



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий

Кафедра Цифровой трансформации

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 1

по дисциплине

«Проектирование баз данных»

**Тема: «ВЫБОР ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ. ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ В
НОТАЦИИ VRMN»**

Выполнил студент группы ИКБО-66-23

Тарасова В.А.

Принял преподаватель

Брайловский А. В.

Лабораторная работа выполнена

«__»_____202__ г.

«Зачтено»

«__»_____202__ г.

Москва 2025

Цель: сформировать навык анализа предметной области.

Постановка задачи: в рамках практической работы №1 выберете предметную область для дальнейшего проектирования базы данных.

Приведите описание выбранного предприятия:

- сфера деятельности;
- общая характеристика;
- факторы внешней и внутренней среды, влияющие на деятельность объекта исследования;
- организационная модель;
- список бизнес-процессов организации, используя APQC – общий классификатор процессов для различных отраслей

Выберете один бизнес-процесс организации. Приведите полное его описание, рассмотрите какие акторы задействованы, какие данные идут между подпроцессами. Спроектируйте верхнеуровневую модель в нотации BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation) в системе <https://stormbpmn.com/>

1. Описание сферы деятельности предприятия «Золотое яблоко», основные специфические черты сферы.

Сеть магазинов "Золотое яблоко" является одним из лидеров на российском рынке косметики и парфюмерии, предоставляя широкий ассортимент товаров, включая уходовую и декоративную косметику, а также парфюмерию от известных и нишевых брендов.

Основной спецификой данной сферы является высокая конкуренция, требующая постоянного обновления ассортимента и внедрения инновационных решений для привлечения клиентов. "Золотое яблоко" акцентирует внимание на клиентоориентированности, предлагая персонализированные предложения и программы лояльности, что способствует улучшению покупательского опыта.

Важным аспектом является использование современных технологий, таких как дополненная реальность для виртуальной примерки косметики и роботизированные доставки. Кроме того, компания активно участвует в экологических инициативах, стремясь к устойчивому развитию и минимизации влияния на окружающую среду. Таким образом, "Золотое яблоко" не только адаптируется к требованиям рынка, но и формирует тренды, что делает его ключевым игроком в индустрии красоты.

2. Общая характеристика предприятия «Золотое яблоко»

Для дальнейшей работы было выбрано предприятие ООО «Золотое яблоко», являющееся одной из крупнейших сетей retail-продаж косметики и парфюмерии в России, основанная в 1994 году. Компания успешно сочетает традиции и современность, предлагая клиентам широкий ассортимент товаров и высокий уровень обслуживания. Организационной правовой формой данного предприятия является ООО — Общество с ограниченной ответственностью. Рассматриваемое предприятие представлено в виде одного фитнес-клуба, который включает в себя тренажерный зал, зону для групповых занятий, а также административный офис для управления клубом.

Основные аспекты деятельности:

1. Ассортимент и товары:

- Косметика: Уходовые и декоративные средства от известных и нишевых брендов.
- Парфюмерия: Широкий выбор ароматов для женщин и мужчин, включая люксовые и бюджетные линии.
- Аксессуары: Инструменты и средства для макияжа и ухода.

2. Форматы продаж:

- Розничные магазины: Более 200 торговых точек в крупных городах России, стилизованные для комфортного шопинга.
- Интернет-магазин: Развита платформа для онлайн-покупок с возможностью доставки по всей стране и удобным пользовательским интерфейсом.

3. Целевая аудитория:

- Широкий круг клиентов, включая молодежь и взрослых, интересующихся уходом за собой и косметикой.

4. Клиентоориентированность:

- Поддержка программ лояльности, индивидуальные предложения и скидки

для постоянных клиентов.

- Обученный персонал готов предоставить квалифицированные консультации.

5. Инновации:

- Внедрение технологий, таких как AR для виртуальной примерки продукции.

- Активное использование цифровых платформ, социальных сетей для взаимодействия с клиентами и продвижения товаров.

6. Экологическая ответственность:

- Участие в инициативе по устойчивому развитию, поддержка использования экологически чистых упаковок и продуктов.

3. Описание факторов внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность

На магазин косметики оказывают влияние как факторы внешней среды, так и факторы внутренней среды. Все эти факторы влияют на потенциальный рост предприятия и на его прибыль.

Внешние факторы

1. **Конкуренция.** Конкуренция является одним из наиболее критичных факторов, так как оказывает прямое влияние на поток клиентов. "Золотое яблоко" вынуждено бороться не только с крупными международными брендами, но и с новыми игроками, предоставляющими инновационные решения и уникальные продукты. Эта среда требует постоянного мониторинга и адаптации маркетинговых стратегий, чтобы оставаться конкурентоспособными.

2. **Экономическая ситуация.** Уровень доходов населения напрямую воздействует на покупательскую способность, что, в свою очередь, влияет на спрос на косметические изделия. В условиях экономической нестабильности,

высокой инфляции и колебаний валютных курсов предприятия могут столкнуться со сложностями в ценообразовании и удержании маржи.

3. Социальная ситуация. Существует устойчивый тренд к здоровому образу жизни и экологичной косметике, что приводит к увеличению спроса на натуральные и органические продукты. Потребители становятся более осведомленными и требуют не только качества, но и этичности в производстве, что заставляет "Золотое яблоко" адаптироваться к новым требованиям и предлагать соответствующую продукцию.

4. Технологические факторы. Они представляют собой важный аспект для развития бизнеса. Растущая популярность онлайн-торговли требует от "Золотого яблока" активного внедрения цифровых платформ и технологических решений, таких как системы улучшенной реальности для онлайн-примерки косметики. Это позволяет компании поддерживать высокую заинтересованность потребителей и улучшать клиентский опыт.

5. Юридические и нормативные факторы. Также играют ключевую роль в регулировании деятельности бизнеса. Изменения в законодательстве, касающемся стандартов безопасности косметических средств, маркировки и защиты прав потребителей, требуют от компании внимательного подхода к соответствию всеми требованиями, чтобы избежать штрафов и негативных последствий.

Внутренние факторы:

1. Финансовая устойчивость. Наличие достаточных финансовых ресурсов позволяет "Золотому яблоку" инвестировать в новые технологии, расширять ассортимент и внедрять инновационные решения, что способствует росту и укреплению позиций на рынке.

2. Маркетинговые стратегии. оказывают влияние на восприятие бренда и привлечение клиентов. Эффективность рекламных кампаний, использование

социальных медиа и цифровых технологий способствуют увеличению узнаваемости бренда. Брендинг компании имеет ключевое значение для формирования ее имиджа и лояльности среди целевой аудитории.

3. Культура компании. Имеет большое значение для формирования уникальной атмосферы работы и взаимодействия с клиентами. Ориентация на клиента и создание доверительных отношений способствуют повышению лояльности покупателей. Инновационная культура внутри магазина косметики, поддерживающая внедрение новых идей и технологий, помогает компании оставаться актуальной и динамично развивающейся.

4. Логистика и управление запасами. Также влияют на эффективность работы. Оптимизация процессов поставки, управления складскими запасами и их распределение позволяет компании быстро реагировать на изменяющиеся потребности рынка и поддерживать высокий уровень обслуживания.

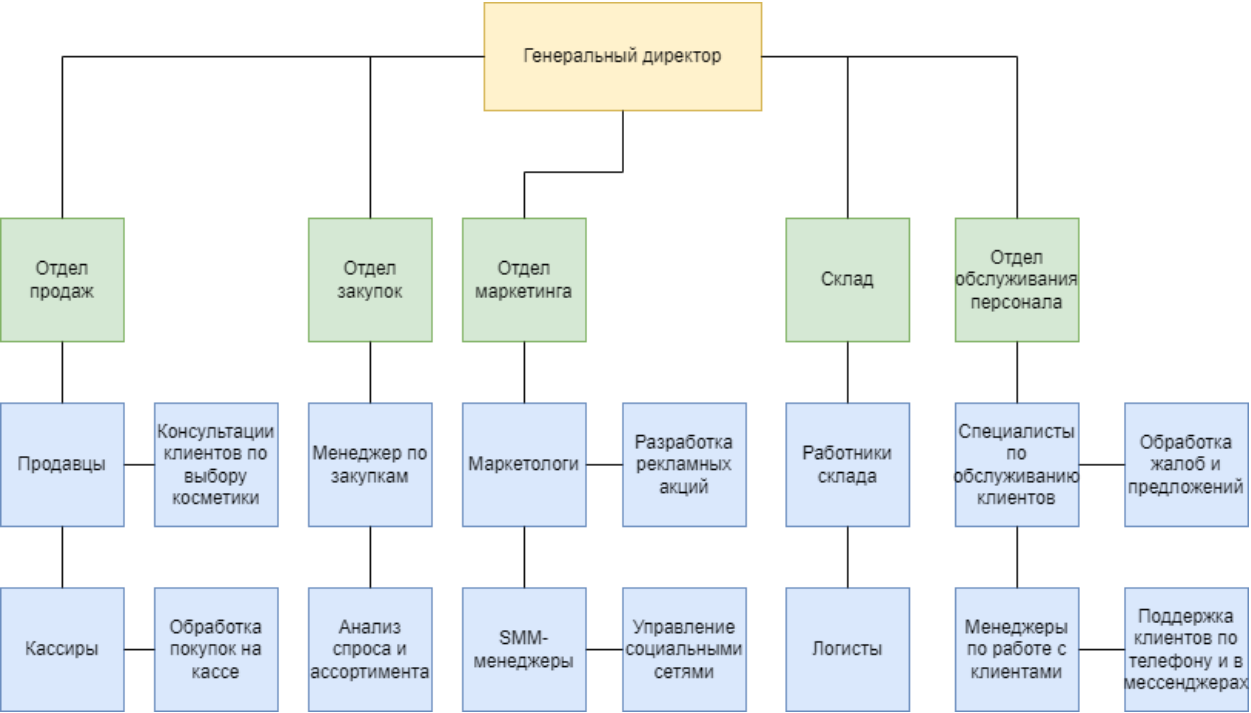


Рисунок 1 – Организационная модель магазина косметики

4. Описание управленческих, основных, сервисных бизнес-процессов.

Управленческие бизнес-процессы магазин косметики:

1. Управленческие бизнес-процессы:

- Планирование: Определение стратегий, целей и задач магазина, составление бизнес-плана, анализ рынка, планирование ассортимента.
- Финансовое управление: Бюджетирование, управление доходами и расходами, контроль финансовых потоков, анализ рентабельности.
- Управление персоналом: Подбор, обучение, аттестация и мотивация сотрудников, управление командой и корпоративной культурой.
- Анализ и отчетность: Сбор и анализ данных о продажах, посещаемости магазина, трендах, составление отчетов для руководства.

2. Основные бизнес-процессы:

- Закупка товаров: Выбор поставщиков, переговоры, заказ продукции, контроль поставок и качество товаров.
- Продажа товаров: Обслуживание клиентов, консультирование по продуктам, управление запасами, оформление продаж и прием платежей.
- Маркетинг и реклама: Разработка рекламных кампаний, акций, работа с соцсетями и influencer'ами, продвижение бренда.

3. Сервисные бизнес-процессы:

- Служба поддержки клиентов: Обработка вопросов и отзывов, решение проблем клиентов, работа с возвратами и обментами.

- Обучение клиентов: Проведение мастер-классов, семинаров, презентаций новых продуктов, предоставление информации о правильном использовании косметики.

- Лояльность и программы для постоянных клиентов: Разработка программ лояльности, бонусов и акций для постоянных клиентов.

5. Описание бизнес-процесса организации.

Основные этапы процесса:

1. Сбор информации о потенциальных заказах:

- Сбор данных о популярных товарах, запросах клиентов и тенденциях в косметической индустрии.
- Учёт пожеланий и предпочтений потребителей через анкетирование, отзывы и консультации.

2. Формирование списка потенциальных заказов:

- Систематизация собранной информации в виде базы данных, где фиксируются товары, интересующие клиентов, а также их контактные данные.
- Разделение товаров по категориям (например, уход за кожей, макияж, парфюмерия) для удобства анализа.

3. Взаимодействие с поставщиками:

- Связь с поставщиками для уточнения наличия продуктов, условий поставки и сроков.
- Оформление и согласование договоров на закупку товаров, представленных в списке потенциальных заказов.

4. Обработка заказов

- Оформление заказов на товары, которые имеют высокую вероятность продажи и удовлетворяют потребности клиентов.

5. Мониторинг и анализ:

- Регулярный контроль за выполнением заказов и поступлением товаров.
- Подведение итогов по выполненным заказам.

Этот бизнес-процесс позволяет магазину «Золотое яблоко» эффективно управлять потенциальными заказами, минимизировать запасы и улучшать удовлетворенность клиентов.

Основные данные, участвующие в процессе:

- Технические данные
- Личные данные клиента (контактная информация, способ оплаты)
- Данные о товарах и услугах
- Данные о процессах

На рисунке 2 представлен выбранный бизнес-процесс в нотации BPMN.

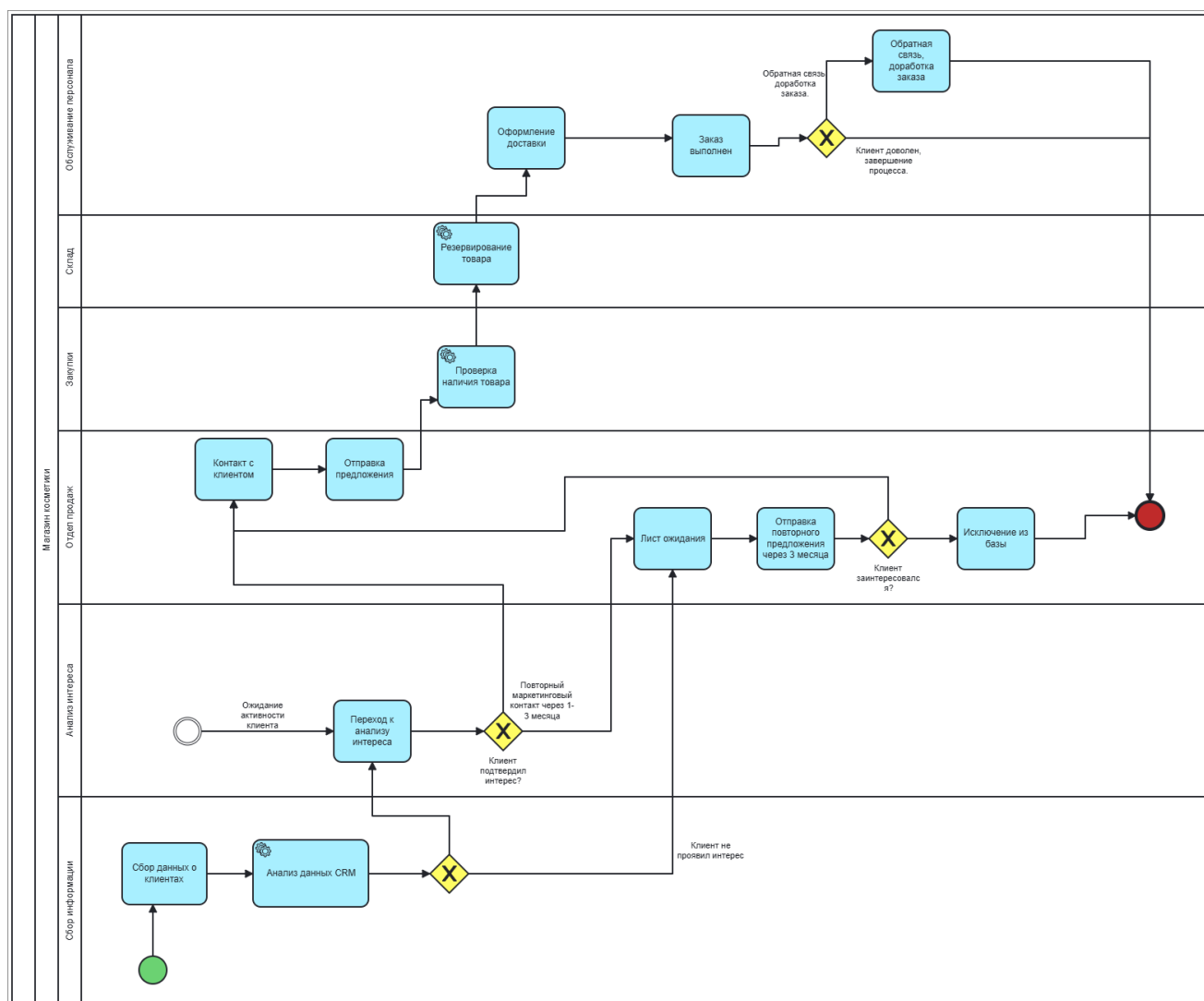


Рисунок 2 – Бизнес-процесс «Мониторинг списка потенциальных заказов» в нотации BPMN

Контрольные работы

1. Как определить ключевые бизнес-процессы организации, чтобы выбрать подходящий процесс для моделирования?

- Изучить миссию, видение и стратегические цели компании. Определить, какие процессы наиболее важны для достижения этих целей.
- Поговорить с ключевыми заинтересованными сторонами, например, руководители, менеджеры и сотрудники. Использовать опросы, интервью и группы обсуждений для получения информации о текущих процессах.
- Составить список всех существующих бизнес-процессов. Использовать диаграммы или карты процессов, чтобы визуализировать их и увидеть взаимосвязи.

2. Какие элементы включаются в BPMN-модель, и как они помогают описать бизнес-процесс?

BPMN - это стандарт для моделирования бизнес-процессов, который помогает визуализировать и документировать сложные процессы. Главное назначение BPMN — создание понятных и легко читаемых диаграмм, которые могут использовать как специалисты по бизнес-аналитике, так и технические специалисты.

Ключевые элементы:

- Потоки (Flow Objects):

1) События (Events): представляют что-то, что происходит в процессе.

События могут быть начальными, промежуточными и конечными.

2) Действия (Activities): это действия или задачи, выполняемые в процессе.

Могут быть представлены задачами (Task) или подпроцессами (Sub-Processes)

3) С gateways (Узлы или шлюзы): определяют точки, в которых процесс может разветвляться или объединяться. Шлюзы помогают управлять потоком процессов, принимая решения о том, какой путь должен быть

выбран.

- Соединения (Connecting Objects):

- 1) Последовательные потоки (Sequence Flows): показывают порядок выполнения действий в процессе.
- 2) Потоки сообщений (Message Flows): описывают обмен информацией между участниками процессов.
- 3) Ассоциации (Associations): соединяют элементы модели с поясняющими примечаниями или данными.

- Участники (Swimlanes):

- 1) Пулы (Pools): представляют собой основные участники процесса или организации и содержат участники процесса (описывают стороны, вовлеченные в процесс, такие как компании или отделы).
- 2) Дорожки (Lanes): делят пулы на более мелкие единицы, чтобы обозначить роли или отделы внутри организации.

- Артефакты:

- 1) Данные (Data Objects): представляют информацию, используемую или создаваемую в процессе. Это может быть отчет, документация и т.д.
- 2) Группы и аннотации (Groups and Annotations): позволяют структурировать элементы и добавлять пояснения, которые не влияют на поток.

3. Что такое внешние и внутренние факторы предприятия?

Внешние и внутренние факторы предприятия — это условия и обстоятельства, которые влияют на его функционирование и развитие.

Внутренние факторы — это элементы, которые находятся под контролем самого предприятия и влияют на его деятельность. К ним относятся:

Организационная структура: Как организована компания, включая распределение ролей и ответственности.

Ресурсы: Финансовые, материальные и человеческие ресурсы, доступные предприятию.

Внешние факторы — это элементы, находящиеся вне контроля предприятия, но имеющие значительное влияние на его деятельность. К ним относятся:

Экономическая среда: Общая экономическая ситуация, уровень инфляции, курс валют, уровень безработицы и другие экономические показатели.

Политическая и правовая среда: Законы, регуляции, политическая стабильность и правительственная политика, касающаяся бизнеса.

Социальные факторы: Социальные тренды, демографические изменения и культурные особенности, которые могут влиять на спрос на продукцию и услуги.

4. Какие данные необходимо собрать для анализа бизнес-процесса организации?

Документация процессов:

- Описание текущих бизнес-процессов (например, в виде схем, карт процессов).
- Стандарты и методологии, используемые в организации.

Организационная структура:

- Информация о ролях и обязанностях сотрудников.
- Структура команды, вовлеченной в процесс.

Данные о входах и выходах:

- Какие ресурсы (включая информацию, материалы, технологии) используются на входе в процесс.

Затраты и ресурсы:

- Финансовые затраты на выполнение процесса. Используемые ресурсы и их эффективность (человеческие, материальные, технологические).
- Технологии и системы: Используемые информационные системы и программное обеспечение для поддержки процессов. Уровень интеграции между различными системами.
- Обратная связь от сотрудников: Мнения и идеи сотрудников, участвующих в процессе, о его эффективности и возможных улучшениях.

5. В чем преимущества использования BPMN для моделирования бизнес-процессов?

- Модели BPMN служат эффективным инструментом для документирования процессов, что помогает в их анализе, оптимизации и обучении новых сотрудников.
- С помощью BPMN можно легко выявлять узкие места и неэффективные участки в бизнес-процессах, а также проводить их анализ для дальнейшего улучшения.
- BPMN позволяет моделировать как простые, так и сложные бизнес-процессы, включая различные сценарии и альтернативные потоки, что делает его подходящим для широкого спектра бизнес-задач.