краски — это своего рода "сухой остаток". Этот параметр определяется процентным содержанием и чистотой пигментов, а также, в меньшей степени, подбором связующего.

В условиях типографии возможен сравнительный тест на интенсивность разных красок: необходимо настроить машину на печать одной краской, затем менять краску, оставляя все настройки, и замерить показания оптической плотности при печати новой краской, затем провести сравнение. Такой метод не является абсолютно точным, так как краски, кроме интенсивности, могут обладать различным краскопереносом, и при тех же настройках печатной машины возможно получить различную толщину красочного слоя. Но, несмотря на свои недостатки, такой способ часто применяется и дает вполне приемлемые результаты. Более точно расход красок можно сравнить на больших тиражах.

Испытания показали, что конвекционные краски серии MetalStar цветов 871-876 производства Eckart успешно прошли промышленные испытания на серии тиражей, одобрены для работы в типографии в качестве основных материалов (металлизированные пасты Pantone 871-876).

Краска EVAColor обладает достаточной укрывистостью и блеском и имеет лучшие технологические характеристики. По результатам промышленных испытаний краска также одобрена для использования в типографии в качестве основного материала Pantone 877 (конвекция).

Металлизированные краски LithoGloss MC-UV Panton и UV Unipack Pantone. (Турция) в ходе лабораторных испытаний, показали себя хуже всех. Появляются проблемы с «незастывающей» до конца краской и наслаиванием на офсетное полотно. А также только при большом краскопереносе (от 1,5 г/м^2 и выше) удавалось достичь высокой непрозрачности. По результатам промышленных испытаний краски не одобрены для работы в типографии.

Что касается красок UVXcel Universal производства Италии и Индии, были выявлены небольшие отклонения в координатах цвета. Однако, проблемы на производстве и при замесе могут вызвать цвета Orange и Reflex Blue, поскольку отличия между ними достаточно значимы.

В ходе данной работы представлен анализ требований, предъявляемых к металлизированным краскам офсетной печати, проведен входной контроль красок и оценка влияния их свойств на качество печати, по которым, в дальнейшем, можно составить технологические рекомендации для ООО «Типография «Индустрия Цвета».

Научный руководитель: зав. кафедрой ТПП, доцент, к.х.н. Груздева И.Г.

.

ОГЛАВЛЕНИЕ

К.С. Алексеева

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ БИОМЕТРИЧЕСКОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ 4

А.В. Глебова

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ В UNITY С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ C# 6

Т.В. Кучаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЕБ-РАЗРАБОТКЕ 7

И.А. Князев
ВНЕДРЕНИЕ ВИДЕОКАМЕР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ УПРАВЛЕНИИ СВЕТОФОРАМИ 9

Е.П. Галеева

РАЗРАБОТКА УНИФИЦИРОВАННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА 11

В.Д. Григорьева
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 12

Д.С. Ситников

РОЛЬ БИБЛИОТЕКИ REACT В СОВРЕМЕННОЙ ВЕБ-РАЗРАБОТКЕ 13

Ф.В. Хавалиц

ЭВОЛЮЦИЯ ПРОГРАММ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКИ: ПУТЬ FL STUDIO 15

Е.В. Хохлова
ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНДУСТРИИ МОДЫ: СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В FASHION-ФОТОГРАФИИ 16

Е.С. Лермонтова
РОЛЬ ОНБОРДИНГОВ В МОБИЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ: КАК ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНБОРДИНГОВ ПОЗВОЛИТ ИЗМЕНИТЬ ПОДХОД К ВВЕДЕНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ПРИЛОЖЕНИЕ 17

Д.С. Овчинников
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ДИЗАЙНА: ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ В КОМАНДЕ 19

М.М. Цыганков, Т.Д. Шидловский, А.С. Николаева

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКПРОЧНЫХ КУЛИРНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ НИТИ 20

А.С. Филиппова, О.И. Яковлева, Е.С. Сашина

МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ СРЕДСТВ В ПОЛУПРОНИЦАЕМЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ОБОЛОЧКИ 22

В.М. Дедловская, М.А. Бакаева, Е.С. Сашина

САМООХЛАЖДАЮЩИЕСЯ ПОЛИМЕРНЫЕ ПЛЕНКИ 23

А.Д. Кезь

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГИДРОПОНИКА 24

К. А. Анашкина, Е. В. Кудрявцева

ПОДГОТОВКА ЛУБЯНЫХ ВОЛОКОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРМЕНТОВ 25

В.А. Баданова

ПОЛУЧЕНИЕ В-ПЕРОКСИЛАКТОНОВ 28

К.А. Головкова

ЭЛЕКТРОСИНТЕЗ ВИНИЛСУЛЬФОНОВ 29

Д.Е. Исаева

ПОЛУЧЕНИЕ ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ 30

А.О. Мирошниченко, П.М. Бенедиктов

РАЗРАБОТКА МНОГОСТАДИЙНОЙ СХЕМЫ СИНТЕЗА 1,5-ЗАМЕЩЁННЫХ ДИАРИЛДИТЕТРАЗОЛОВ 31

А.А. Алексеева, Т.А. Гордеева

ОСОБЕННОСТИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ШРИФТОВ 32

С.И. Горячёв

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ 34

А.В. Заварихина

ВЕРСТКА СТИХОТВОРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ 36

Е.А. Класс

ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ СЛОВАРНОЙ ТЕТРАДИ 37

М.Л. Приматов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ДИЗАЙНОВ ЛИВРЕЙ 39

А.М. Филимонова

ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ СОВМЕСТИМОСТИ ВЕБ-САЙТОВ 41

М.К. Новикова, Ю.Ц. Юндунова, С.Ю. Ледовских
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ СЕССИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 43

А.А. Пяткевич
НЕЙРОМАРКЕТИНГ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: КАК ЗАВОЕВАТЬ ВНИМАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ПОДСОЗНАТЕЛЬНОМ УРОВНЕ 45

М.К. Санина

ПРИЕМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕМОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ 47

А.Д. Трушкова

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ 48

У.К. Фролова
ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ВОВЛЕЧЕННОСТЬ: КАК КОНТЕНТ ВЫЗЫВАЕТ ОТКЛИК ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ 50

А.М. Хайруллина
ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА 3D-ГОЛОГРАФИИ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ В ЛАНДШАФТНУЮ АРХИТЕКТУРУ МЕГАПОЛИСОВ 52

А.А. Шалабанова
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ НЕ ЧУВСТВОВАТЬ СЕБЯ ОДИНОКИМИ 54

А.Д. Шатова

Анализ инфографики для маркетплейсов 55

Н.А. Юльцова

Исследование паттернов навигации в мобильных приложениях 56

М.Н. Яцив
МАСКОТЫ В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ: РОЛЬ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ БРЕНДИНГА 59

П.А. Кучев
ЭТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В АКАДЕМИЧЕСКИХ И КОММЕРЧЕСКИХ ТРУДАХ 60

Я.Е. Лащёв

КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГ: ИЗМЕНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ С МОМЕНТА ПОЯВЛЕНИЯ И ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ 61

Д.А. Морозов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ В ДИЗАЙНЕ 64

М.А. Наумов
КРАТКИЙ ОБЗОР АРХИТЕКТУРНЫХ ПОДХОДОВ, СРЕДСТВ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗРАБОТКИ ГИБКИХ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ 65

У.Л.Л. Оконкво

МУЛЬТИМЕДИА И ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ 67

А.О. Петрова

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ОДЕЖДЫ В ИГРОВЫЕ ДВИЖКИ 68

А.А. Петрова
СКРЫТЫЕ МЕХАНИКИ В ВИДЕОИГРАХ: ЭЛЕМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЛИЯЮТ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИГРОВОЙ ОПЫТ 69

А. И. Писаревич
ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ПРОЦЕССЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 71

Н.В. Пономарёва
ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕКТОР ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ 73

С. А. Воробьева
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНИМАЦИИ НА ВЕБ-САЙТАХ 75

А.В. Гундерчук, У.Л.Л. Оконкво, А.О. Петрова, П.М. Рачкова, Б.Т. Степаненко
СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: ЦИФРОВОЙ ДОМ МОД 76

О.В. Дмитриев
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПЕРЕНОСА СТИЛЯ (STYLE TRANSFER) 77

М.А. Калашников
ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ: КАК VR И AR МЕНЯЮТ РЕКЛАМНЫЕ РОЛИКИ 79

А.М. Калинин
ПРИМЕНЕНИЕ UI/UX В РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСОВ В ГОСЗАКУПКАХ 80

В.Д. Калинина
ВЛИЯНИЕ АНИМАЦИИ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ НА ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ 81

А.И. Кидярова
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ 83

Л.А. Коровкина
МЕТОДЫ ПРЕДОБРАБОТКИ РАСТРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ВЕКТОРИЗАЦИИ 84

П.А. Кучев
ГАРМОНИЯ СОЗНАТЕЛЬНОГО И БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО: НОВЫЙ ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ 85

П.А. Кучев
ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ И БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ 87

П.А. Кучев
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 89

Е.А. Александрова
САЙТ-ПОРТФОЛИО КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫСТРАИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА 90

Е.С. Вдовичева
АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕНЕРАЦИИ ТЕКСТУР В ИГРАХ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ 92

А. В. Вилесова
Тенденции и перспективы развития дизайн-технологий для цифровизации общества 93

В.А. Баданова, Д.Е. Исаева, К.А. Головкова, Л.А. Семенов, Лю Вэй, Ван Юань
ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПРОЧНОСТЬ ПОЛИЭФИРНЫХ НИТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОСКОСВОРАЧИВАЕМЫХ РУКАВОВ 95

А.А. Кузьменко
О ГИДРОЛИЗе ГЕТЕРОЦЕПНЫХ ВОЛОКнООБРАЗУЮЩИХ ПОЛИМЕРОВ В УСЛОВИЯХ МЕЖФАЗНОГО КАТАЛИЗА 96

Г.К. Семенов
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕШАННОЙ ТЕХНИКИ В МОУШН-ДИЗАЙНЕ 97

Н.А. Мокин
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) В ОНЛАЙН-ТОРГОВЛЕ 99

А.Ю. Киселев
ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗМАРКЕРНОГО ЗАХВАТА ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ 3D-АНИМАЦИИ 100

Р.О. Кириллов
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ IT-ИНФРАСТРУКТУРЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ 101

О.В. Заложных
ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ВЕРСТКИ БИЛИНГВАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ 102

В.В Дорошенко, Т.В. Коновалова

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ: НОВАЯ КУЛЬТУРА ЧТЕНИЯ МОЛОДЕЖИ 104

К.Д. Домнина

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ВИДЕОИГР ЖАНРА АРКАДА 105

С.О. Данилова

ТЕХНОЛОГИЯ LIVE2D КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИА 107

Р.А. Беспалов

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В 3D-МОДЕЛИРОВАНИИ 108

В.А. Абрамова, В.С. Циброва

МЕЖСТРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ И КОГНИТИВНАЯ НАГРУЗКА 111

Л.В. Тепляков
ФРЕЙМВОРК МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ PYTORCH КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ АГЕНТОВ В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ UNITY 113

Е.А. Саламатова

ОСОБЕННОСТИ 3D-ИГР В ЖАНРЕ ПУТЕШЕСТВИЯ 115

А.Р. Мухаметзянова

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕСКТОПНЫХ 2D-ИГР В ЖАНРЕ КВЕСТ 116

К.Д. Мельникова

ОСОБЕННОСТИ ВИДЕОИГР В ЖАНРЕ ГРАФИЧЕСКОГО КВЕСТА 119

М.В. Ленгрен

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИГРОВОГО ПРОЦЕССА 2D-ИГР ЖАНРА ПЛАТФОРМЕР 121

Д.П. Лебедин

BACKEND ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА КАК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ УСПЕШНЫХ ОНЛАЙН-ПРОДАЖ 123

Э.А. Кокова

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР ЖАНРА POINT-AND-CLICK 124

А.Е. Иванов

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ 3D-ИГР В ЖАНРЕ НАСТОЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ 125

С. Д . Ермолаева

Шашки и Компьютерные игры: положительные и отрицательные аспекты 127

Е. М. Бортник
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВНИМАНИЯ К ПРОДУКТУ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЙ 128

А.М. Филимонова

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-САЙТА ДЛЯ КОМПАНИИ «ПЕТЕР-ПАК» 129

Л.В. Тепляков

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИА 131

М.Л. Приматов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ СЕТЕЙ ПРИ СОЗДАНИИ ЛОГОТИПОВ 133

А.Т. Мышьякова

ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ ПОКЕТ-ИЗДАНИЙ 135

А.Д. Кокорева

ФРАКТАЛЬНЫЙ МЕТОД СЖАТИЯ 136

А.Д. Кокорева, В.Е. Ковганко

ДИЗАЙН СЛОЖНЫХ ТАБЛИЦ В ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСЕ 138

А.Ю. Киселев
ГЕНЕРАЦИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАПРОСОВ С ПОМОЩЬЮ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ И ДИФФУЗИОННЫХ МОДЕЛЕЙ 139

Л.Г. Горбачева

РАЗРАБОТКА ДЕТСКОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ИЗДАНИЯ 142

Е.Д. Бондарева

АНАЛИЗ САЙТОВ ПО ПОДБОРУ КНИГ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ 143

Р.А. Беспалов

ТЕКСТУРИРОВАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ 144

Е. С. Чистякова
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ И ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ: ИНТЕГРАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ 146

И.К. Васильев

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПОЛИЭФИРНОГО ВОЛОКНА 147

В.М. Дедловская

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ 148

К.И. Гурьева, К.А. Исаева, А.А. Камавов, Н.А. Рамазанов, К.М. Смирнова
ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ГИБКИХ ПЛОСКОСВОРАЧИВАЕМЫХ РУКАВОВ 150

А.Д. Курайклыч

ПОЛУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ХОЛИНА 151

К.М. Смирнова

ПОЛУЧЕНИЕ НИТРОЗАМЕЩЕННЫХ ИЗОКСАЗОЛИНОВ 152

Е.Д. Сусанова

ГЛУБОКИЕ ЭВТЕКТИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ НА ОСНОВЕ ХОЛИНА ДЛЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ 154

К.А. Антонова

О ПРИМЕНЕНИИ БРОМИДА ТРИЭТИЛОКТАДЕЦИЛАММОНИЯ В КАЧЕСТВЕ ВЫРАВНИВАТЕЛЯ ОКРАСКИ 155

А.С. Власова

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ КРАШЕНИЕ ХЛОПКОВОЙ ТКАНИ АКТИВНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ 156

А.Ю. Кулешова, Д.Д. Волкова, Е.С. Сашина

ТЕРМОХРОМНЫЕ ИНДИКАТОРЫ В БОЕВОЙ ОДЕЖДЕ ПОЖАРНОГО 157

М.А. Бакаева, Е.С. Сашина

ТЕРМОХРОМНЫЕ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ КРАШЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ 158

М.И. Муравьев

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЕНИЯ 159

В.В. Семенов

DOMAIN-DRIVEN DESIGN: КАК ПРЕВРАТИТЬ БИЗНЕС-ЛОГИКУ В КОД 160

В.В. Семенов

DOMAIN-DRIVEN DESIGN: КАК ПРЕВРАТИТЬ БИЗНЕС-ЛОГИКУ В КОД 162

В.В. Семенов
ПОЧЕМУ POSTGRESQL СТАЛ СТАНДАРТОМ В СОВРЕМЕННОЙ BACKEND-РАЗРАБОТКЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА, ОСОБЕННОСТИ И СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ 164

В.В. Семенов
ШАБЛОНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ: SAGA, CQRS, EVENT SOURCING И ДРУГИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ. 165

И.Е. Ломовацкий

ТЕСТИРОВАНИЕ WEB-САЙТА КОМПАНИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА 167

Лакуста Р.В, Рубцов Н.В 169
ВЫБОР АЛГОРИТМА НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ВИДЕОПОТОКА ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ 169

Е.М. Сочина

ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В СФЕРЕ ЖКХ 171

Е.М. Сочина

РАЗВИТИЕ УМНЫХ ГОРОДОВ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЖКХ 173

S. M. Afentev

PROBLEMS OF POPULARIZING UNREAL ENGINE 5 AND DLSS IN GAME DEVELOPMENT 174

С. М. Афентьев

ПРОБЛЕМЫ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ UNREAL ENGINE 5 И DLSS В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР 174

N. S. Shelkaev
USE OF NEURAL NETWORKS FOR MEDIA CONTENT AUDIO DUBBING: TECNOLOGIES, OPPORTUNITIES AND PROSPECTS 176

Н.С. Шелкаев
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ДУБЛЯЖА МЕДИАКОНТЕНТА: ТЕХНОЛОГИИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ 177

Е.К. Дементьева
СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ БРЕНДА: РОЛЬ ЛОГОБУКА, ГАЙДЛАЙНА И БРЕНДБУКА НА ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ 179

И.В. Грушевский

СУБКУЛЬТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА FASHION-ПРОСТРАНСТВО 180

А.Ю. Андреева

РОЛЬ ЦИФРОВОЙ РЕКЛАМЫ В ПРОДВИЖЕНИИ МОДНОГО БРЕНДА 184

А.С. Бабицкая
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГИК-КУЛЬТУРЫ В ДИЗАЙНЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ КРЕАТИВНОГО БРЕНДА 187

К.Р. Глухова

РЕГИОНАЛЬНЫЕ СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ PR 189

Р. Белый

МОДНЫЙ ПОКАЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ 190

А.Д. Братова

ПОНЯТИЕ КОММУНИКАЦИОННАЯ КАМПАНИЯ, этапы планирования 192

Е.Ю. Солдатова
ЭВЕНКИЙСКИЙ ФОЛЬКЛОР В ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЕ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ 194

М.М. Муратов

ВИРТУАЛЬНЫЕ АВАТАРЫ ДЛЯ СТРИМИНГОВЫХ ПЛАТФОРМ: ГЕНЕЗИС, ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙН 195

Д.Б. Купчинский

ПРИЕМЫ ГЕЙМ-ДИЗАЙНА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИГРОВОЙ ОПЫТ ИГРОКА 196

Р. И. Козубченко

СВЯЗЬ НАРРАТИВА И ГЕЙМПЛЕЯ В КОНТЕКСТЕ ИГРОВОГО ОПЫТА 198

Н. А. Еграшин

ПОВЕСТВОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ЛОКАТИВНЫХ МЕДИА 200

А.А. Веретенникова
гЕЙМИФИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ИГР: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОДХОДОВ 201

А.С. Алексеева

СЕМИОТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ АУДИОВИЗУАЛЬНОГО ЯЗЫКА МУЗЫКАЛЬНЫХ КЛИПОВ 203

Е.В. Александрова

ВЕБ-КОМИКСЫ: ЭВОЛЮЦИЯ, ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 204

В.О. Шершнева

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ФОЛЬКЛОРНЫХ МОТИВОВ И ИХ АДАПТАЦИЯ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ 206

Ц. Чэнь

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ОНЛАЙН-РЕКЛАМЕ 207

Д. Сунь
ПРИМЕНЕНИЕ VR И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НЕМАТЕРИАЛЬНОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ 209

Х. Пан

МУЗЕЙНЫЕ ВЕБ-САЙТЫ КИТАЯ: СИНТЕЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ И СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА 210

А.Е. Иванов

АНИМАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦИФРОВЫХ СРЕДАХ 212

А.В. Иванникова

ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ В СФЕРЕ ТУРИЗМА 213

Е.В. Благовестов

ЦИФРОВЫЕ НАРРАТИВЫ ДЛЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ 215

Е.С. Ильющенко

ФОНЫ В АНИМАЦИИ: КАК ДЕКОРАЦИИ РАССКАЗЫВАЮТ ИСТОРИЮ 216

Н.С. Щегловитова

ПРИЧИНЫ ПОПУЛЯРНОСТИ РЕТРО-ИГР 218

А.К. Нетребенко

Особенности детской книжной иллюстрации и ее отличия от иллдстрации для старших возрастных аудиторий 220

М.А. Ли

ВЛИЯНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ АНИМАЦИОННОЙ РЕКЛАМЫ НА РЕШЕНИЯ 222

М.С. Свечникова
«ДИЗАЙН ДЛЯ ПОКОЛЕНИЯ Z: ЯРКОСТЬ, МЕМЫ И МГНОВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ» – КАК НОВЫЕ ПОКОЛЕНИЯ ДИКТУЮТ ТРЕНДЫ В ГРАФИЧЕСКОМ ОФОРМЛЕНИИ 224

А.Д. Гусева
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВА НА ИГРОВУЮ ИНДУСТРИЮ: АНАЛИЗ ВИЗУАЛЬНОГО СТИЛЯ DISCO ELYSIUM И DISHONORED 225

А. Д. Митюрин

СВЕДЕНИЕ И АТМОСФЕРА: МУЗЫКАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ В КИНОИСКУССТВЕ 227

Е. Д. Городилова
РЕЗЦОВАЯ ГРАВЮРА И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НАСЛЕДИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В АНИМАЦИИ И ГЕЙМДИЗАЙНЕ 229

А.Б. Брюггеман

ЧТО ТАКОЕ NFT? СПАД ПОПУЛЯРНОСТИ 232

С. А. Оленева

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ДИЗАЙН И СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ: СОЗДАНИЕ ЭКО-РОЛИКОВ И РЕКЛАМЫ 235

В. А. Ковалева

ЖИВОПИСЬ СВЕТОМ: АНСАМБЛЬ ГОТИЧЕСКИХ ВИТРАЖЕЙ СОБОРА СЕНТ-ЭТЬЕН Г.МЕЦ 237

V. A. Kovaleva

LIGHT PAINTING: GOTHIC STAINED-GLASS WINDOWS OF THE CATHEDRAL OF SAINT-ETIENNE, METZ. 239

А.И. Терземан

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТИЛЯ ЭПОХИ АРТ-ДЕКО 240

К.И. Смолева
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ВЫСТАВОК НА БАЗЕ «ЗАМКА ГЕОРГЕНБУРГ, В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ», СОЧЕТАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ. 242

К.И. Смолева
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ, ЛИЧНОСТНЫХ ВЫСТАВОК НА БАЗЕ «ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ «ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕМОРИАЛЬНОГО МУЗЕЯ А.В. СУВОРОВА»» 244

Н.С. Скворцова

СОВРЕМЕННОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ТРАДИЦИЙ РУССКОЙ КАЛЛИГРАФИИ 245

В.Г. Коршак
КОНЦЕПЦИЯ СВЯЗИ СИЛУЭТА И ОРНАМЕНТА В СЦЕНИЧЕСКОМ КОСТЮМЕ: РАЗРАБОТКА ХУДОЖЕСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ ТЕКСТИЛЯ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ «СПЯЩАЯ КРАСАВИЦА» 247

А.А. Волик
ЗНАЧЕНИЕ СВОБОДНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ В ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ КИНОФИЛЬМА «МАЯК» (РЕЖ. РОБЕРТ ЭГГЕРС) 249

А.В. Джикия

АЗИАТСКИЙ СТИЛЬ: КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ КОЛЛАБОРАЦИИ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ 250

А.В. Джикия

АЗИАТСКИЙ СТИЛЬ РИСОВАНИЯ КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧНОГО ДИЗАЙНА 252

Е.Д. Полуянова

ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА UI/UX-ДИЗАЙНЕРА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 254

Е.А. Порталенко

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МУЗЕЕВ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ АРТ-ОБЪЕКТОВ ИСКУССТВА 255

Е.В. Хохлова
ВИЗУАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ K-POP ГРУПП: РОЛЬ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА, ЭСТЕТИКИ И КОНЦЕПТУАЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА И ВОСПРИЯТИЯ АРТИСТОВ 257

Е.И. Волчик

ВЛИЯНИЕ ГРАФФИТИ КАК УЛИЧНОГО ИСКУССТВА НА ГОРОДСКУЮ КУЛЬТУРУ 259

А. А. Акимова

ФИЛОСОФИЯ ЛЮБВИ В АНТИЧНОСТИ: ПЛАТОН И ЕГО "ПИР" 261

В. П. Шелемова
ПСИХОЛОГИЯ И НЕЙРОНАУКИ: ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ 262

С.А. Евшутина

СУЩЕСТВОВАНИЕ СВОБОДНОЙ ВОЛИ 263

А.А. Ходус
ОТРАЖЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПИСАТЕЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗАХ ЕГО ГЕРОЕВ (РАЗВИТИЕ ЕВАНГЕЛЬСКОЙ ТЕМЫ В РАССКАЗАХ И ПОВЕСТЯХ Л. АНДРЕЕВА) 265

Е.А. Павлова

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ТОЛСТОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЖУРНАЛА НА МАТЕРИАЛЕ ВЫПУСКОВ ЖУРНАЛА «ИНАЧЕ». 267

Н.Н. Николаева

ПОДКАСТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ЛИТЕРАТУРЕ 269

К. П. Маркова

ТРАДИЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СОВРЕМЕННОМ ОФОРМЛЕНИИ КОРЕЙСКИХ КНИГ 270

А.А. Шувалова
ИКОНОГРАФИЯ СЮЖЕТА «СТРАШНЫЙ СУД» В РУССКОЙ МОНУМЕНТАЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ: ЭВОЛЮЦИЯ МОТИВОВ И ВИЗУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ 271

С.С. Кротова
«ГОЙ ТЫ, РУСЬ, МОЯ РОДНАЯ…» (С.А.ЕСЕНИН). ДОПЕТРОВСКАЯ РОССИЯ В ГРАФИКЕ И ЖИВОПИСИ РУССКИХ ХУДОЖНИКОВ 18- НАЧАЛА 20 ВВ 273

А.А. Исмангулова
ИСКУССТВО ДЕКОРИРОВАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ОБУВИ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ С ЭЛЕМЕНТАМИ РОСПИСИ 275

А.С. Прокопенко
ЭВОЛЮЦИЯ ИСКУССТВА ВИТРАЖА В МЕТРОПОЛИТЕНЕ ЛЕНИНГРАДА-САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. 1960-Е-2010-Е ГГ. 276

З.У. Нарзуллоев
ИСТОКИ СТИЛИСТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ МОНУМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОПИСНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ВЕРНЕРА ТЮБКЕ 1970-1980-Х ГГ 278

Я.П. Бунчужный

КЕРАМИКА КАК ЭЛЕМЕНТ МОНУМЕНТАЛЬНО-ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ 279

П.С. Болелова
ВЛИЯНИЕ КОНФУЦИАНСТВА НА МОНУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В АРХИТЕКТУРЕ КОРЕИ ПЕРИОДА ЧОСОН 280

Я.Д. Бойко
ОСОБЕННОСТИ ИКОНОГРАФИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ МОНУМЕНТАЛЬНОГО ЦЕРКОВНОГО ИСКУССТВА РОССИИ НАЧАЛА XX ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА М.В. НЕСТЕРОВА, Н.К.РЕРИХА И П.Д. КОРИНА 282

М.Б. Белова
ПУТИ РАЗВИТИЯ АНИМАЛИСТИЧЕСКОЙ СКУЛЬПТУРЫ ЛЕНИНГРАДА И СОВРЕМЕННОГО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 284

С.Н. Чехлатая

ТРАДИЦИОННАЯ ЯПОНСКАЯ ОБУВЬ ТАБИ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ 285

А.И. Терземан

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОТРАЖЕНИЯ В ИНТЕРЬЕРЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАКАЗЧИКА. 287

Н.Э. Галеева, М.Д. Головнева, С.И. Миронова, Е.И. Резван, А.А. Сычева
СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ТРАДИЦИОННЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ПОСТРОЕК ИЗ ДЕРЕВНИ ГАФОСТРОВ, КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПРОШЛОГО 289

А.А. Прокопович

АВТОРСКАЯ ИГРА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ТВОРЧЕСТВА А.С.ПУШКИНА 292

Л. Д. Игнатов

ИСТОРИЯ И ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ НЕВЬЯНСКОГО ИКОНОПИСНОГО ПРОМЫСЛА 294

А.П. Самолюк
ОБРАЗЫ ЛЮТЕРАНСКОЙ БОГОСЛУЖЕБНОЙ ЖИВОПИСИ В ВИТТЕНБЕРГСКОМ АЛТАРЕ РЕФОРМАЦИИ ЛУКАСА КРАНАХА СТАРШЕГО 295

А. А. Беспалова
ПРОМЫШЛЕННАЯ АРХИТЕКТУРА И ЭКОТРЕНД: АДАПТАЦИЯ ФАБРИК С УЧЕТОМ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО ДИЗАЙНА 296

Г.А. Григорян
ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ПЕРЕРАБОТАННОГО ТЕКСТИЛЯ: ОТ СТАРОЙ ОДЕЖДЫ К НОВЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ 298

А.А. Гришан

ЖИЛОЙ ДОМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО СТЕНЫ. КАК ВЫГЛЯДИТ ДОМ ГЛАЗАМИ АРХИТЕКТОРА 300

Е.А. Зубарева
ПРЕДМЕТНЫЙ ДИЗАЙН И ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ 301

Е.А. Зубарева

ТВОРЧЕСТВО УИЛЬЯМА МОРРИСА: ИСКУССТВО, ВДОХНОВЛЯЮЩЕЕ ПОКОЛЕНИЯ 302

С.И. Князева
ИНТУИТИВНЫЙ ДИЗАЙН: КАК ФОРМА И ТАКТИЛЬНЫЕ ПОДСКАЗКИ ПОМОГАЮТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПРАВИЛЬНО ДЕРЖАТЬ ИРРИГАТОР 304

В.А. Персиянова, Чжао Сыюй

«ЖИДКОЕ ДЕРЕВО» — ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПОЗИТНЫЙ МАТЕРИАЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 306

В.А. Персиянова, Чжао Сыюй

ИСТОРИЧЕСКИЙ КОД И СОВРЕМЕННЫЙ СТИЛЬ: ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ МЕБЕЛИ КИТАЯ 307

А.А. Щербакова

МЕБЕЛЬНЫЕ БРЕНДЫ: DELO, LULU SPACE 309

Е.А. Головко

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛАМИНАТА 309

А. К. Рябинина

ДИЗАЙН КАК КАТАЛИЗАТОР СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ 310

А.Ю. Сапрыкина

КЛУБНЫЕ ДОМА: КОНЦЕПЦИЯ, ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И КОМУ ОНИ ДОСТУПНЫ 311

А.А. Щербакова

МАТЕРИАЛ ТРАВЕРТИН 312

К. А. Исаченко, А. С. Николаева

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПСОВОГО КОМПОЗИТА 313

Д.С. Ястребова
ПРИНЦИПЫ МИНИМАЛИЗМА В UI/UX-ДИЗАЙНЕ: ВЛИЯНИЕ НА УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-САЙТОВ 314

О. Э. Петренко
СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖЕНИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ВИДЕОИГР ПО ТРАДИЦИОННОМУ ПАЙПЛАЙНУ 315

Е.А. Петрушина
ФРАКТАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН В СИСТЕМЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВА: КАК ЦИФРОВОЕ ИСКУССТВО МЕНЯЕТ МОДНУЮ ИНДУСТРИЮ 318

П. М. Рачкова

ГЕОМЕТРИЯ ПРИРОДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ПУГАЮЩИХ ОБРАЗОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ МОДЕ 319

В. А. Цветкова

КОНЦЕПЦИЯ НОСТАЛЬГИИ ПО 2000-М В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ 320

Г.Г. Чахов

ДИЗАЙН-СИСТЕМЫ: КАК СТАНДАРТИЗАЦИЯ УЛУЧШАЕТ UX И УСКОРЯЕТ РАЗРАБОТКУ 322

Т.М. Черезова
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ СТИЛИСТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ 2D-ИЛЛЮСТРАЦИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ 324

Т.М. Черезова
РОЛЬ ИЛЛЮСТРАЦИИ В СОЗДАНИИ БРЕНД-ИДЕНТИЧНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ 326

В.В. Яковлева
НАСЛЕДОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ УЛИЧНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ КИТАЯ 328

К.Р. Идрисова
РОССИЙСКИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРОВ В КОНТЕКСТЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ 330

М.А. Калашников

ИСКУССТВО МУЗЫКАЛЬНОЙ ОБЛОЖКИ 332

Л.И. Каменик

РОЛЬ UI KIT В СОЗДАНИИ ДИЗАЙНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА 333

П.А. Колышева
ВИЗУАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К МУЗЫКАЛЬНЫМ ТРЕКАМ, КАК КОММУНИКАЦИОННЫЙ АСПЕКТ, ФОРМИРУЮЩИЙ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ И ЕГО ПРОИЗВЕДЕНИИ 334

К. В. Куралов
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-АНИМАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ: ОТ КОНЦЕПТА ДО ФИНАЛЬНОГО ПРОДУКТА 336

Я.Е. Лащёв
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЙ ПЕРСОНА-МОДЕЛЕЙ, JTBD И CJM В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙНА ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ 337

А.М. Лукьянченкова

СТРАХ В КОНТЕКСТЕ КРЕАТИВНЫХ МЕДИА: ЛИТЕРАТУРА, КИНЕМАТОГРАФ, ВИДЕОИГРЫ, ИСКУССТВО 338

А.А. Микулич, Д.Н. Орел
ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ КОНТЕНТ В DIGITAL-МАРКЕТИНГЕ: АЛГОРИТМЫ АДАПТАЦИИ ДИЗАЙНА ПОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 340

О. Э. Петренко

ОСОБЕННОСТИ РАЗНЫХ ПАЙПЛАЙНОВ РАЗРАБОТКИ 3D-МОДЕЛЕЙ В ВИДЕОИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ 341

А.А. Байдукова
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ХАОСА НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И КОГНИТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 344

С.А. Бусыгина
ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ДАШБОРДОВ И ИНФОГРАФИКИ В БАНКОВСКИХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ 345

М.Ф. Данилов
CAVALRY КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОУШН-ДИЗАЙНЕРОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ADOBE AFTER EFFECTS 347

М.В. Панова
АКТУАЛЬНОСТЬ АПСАЙКЛИНГА В НАШЕ ВРЕМЯ 350

Е.А. Зубарева
ТВОРЧЕСТВО УИЛЬЯМА МОРРИСА: ИСКУССТВО, ВДОХНОВЛЯЮЩЕЕ ПОКОЛЕНИЯ 352

Лю Фанюй
РОЛЬ ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ В ЦЕНТРАХ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ 354

Гун Жуйкан
АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК В ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ КИТАЯ 356

Дэн Хуэйвень
ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОБРАЗНОЕ РЕШЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ С НАЦИОНАЛЬНЫМ КОЛОРИТОМ (КИТАЙСКИЙ ОПЫТ) 357

Е.А. Зубарева
ПРЕДМЕТНЫЙ ДИЗАЙН И ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ 359

В.А. Харин
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕСТ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 360

М. В. Вавилова
КОВОРКИНГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС 362

А.Ф. Абдуллаева
ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНОГО СВЕТА НА ОФОРМЛЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА 364

М.А. Нарзуллаева
ОРНАМЕНТ КАК НОСИТЕЛЬ КУЛЬТУРНОЙ ПАМЯТИ: ЗНАЧЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ В УЗБЕКСКОЙ ТРАДИЦИИ 365

Е.А. Коробко
СРЕДНЕВЕКОВЫЙ МОДЕРН В ИНТЕРЬЕРЕ 367

Д. Тагирова
ИНТЕРЬЕР КАК ПОРТАЛ В ИНОЕ: ВИЗУАЛЬНЫЙ ЯЗЫК МИРА RUSTY LAKE 368

А.А. Пинигина
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТИЛЯ «МЕМФИС» И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА 370

К.В. Гаранина
КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА 371

А. А. Гунгер
АРТ-ОБЪЕКТЫ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА 372

Я.С. Тарасова
РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МОДНОГО ОБРАЗА 373

L. M. Matyusheva, P. D. Ushakova
THE USE OF NEURAL NETWORKS FOR BRANDING AND NEGATIVE CONSUMER PERCEPTION 374

Yu. V. Penkova
"MOSKAUER DEUTSCHE ZEITUNG": ENTSTEHUNGSGESCHICHTE UND MERKMALE DER AUSGABE 376

С. А. Типугина
ЭВОЛЮЦИЯ КРИМИНАЛЬНОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ В СТОРОНУ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА 378

В. М. Мефед
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЕБ-ДИЗАЙНА В РОССИИ 380

A. V. Ulianova
THE ROLE OF AI IN AUTOMATING DESIGN PROCESSES 382

А. В. Ульянова

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНДУСТРИИ ДИЗАЙНА 383
С.А. Крамаренко
ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ 385
S.A. Kramarenko
SHADOW ECONOMY: ECONOMIC AND PSYCHOLOGICAL FACTORS 387
А.В. Князева, А.М. Мирбекова
СТРУКТУРА НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ ОТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РФ 388
Е.И. Борисенко, Д.А. Дивеева
ЭКОНОМИКА АЛТАЙСКОГО КРАЯ 390
Е.С. Демидов, Т.В. Соколов
Виды налогов в США для физических лиц 391
В.А. Красовский, Д.И. Гонтарев
ЭКОНОМИКА ДНР (2014–2025 ГГ.) 393
И.С. Ахмадов, Д.А. Горинов
ИНФЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТОИМОСТЬ КВАРТИР В РОССИИ В 2021-2024 ГОДАХ 395
А.В. Антилогов, Н.Е. Мешков
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА 397
А.П. Чикурова
ПОЗИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ДЕГЛОБАЛИЗАЦИИ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ 399
Е.В. Селищева
РАЗНИЦА МЕЖДУ БУХГАЛТЕРСКИМ И НАЛОГОВЫМ УЧЕТОМ 400
Я.А. Пахнева
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА: ВИДЫ, ЭЛЕМЕНТЫ, РАСЧЕТ 403
К.С. Жаворонков
ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 405
П.В. Дмитриева
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ 407
Д.К. Васильев
ВЛИЯНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ПЕНСИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ 408
Р.Д. Балобасов
НАЛОГ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДОХОД В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ 409
С. А. Мазунина
СЛОГАНИСТИКА В РЕКЛАМЕ СОВРЕМЕННОГО РИТЕЙЛА 411
Д. Д. Баркен
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В РЕКЛАМЕ ОДЕЖДЫ И АКСЕССУАРОВ НА ПЛАТФОРМЕ ЯНДЕКС-ДЗЕН 412
А. И. Бильский
ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ КАРТОЧЕК ЯНДЕКС.МАРКЕТА 414
Д. А. Гордиенко
РЕКЛАМНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТРЕЙЛЕРА 415
В. С. Давыденко
РЕКЛАМНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ТОВАРНЫХ КАРТОЧЕК МАРКЕТПЛЕЙСА OZON 417
М. А. Злотковская
РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЕ КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ 418
В. И. Иванова
МЕДИЙНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНТЕРНЕТ-НОВОСТЕЙ 420

М. В. Карпенко

ПРИЕМЫ КИНЕМАТОГРАФА В ВИДЕОРЕКЛАМЕ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ 422

Д. А. Кривоносова

ЛОГИКО-КОМПОЗИЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ РЕКЛАМНЫХ РОЛИКОВ НА КАНАЛЕ «ТНТ» 424

У. А. Миронова

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕКЛАМНЫХ КАРТОЧЕК WB 426

Л. Р. Харлова

ОБРАЗ ЖИВОТНОГО В РЕКЛАМЕ 428

А.Н. Шебби

Жанровая специфика музейной рекламы 429

А. А. Шленкина

СОВРЕМЕННЫЙ ГАЗЕТНЫЙ РЕКЛАМНЫЙ МОДУЛЬ 433

П. В. Богданова
РОЛЬ МЕРЧА КАК ИНСТРУМЕНТА МАНИПУЛЯЦИИ В ПРОЦЕССЕ ВЫБОРА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В B2B СЕГМЕНТЕ 434

Е. Д. Кирина

ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ В РЕКЛАМЕ КАК НОВАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ ПРАКТИКА 436

А. И. Маджара

ВИРУСНАЯ РЕКЛАМА: ПОПУЛЯРНОСТЬ И МАРКЕТИНГОВЫЙ ХОД 438

П. Р. Смирнова

ПРОДВИЖЕНИЕ МОЛОДОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ В ЦИФРОВЫХ ФОРМАТАХ: ОПЫТ САМОРЕФЛЕКСИИ 441

Д. А. Кухарь

НАСЛЕДСТВЕННОЕ ПРАВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 442

А.Ю. Юрьева
ТЕОРИЯ ОППОЗИЦИЙ ТРУБЕЦКОГО И РОЛЬ КУЛЬТУРНЫХ ОППОЗИЦИЙ В КРОСС-КУЛЬТУРНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ 444

У Сыюй

ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ 445

О.А. Решетникова

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ КУЛЬТУРНЫХ СТАНДАРТОВ 448

Е.С. Замогильная

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РАЗНЫХ КУЛЬТУР 451

Л.Г. Горнова

ФОРМЫ, УРОВНИ И ВИДЫ СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И ИХ РОЛЬ В МЕНЕДЖМЕНТЕ 452

Ю. Г. Сокол
ЭКОНОМИКА КОРОТКОМЕТРАЖНОЙ АНИМАЦИИ: НИШЕВЫЙ РЫНОК ИЛИ СТАРТАП ДЛЯ МОНЕТИЗАЦИИ БОЛЬШИХ ПРОЕКТОВ 454

М.А. Ромашева

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ И ДРУГИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА СФЕРУ КИНОПРОКАТА В РОССИИ 456

Гао Вэньцзе

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ HR-СТРАТЕГИЙ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ 458

Чжан Бо

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОНЯТИЙ В СИСТЕМЕ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ ФИРМЫ 460

Чжожань Ли

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА 461

А.А. Шилкова
ДИЗАЙН И ЭКОНОМИКА ИГРОВЫХ ПРОЕКТОВ: БАЛАНС МЕЖДУ ПРИБЫЛЬНОСТЬЮ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМ ОПЫТОМ 463

Е.В. Крючкова

УВЕЛИЧЕНИЕ РОЛИ ДИЗАЙНА В ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ ПРОДАЖИ ТОВАРОВ 465

С.С. Глас

РЕШЕНИЯ И МОДЕЛИ КРОСС-КУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА 466

А.К. Тарасова

МЕСТНЫЕ БЮДЖЕТЫ И ИХ ОСОБЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА 468

С.А. ЧЕРНОВА

Социальная политика РФ 469

Д.А. Хорс

ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ: НОВАЯ ФОРМА РАСЧЕТОВ 471

Е.Р. Тупицына
БЮДЖЕТ РЕГИОНА. ДОХОДНАЯ И РАСХОДНАЯ ЧАСТИ БЮДЖЕТА РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ 473

П.А. Брюхов

ДЕФИЦИТ БЮДЖЕТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ПУТИ ЕГО СОКРАЩЕНИЯ 474

Н.Д. Баулина

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВЫМ РУБЛЕМ 476

Д. О. Манеева

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЕЙНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ 478

А. С. Александрова

ВЫСТАВОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В BEAUTY-ИНДУСТРИИ В РОССИИ 480

С.А. Клементьева

АЗИАТСКАЯ ПОП-КУЛЬТУРА В ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ 482

А.И. Ковалёва
ЯРМАРКИ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА КАК КАТАЛИЗАТОРЫ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКСПОЗИЦИОННЫХ ПРАКТИКАХ 485

Е. И. Лелюк

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ 487

К. М. Андреева

КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ВЫСТАВОЧНЫЕ ПРОЕКТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ 488

Ю.А. Борисова

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФОТОВЫСТАВОК 490

А.Н. Виноградова

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА НА РЫНКЕ B2B 492

О.М. Дерябина

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ НА РЫНКЕ HORECA 494

М.А. Драганова

SMM КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В БЬЮТИ-ИНДУСТРИИ 496

Д.С. Ершова

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ 497

В.А. Курчакова

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО БРЕНДА В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ 499

М.В. Ломова

СПЕЦИФИКА БРЕНДИНГА В СФЕРЕ МОДЫ 500

Р.Т. Мусаев

РОЛЬ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ В МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ 502

Ж. К. Слабова

СПЕЦИФИКА ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА 504

П. А Хархенова

КОММУНИКАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА В ДИДЖИТАЛ-ПРОСТРАНСТВЕ 506

А.В. Сопова

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА РЫНКЕ 508

Д. А. Мусияченко

Визуальный дизайн: инструмент влияния на потребительское поведение 509

А.Н. Перепечина
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ 512

М. Т. Федоров

РАЗРАБОТКА И ПРОДВИЖЕНИЕ ТОРГОВОЙ МАРКИ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ 513

В. А. Малыгина

РЕКЛАМНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ БРЕНД-СТРАТЕГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ 514

А. К. Соснин
БРЕНД-КОММУНИКАЦИИ В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ: ПАТТЕРНЫ И ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ 515

М. Ч. Годжиев

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БРЕНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ СООЦИОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА 517

А. В. Кулинченко

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА НА РЫНКЕ МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 518

В. Д. Орлов

КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ БРЕНДИНГЕ 520

К. М. Паршова
РЕБРЕНДИНГ КАК МЕТОДОЛОГИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КОММУНИКАЦИЙ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ 521

А.В. Горгулько

МЕЙНСТРИМ В ПРОДВИЖЕНИИ ИНДИ-ИГР 522

А. Петрова

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СПБ ГБУЗ «ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА № 38 ИМ. Н.А. СЕМАШКО» 524

А.А. Томских

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРОВ 527

С.О. Буров
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИЗМЕНЕНИЕ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ 530

А.И. Вольченко

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ 533

Л.Г. Горнова

СЧЕТА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, ИХ СТРОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ 535

А.К. Гусева

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА 540

М.В. Крюкова

ИНФЛЯЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ. АНТИИНФЛЯЦИОННАЯ ПОЛИТИКА 543

М.А. Панова

ГИБКИЕ БЮДЖЕТЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПЛАНИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ ЗАТРАТ 545

В.В. Быкова

ПРОЦЕССЫ И ПОДХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ 547

В.О. Ю

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ЦЕННЫХ БУМАГ 550

С.С. Глас

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В СИСТЕМЕ «ТАРГЕТ-КОСТИНГ» И «КАЙЗЕН-КОСТИНГ» 553

А.И. Чистова

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ 555

А.А. Кузнецова

АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА 557

В.В. Латышова

АНАЛИЗ МЕР ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ В 2025 Г. 559

В.Ю. Москвина

ВИДЫ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ПОРЯДОК ЕЕ СОСТАВЛЕНИЯ 561

О.С. Смирнова

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО РИСКА, ПУТИ СНИЖЕНИЯ 563

Н.С. Черноусов

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ 565

М.С. Кустова

ВЫСТАВКА: АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ 567

Ю.Ю. Федорова

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ПРОЕКТОВ 569

Е. А. Баталова
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИКУ АНИМАЦИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ 571

Е.Р. Аверина

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИМУЛЯТОРЫ В КОРПОРАТИВНОМ ОБУЧЕНИИ 574

К.А. Марышкина

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА: ROI УСПЕШНЫХ РЕКЛАМНЫХ КОМПАНИЙ 576

А.С. Святенко
ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ: ОПЫТ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ 579

Е. А. Сотникова

ЗАРУБЕЖНЫЕ МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ 582

В.Д. Степанова
ГЕЙМИФИКАЦИЯ В БИЗНЕСЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВЫХ МЕХАНИК В НЕИГРОВЫХ ПРОДУКТАХ 585

А.А. Рогов

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ИНСТРУМЕНТ БРЕНДИНГА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 589

Е.С. Макарова

РОЛЬ ИТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ 592

Е.А. Ламанова

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ НА РАЗВИТИЕ ДИЗАЙНЕРСКОГО СООБЩЕСТВА 593

А.Р. Малявина

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА ИНДУСТРИЮ ДИЗАЙНА 594

К.А. Кузнецова
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ДИЗАЙНА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ 597

В.А. Сенотрусова

РАЗВИТИЕ СТРИМИНГОВЫХ ПЛАТФОРМ 600

А.В. Курочкина

ДОСТУПНОСТЬ UX/UI: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АРГУМЕНТЫ В ПОЛЬЗУ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА 603

И.О. Горшкова
ПРОДВИЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ГОСТЕПРИИМСТВА 604
М.К. Германова
ВНУТРИКОРПОРАТИВНЫЙ HR-БРЕНДИНГ В ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЕ 605
Е. И. Лелюк
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРАКТИКИ В МУЗЕЙНОЙ СФЕРЕ 607
О.Е. Левковец
БРЕНД-ПРОДВИЖЕНИЕ В СФЕРЕ СПОРТА 610
А.А. Кузнецова
ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ 612
Д.С. Гетманская
КОРПОРАТИВНЫЙ БРЕНДИНГ В КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЕ 613
В.В. Омельчук
БРЕНДИНГ В СИСТЕМЕ КЛИНИНГОВЫХ УСЛУГ 615
А.Д. Баранова
СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ 616
I. V. Popsuy
SOCIAL FACTORS AS KEY ELEMENTS IN THE WEBSITE DESIGN AND OPERATION 617
N. A. Rybin
FORMATION ET DÉVELOPPEMENT DES MÉDIAS SPORTIFS EN LIGNE EN RUSSIE 620
A. A. Sabitova, V. V. Baller
THE ROLE OF IDENTITY IN THE SPORTS BRAND DEVELOPMENT 623
Y. K. Starodubtseva
COLLABORATION AS A PR TOOL TO PROMOTE JEWELRY 625
D. D. Beshlyaga, A. V. Kolotova, V. M. Tembay
CLOUD GAMING TECHNOLOGIES AS A POTENTIAL FOR CHANGING THE VIDEO GAME INDUSTRY 627
A. E. Bitiukova
THE IMPACT OF OVERCONSUMPTION AND UNDERCONSUMPTION ON SOCIAL AND ECONOMIC LIFE 629
A. S. Galimskaya
METAVERSE AS A NEW PLATFORM FOR INDEPENDENT JOURNALISM 632
M. P. Gambraeva
ECO-MARKETING FEATURES IN COSMETIC BRANDS 633
K. B. Gvadzabiya
COLLABORATIONS AS A WAY TO PROMOTE A PRODUCT 636
S. B. Grebenovskaya, K. I. Dombrovskaya
UNIQUENESS OF DUOLINGO PUBLIC RELATIONS STRATEGY 638
S. N. Grigoreva, K. S. Chikareva
THE IMPACT POWER OF A PROMOTIONAL VIDEO CLIP 640
A. E. Padalkina, E. R. Gushchina
VKONTAKTE AS A PLATFORM FOR BRAND ADVERTISING AND PROMOTING 642
S. A. Mikhailovsky
MODERN SYSTEMS OF GOVERNMENT CONTROL OVER MEDIA CONTENT 644
K. D. Khuzhinova
PLACE BRANDING OF BLAGOVESHCHENSK AS AN ELEMENT OF THE CITY'S TOURISM POTENCIAL DEVELOPMENT 646
К. В. Маринкина
ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ 648

Р. Мало, Т.В. Бутко
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЫБОРА ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ "УМНОЙ" ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ 652

Д.А. Мигачев

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПЛЕЧЕВОЙ ОДЕЖДЫ НА ФИГУРЫ С НЕТИПОВОЙ ОСАНКОЙ 654

А. Д. Митюрина

РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЛАДИЛЬНЫМ ПРЕССОМ 655

Д.К. Морозов

ФЕНОМЕН ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МОДЕ 656

Д.И. Мухаметшина

АНАЛИЗ РУКАВОВ СЛОЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ЦЕЛЯХ РАЗРАБОТКИ КЛАССИФИКАЦИИ 657

М.Ю. Негуляева
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТТИСКОВ ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ 659

M. K. Novikova

FORMATION DU FONDS DE TERMES SPECIALISES DANS LE DOMAINE D'IMPRESSION SUR TISSUS 660

М.М. Олина, Т.В. Бутко

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗРАБОТКЕ РАСКЛАДОК ЛЕКАЛ 663

С.И. Павловский
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭРГОНОМИЧЕСКИ РАЦИОНАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МУЖСКОГО КОМБИНЕЗОНА 665

А.С. Пиляева

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕЛОВАННЫХ БУМАГ 666

Е.А. Писарцева
АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ГУАНЧЖОУ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 667

О.И. Селиванова
СОВРЕМЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ УНИФОРМЫ: ГЕНЕРАТИВНЫЕ НЕЙРОСЕТИ НА ЭТАПЕ ИДЕИРОВАНИЯ 669

А.С. Смердин

ИННОВАЦИИ В СНАРЯЖЕНИИ МАРАФОНЦЕВ 670

Smerdin A. S.

INNOVATIONS IN MARATHON RUNNERS GEAR 671

Е.Б. Храмчихина
ТРУДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДВИДУАЛЬНОГО ПОШИВА ОДЕЖДЫ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ 672

Я.О. Череватая
АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ СПОСОБОВ ПЕЧАТИ ПОЛНОЦВЕТНЫХ И ПОЛУТОНОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ТКАНИ 674

А.А. Чиркова
РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОЙ КОЛЛЕКЦИИ В СТИЛЕ ДЕКОНСТРУКТИВИЗМ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ 675

Д.Э. Шубин
ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЫВНОГО НАТЯЖЕНИЯ ШВЕЙНОЙ НИТИ ЛЛ-35 НА РАЗРЫВНОЙ МАШИНЕ INSTRON 1122 676

Н.А. Шурова
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ХИМИЧЕСКОГО РЕАКТОРА С УЧЕТОМ КИНЕТИКИ И ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ РЕАКЦИИ 678

Ю.Ц. Юндунова

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ НА ИЗГИБ ОФСЕТНЫХ БУМАГ РАЗНОЙ МАССЫ КВАДРАТНОГО МЕТРА 679

Yu. Ts. Yundunova

SYNTHETIC POLYMERS IN PAPER COMPOSITION 680

З.Р. Канцерова
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ ИМПОРТОЗАМЕЩЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПЕЧАТЬ И ПОСТПЕЧАТНУЮ ОБРАБОТКУ 683

Научное издание

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых
с международным участием

Часть 2

Оригинал-макет подготовил А.М. Шванкин

Подписано в печать 27.08.2025 г. Формат 60×84 1/16.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 34.4Тираж 125 экз. Заказ 118
Электронный адрес: imn_dni_nauki@sutd.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУВО «СПбГУПТД»
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26

706