

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**на тему:** Проектирование, дизайн и программная реализация модуля управление телекоммуникационными услугами

по МДК 05.01 Разработка кода информационных систем,   
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Студент: Шатров Алексей Андреевич

(Фамилия, И.О.)

Курс 3 группа 32ИСП(до)

Защищен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватели:

(Фамилия, И.О.)

(Фамилия, И.О.)

Москва 2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc194392890)

[1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 6](#_Toc194392891)

[2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ СТУДЕНТОВ ВУЗА 12](#_Toc194392892)

[3. ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА РАЗРАБОТАННОГО МОДУЛЯ 13](#_Toc194392893)

[4. СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 14](#_Toc194392894)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 15](#_Toc194392895)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫх ИСТОЧНИКОВ 16](#_Toc194392896)

# ВВЕДЕНИЕ

Современные телекоммуникационные компании, особенно интернет-провайдеры, сталкиваются с необходимостью эффективного управления своими услугами, клиентской базой и технической инфраструктурой. В условиях высокой конкуренции и растущих требований клиентов к качеству услуг, автоматизация процессов управления становится критически важной. Разработка специализированного модуля для управления телекоммуникационными услугами позволяет оптимизировать работу компании, повысить уровень сервиса и минимизировать операционные издержки.

Актуальность данной работы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, интернет-провайдеры предоставляют широкий спектр услуг, включая доступ в интернет, IP-телефонию, облачные сервисы и другие, что требует комплексного подхода к их управлению. Во-вторых, клиенты ожидают удобства и прозрачности при взаимодействии с провайдером, включая возможность самостоятельного управления услугами через личный кабинет. В-третьих, автоматизация процессов учета и биллинга позволяет снизить количество ошибок и ускорить обработку запросов.

Целью курсового проекта является проектирование, дизайн и программная реализация модуля управления телекоммуникационными услугами для интернет-провайдера. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ существующих решений и конкурентов в отрасли.
2. Определить функциональные и технические требования к модулю.
3. Разработать архитектуру системы, включая базу данных и пользовательский интерфейс.
4. Создать дизайн-макеты интерфейсов для администратора и клиентов.
5. Реализовать модуль с использованием современных технологий программирования.
6. Провести тестирование и отладку системы.

Объектом исследования является процесс разработки модуля управления телекоммуникационными услугами для интернет-провайдера. Предметом исследования выступают методы проектирования, дизайна и программирования, обеспечивающие создание эффективного и удобного решения.

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**1.1. Основные принципы разработки информационных систем**

Рынок организации корпоративных мероприятий – это динамичная и многофакторная отрасль, которая включает в себя широкий спектр услуг: от деловых конференций и форумов до тимбилдингов, корпоративных праздников и мотивационных программ. После периода спада, вызванного пандемией и экономической нестабильностью, отрасль демонстрирует уверенное восстановление, чему способствуют возврат к офлайн-форматам, развитие гибридных технологий и растущий спрос со стороны бизнеса.

Мировой рынок event-услуг оценивается в $1,5 трлн и продолжает расти со средним темпом 5% в год. В России объем рынка в 2023 году составил около 150 млрд рублей, причем основная доля приходится на Москву и Санкт-Петербург (до 70% всех корпоративных мероприятий). В регионах также наблюдается рост, но с акцентом на локальные агентства, которые предлагают более выгодные условия по сравнению со столичными игроками.

Спрос формируют прежде всего крупные компании из секторов финансов, IT, ритейла и FMCG, которые регулярно инвестируют в корпоративные события для укрепления командного духа, обучения сотрудников и взаимодействия с клиентами. Средний бизнес чаще заказывает HR-мероприятия и мотивационные программы, стремясь повысить вовлеченность персонала.

На международной арене доминируют технологические платформы, такие как Eventbrite и Cvent, а также крупные event-агентства (MCI Group). В России наиболее заметны А2 Event Group, Premier Event, Red Keds и Ивент Маркетинг Групп, которые специализируются на полномцикле организации мероприятий – от концепции до реализации.

Конкуренция в отрасли высокая: помимо специализированных агентств, на рынке активно работают фрилансеры и небольшие студии, предлагающие более низкие цены. Однако крупные заказчики чаще выбирают проверенных подрядчиков с репутацией и портфолио, готовых обеспечить высокий уровень сервиса и уникальные креативные решения.

Несмотря на позитивную динамику, отрасль сталкивается с рядом сложностей. Рост стоимости аренды площадок, транспортных и гостиничных услуг увеличивает бюджет мероприятий. Экономическая нестабильность заставляет компании сокращать расходы на ивенты или искать более бюджетные форматы. Кроме того, ужесточение конкуренции требует от агентств постоянного обновления предложений и поиска новых ниш.

В ближайшие годы ожидается рост сегмента тимбилдингов и мотивационных программ, особенно на фоне распространения удаленной работы. Компании будут инвестировать в мероприятия, которые помогают поддерживать корпоративную культуру в распределенных командах.

Еще одной точкой роста станут B2B-мероприятия – конференции, выставки, отраслевые форумы, которые остаются важным инструментом нетворкинга и продвижения бизнеса. Развитие цифровых платформ для организации ивентов позволит сократить издержки и привлекать более широкую аудиторию.

Рынок корпоративных мероприятий в России постепенно возвращается к докризисным уровням, несмотря на все сложности. Компании снова активно проводят встречи, праздники и тренинги, но теперь делают это по-новому – с упором на технологии, удобство и экономию. Клиенты хотят, чтобы мероприятия были не просто красивыми, а приносили реальную пользу: сплачивали команды, помогали в обучении или привлекали новых партнеров. Для агентств это значит, что просто «сделать праздник» уже недостаточно – нужно предлагать четкие решения под конкретные задачи бизнеса.

Дальнейшее развитие рынка будет зависеть от технологических изменений, экономической стабильности и способности игроков оперативно реагировать на запросы клиентов. Уже сейчас очевидно, что корпоративные мероприятия остаются важной частью бизнес-стратегий, а их организация – перспективным направлением для инвестиций и профессионального роста.

**1.2 Сравнительный анализ существующих решений и конкурентов**

**1.2.1 Анализ существующих решений**

Веб-пространство для компаний, занимающихся организацией корпоративных мероприятий, представлено разнообразными решениями - от простых сайтов-визиток до сложных многофункциональных порталов. Для определения оптимальной архитектуры и функционального наполнения разрабатываемого веб-ресурса был проведен анализ.

Типовые сайты, занимающие около 60% рынка, демонстрируют стандартный подход к организации контента. Они обычно содержат главную страницу с рекламным баннером, базовый раздел с перечнем услуг, фотогалерею проведенных мероприятий и стандартный блок контактов. Основными недостатками таких решений являются шаблонность подачи информации, поверхностное представление кейсов и отсутствие современных инструментов для взаимодействия с клиентами.

Премиальный сегмент, охватывающий примерно четверть рынка, предлагает более продвинутые решения. Сайты ведущих агентств отличаются использованием интерактивных элементов, включая видео-презентации мероприятий, системы онлайн-бронирования, виртуальные экскурсии по площадкам и интеграцию с CRM-системами. Такие решения обеспечивают высокую конверсию и формируют профессиональный имидж, однако требуют значительных инвестиций в разработку и поддержку.

Инновационные платформы, занимающие около 15% рынка, внедряют передовые технологические решения. Среди наиболее интересных разработок можно отметить интеллектуальных консультантов по подбору мероприятий, 3D-конструкторы пространств, динамические системы расчета стоимости и интеграцию с социальными сетями для упрощения процесса заказа.

**1.2.2 Анализ конкурентов**

На российском рынке услуг по организации корпоративных мероприятий выделяются несколько значимых игроков, чьи веб-решения представляют особый интерес для анализа.

Дизайн eventum-premo.ru (рисунок 1) представляет собой удачный пример баланса между креативностью и функциональностью, хотя требует доработки в части производительности и доступности. Особенно ценен подход к созданию эмоционального вовлечения через визуальные образы при сохранении четкой структуры и удобства навигации.

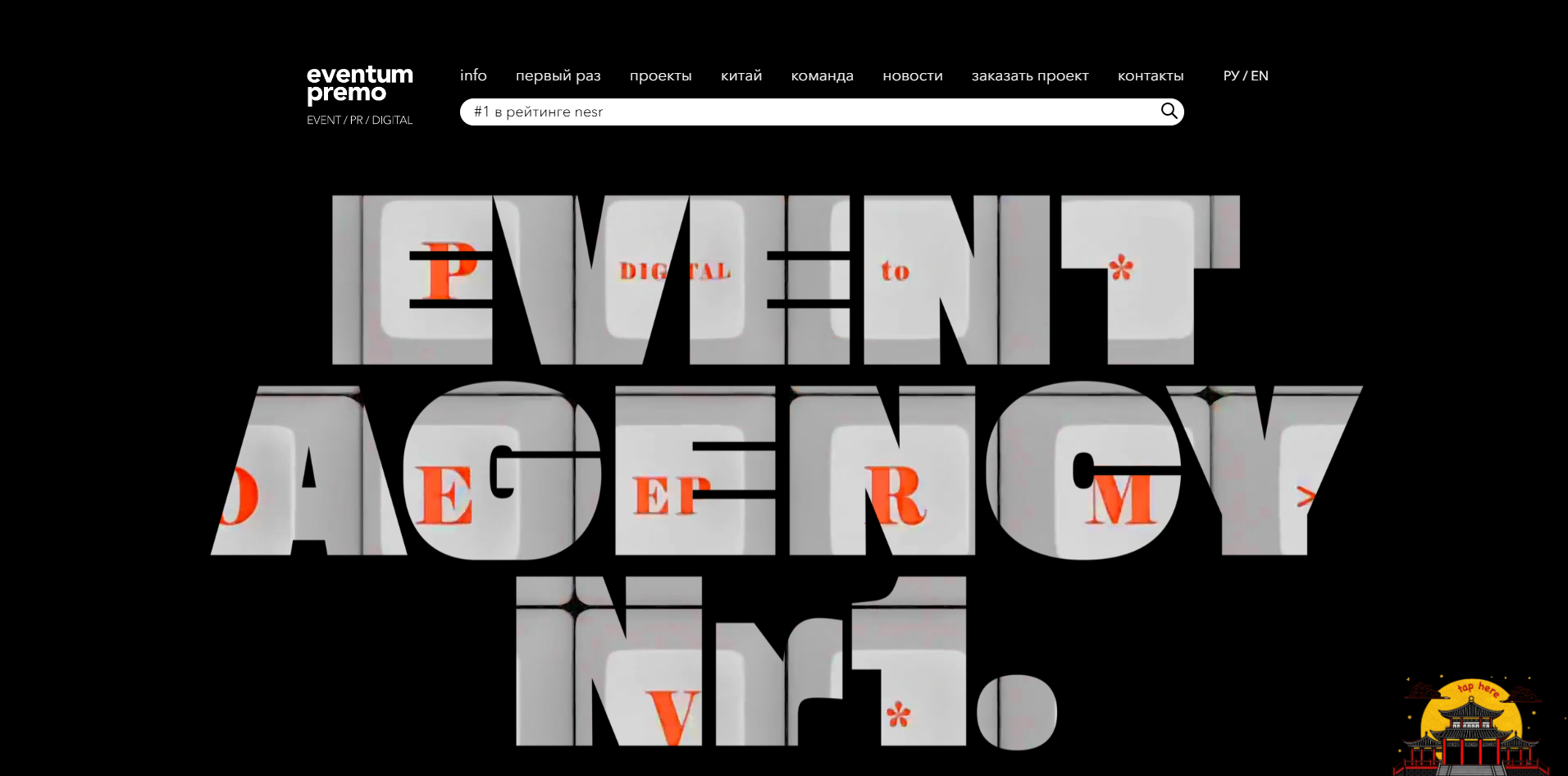


Рис. 1. Начальный экран сайта «Eventum Premo»

Чтобы начать создание мероприятия, достаточно оставить заявку через интуитивную форму, указав контактные данные и предпочтительный бюджет. Для более точного понимания видения мероприятия можно прикрепить бриф.

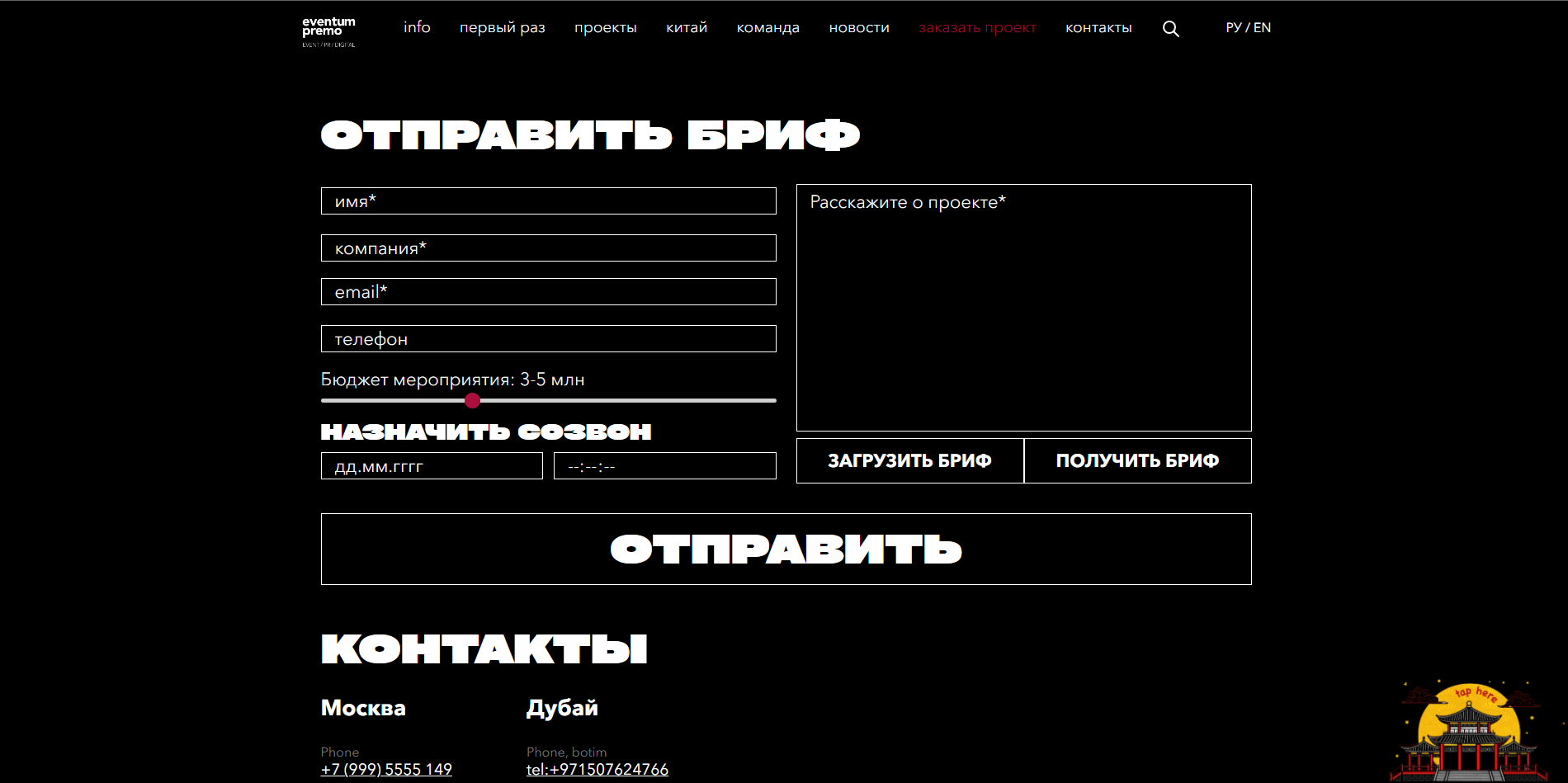


Рис. 2. Форма заказа мероприятия «Eventum Premo»

На веб-сайте «Eventum Premo» есть свое портфолио, где можно подробно ознакомиться с мероприятиями, которые были проведены компанией(рисунок 3).

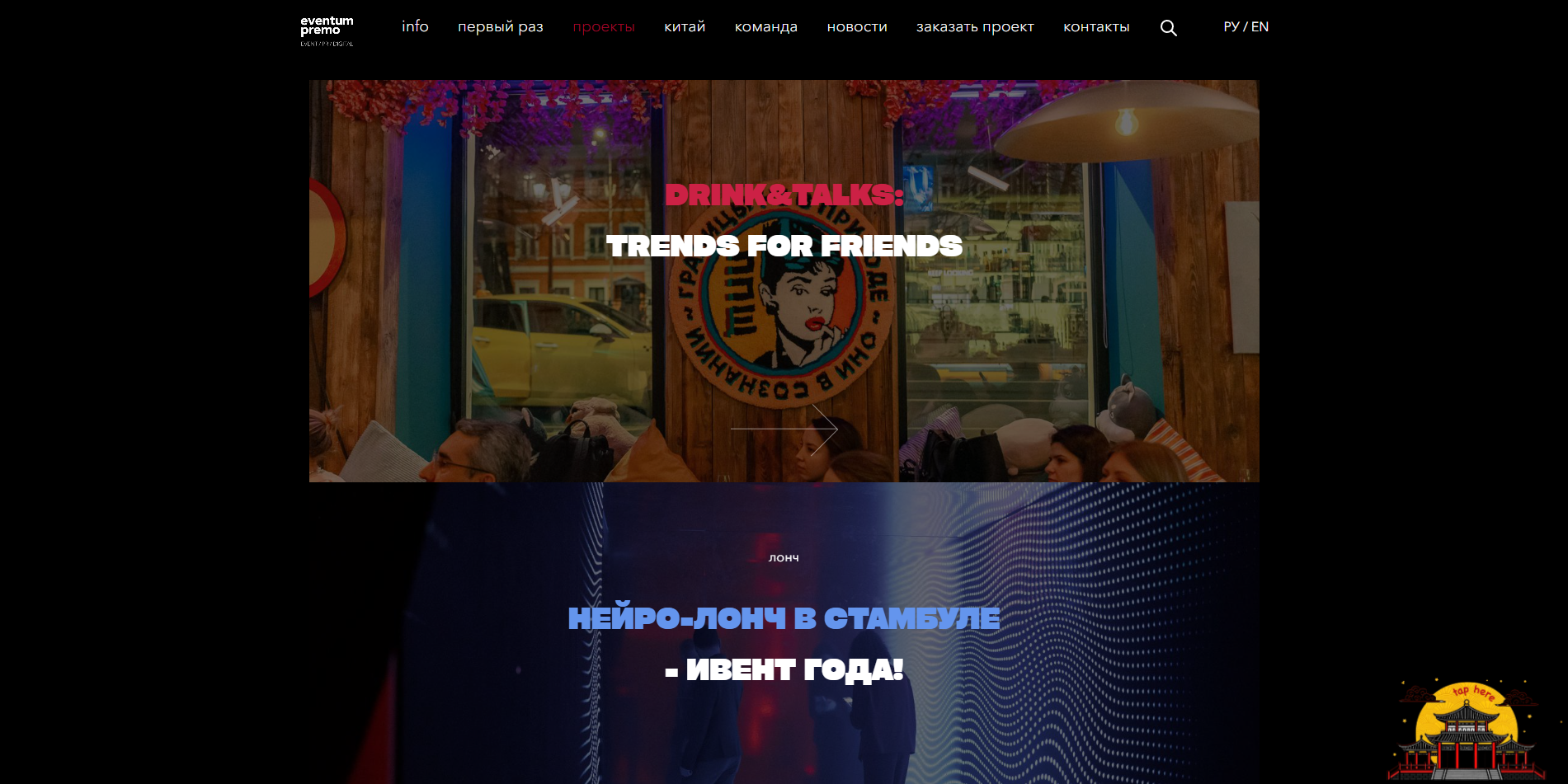


Рис. 3. Портфолио «Eventum Premo»

Критический анализ выявляет как сильные, так и слабые стороны дизайна. К несомненным достоинствам относится узнаваемый визуальный стиль, продуманная система анимаций и высокая консистентность на всех страницах. Однако отмечается низкая оптимизация из-за большого количества анимаций, как на компьютерной версии, так и на мобильной.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

* 1. **Выбор платформы и инструментария для разработки модуля**

Веб-пространство для компаний, занимающихся организацией корпоративных мероприятий, представлено разнообразными решениями - от простых сайтов-визиток до сложных многофункциональных порталов. Для определения оптимальной архитектуры и функционального наполнения разрабатываемого веб-ресурса был проведен анализ.

# ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА РАЗРАБОТАННОГО МОДУЛЯ

Веб-пространство для компаний, занимающихся организацией корпоративных мероприятий, представлено разнообразными решениями - от простых сайтов-визиток до сложных многофункциональных порталов. Для определения оптимальной архитектуры и функционального наполнения разрабатываемого веб-ресурса был проведен анализ.

# СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Веб-пространство для компаний, занимающихся организацией корпоративных мероприятий, представлено разнообразными решениями - от простых сайтов-визиток до сложных многофункциональных порталов. Для определения оптимальной архитектуры и функционального наполнения разрабатываемого веб-ресурса был проведен анализ.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫх ИСТОЧНИКОВ