



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ · ВЕРСИЯ 1.0

Е-Commerce платформа SBK Company

Мультивендорный маркетплейс FMCG
Полное техническое описание системы

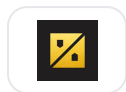
Подготовлено для:

SBK Company

Дата: 28 марта 2026 г.

Контакт: Акерке · +7 747 234 06 16

Версия: 1.0



Оглавление

1. Назначение документа и глоссарий
2. Цели проекта и бизнес-задачи
3. Архитектура системы и технологический стек
4. Функциональные требования
5. Нефункциональные требования
6. Интеграции
7. Дизайн и UX
8. Безопасность
9. Аналитика и отчётность
10. Этапы разработки
11. Требования к приёмке
12. Масштабирование (Горизонты 2–3)
13. Приложения

1. Назначение документа и глоссарий

1.1. Назначение

Настоящее Техническое задание определяет требования к разработке, функционалу, архитектуре и интеграциям e-commerce платформы SBK Company. ТЗ является основным документом, регулирующим состав разрабатываемого программного обеспечения и критерии приёмки.

1.2. Глоссарий

Платформа — совокупность программных компонентов: публичный сайт, личный кабинет, административная панель, API, интеграционные модули.

SKU — единица складского учёта (Stock Keeping Unit). Уникальный идентификатор товара с конкретными параметрами (вес, упаковка, вкус).

PWA — Progressive Web App. Веб-приложение, устанавливаемое на устройство как нативное, с поддержкой push-уведомлений и offline-режима.

LTV — Lifetime Value. Суммарная выручка от одного клиента за всё время работы с платформой.

B2B — Business-to-Business. Продажи юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.

B2C — Business-to-Consumer. Продажи физическим лицам.

HoReCa — Hotel-Restaurant-Catering. Кафе, рестораны, пекарни, кондитерские — основная целевая аудитория платформы.

Вендор — производитель или поставщик, размещающий товары на мультивендорной платформе (Горизонт 2).

RBAC — Role-Based Access Control. Разграничение прав доступа по ролям пользователей.

SLA — Service Level Agreement. Соглашение об уровне обслуживания, определяющее параметры доступности и времени реакции.

Webhook — HTTP-запрос, автоматически отправляемый системой при возникновении определённого события.

API — Application Programming Interface. Интерфейс программного взаимодействия между системами.

2. Цели проекта и бизнес-задачи

2.1. Стратегические цели

1. **Прямые продажи** — создать канал реализации продукции SBK Company без посредников, повысив маржинальность.
2. **Масштабирование** — заложить архитектурный фундамент для превращения платформы в B2B/B2C маркетплейс производителей FMCG Казахстана и СНГ.
3. **Автоматизация** — устранить ручной труд при приёме, обработке и отгрузке заказов.
4. **Данные** — аккумулировать рыночные данные о спросе для последующей аналитики и монетизации.
5. **Клиентский опыт** — обеспечить профессиональный цифровой опыт для B2B-клиентов: кондитерских, кафе, ресторанов.

2.2. Бизнес-задачи первого этапа

- **Онлайн-продажи SBK** — 20% от текущего оборота через платформу в первые 6 месяцев после запуска.

- **Сокращение ручного труда менеджеров** — уменьшение времени обработки одного заказа на 60%.
- **Охват аудитории** — 500+ зарегистрированных клиентов в первые 3 месяца.
- **Производительность** — платформа выдерживает 1000 одновременных сессий и 500 заказов/час.
- **Интеграция с 1С** — синхронизация остатков и заказов в режиме реального времени с задержкой не более 5 минут.

2.3. Ограничения и предположения

- Первый этап: только товары SBK Company (~87+ SKU).
- Первый этап: отгрузка преимущественно с основного склада в Алматы.
- Данные по оборотам и ценовым сеткам предоставляются Заказчиком до начала разработки.
- InDrive не имеет открытого публичного API — реализуется ручное управление через административную панель.
- Яндекс Доставка: интеграция по API при наличии технической возможности.

3. Архитектура системы и технологический стек

3.1. Обзор архитектуры

Горизонт 1: Монолитная архитектура с модульной структурой. Django-приложение с чёткими границами между модулями (каталог, заказы, пользователи, логистика, платежи, аналитика). Обеспечивает скорость разработки при сохранении возможности последующего извлечения модулей в микросервисы.

Горизонты 2–3: Переход на микросервисную архитектуру с оркестрацией через Kubernetes. Отдельные сервисы для логистики, аналитики, рекомендаций, мультивендорного модуля.

Схема взаимодействия компонентов:

```
[Клиент (браузер / PWA / мобильное приложение)] ↓ [Cloudflare CDN + WAF + DDoS-защита] ↓
[Nginx (reverse proxy, SSL termination)] ↓ [Gunicorn → Django Application Server] ─ REST
API (DRF) ─ WebSocket (Django Channels) - статусы в реальном времени ─ Celery Worker
(асинхронные задачи) ↓ [PostgreSQL] [Redis] [Elasticsearch] [S3 / Object Storage] ↓
[Интеграционный слой] ─ 1С 8.3 (webhook + REST) ─ Bitrix24 (REST API) ─ Kaspi Pay
(API) ─ CloudPayments (API) ─ Яндекс Доставка (API) ─ Email / Push (SMTP, FCM)
```

3.2. Технологический стек — детальная спецификация

Бэкенд

- **Python 3.11+** — основной язык разработки
- **Django 4.2 LTS** — web-фреймворк
- **Django REST Framework 3.15+** — построение REST API
- **Django Channels 4.x** — WebSocket для real-time статусов заказов
- **Celery 5.x** — асинхронные задачи: синхронизация 1С, рассылки, аналитика
- **Celery Beat 5.x** — периодические задачи по расписанию (cron)
- **Gunicorn 21.x** — WSGI application server
- **Pydantic 2.x** — валидация входящих данных

Базы данных и хранилища

- **PostgreSQL 15** — основная реляционная БД
- **Redis 7.x** — кэширование сессий, очередей, rate-limiting
- **Elasticsearch 8.x** — полнотекстовый поиск товаров, автодополнение
- **S3-совместимое хранилище** — медиафайлы: фото товаров, документы, бэкапы

Фронтенд

- **React 18** — UI-библиотека
- **Redux Toolkit 2.x** — управление состоянием
- **React Router 6.x** — маршрутизация
- **Axios 1.x** — HTTP-клиент
- **Workbox 7.x** — Service Worker, PWA-функционал, offline-режим
- **React Query (TanStack) 5.x** — кэширование запросов, синхронизация состояния
- **SCSS + CSS Modules** — стилизация компонентов
- **Vite 5.x** — сборщик (build tool)

Инфраструктура

- **Nginx 1.25+** — reverse проху, отдача статики, SSL-терминация
- **Docker 25+** — контейнеризация всех компонентов
- **Docker Compose 2.x** — локальная разработка и staging-среда
- **Kubernetes 1.29+** — оркестрация (Горизонты 2–3)
- **Yandex Cloud / AWS** — хостинг (VPS на старте, K8s при росте)
- **Cloudflare** — CDN, WAF, DDoS-защита, DNS
- **GitLab CI / GitHub Actions** — CI/CD пайплайны

Мониторинг и логирование

- **Sentry** — отслеживание ошибок в реальном времени (backend + frontend)
- **Prometheus** — сбор метрик: запросы, время ответа, нагрузка на серверы
- **Grafana** — визуализация метрик, настройка алертов
- **ELK Stack** — централизованное логирование (опционально, Горизонт 2)

3.3. Среды развёртывания

Development (local) — разработка. Docker Compose, локальные базы данных, тестовые ключи API.

Staging — тестирование. Полный стек, копия продакшн-данных, тестовые API-ключи платёжных систем.

Production — боевая среда. Реальные данные, мониторинг, автоматические бэкапы, алерты.

4. Функциональные требования

4.1. Публичный сайт

4.1.1. Главная страница

- Баннер-слайдер с акциями (управление через CMS-подобный раздел админки)
- Блок «Популярные товары» на основе количества заказов за последние 30 дней
- Блок «Новинки» с товарами, помеченными флагом «новинка»
- Блок «Рекомендуем» с персональными рекомендациями для авторизованных пользователей
- Блок категорий с иконками
- SEO-оптимизированный текстовый блок для главной страницы
- Виджет связи: WhatsApp, Telegram, кнопка обратного звонка

4.1.2. Каталог товаров

Структура каталога: - Иерархические категории (3 уровня: категория → подкатегория → товар) - Начальные категории: Кондитерские начинки, Сметана, Сгущёнка, Панировочные сухари, Стрейч-плёнка, Печенье/Кондитерка, Гематоген, Кунжутные батончики, Сырьё для кондитерки - Добавление новых категорий без разработки через административную панель

Фильтрация и сортировка: - Фильтр по категории с отображением количества товаров - Фильтр по атрибутам: вес/объём, производитель, вкус/состав - Фильтр по наличию: в наличии / под заказ - Фильтр по ценовому диапазону (слайдер) - Сортировка: по популярности, цене (↑↓), новизне, названию - Сохранение активных фильтров в URL для SEO и возможности поделиться ссылкой

Поиск: - Полнотекстовый поиск через Elasticsearch - Автодополнение — подсказки при вводе запроса - Поиск по: названию, артикулу, составу, категории - Нечёткий поиск с обработкой опечаток (fuzzy search) - При нулевых результатах — показ популярных товаров и форма обратной связи

Карточка товара в списке: - Фото, название, краткое описание - Цена с учётом ценовой группы авторизованного пользователя - Статус остатка: «В наличии» / «Заканчивается» / «Под заказ» - Пометки: «Хит», «Новинка», «Скидка», «Рефрижератор», «Скоропорт» - Кнопки «Добавить в корзину» / «Выбрать вариант» и «В избранное»

4.1.3. Карточка товара

Обязательные поля: - Полное название и артикул - Фотогалерея (zoom, до 10 фото) - Варианты: каждый вариант (вес/упаковка) — отдельная строка с ценой и остатком - Цена с учётом ценовой группы и отображением экономии при опте - Остаток в реальном времени из 1С: «В наличии (X кг)» / «Осталось мало» / «Под заказ» - Описание (богатый текст с возможностью форматирования)

Технические атрибуты: - Вес / объём единицы - Состав - Срок годности - Условия хранения - Температурный режим (пометка «Требует рефрижератора») - Пищевая ценность (БЖУ, калорийность) — для пищевых продуктов - Производитель - Сертификаты и декларации (файл для скачивания)

Дополнительные блоки: - «С этим товаром покупают» — ассоциативные рекомендации - «Вам также может понравиться» — персональные рекомендации - «Отзывы» — опционально, Горизонт 2 - Кнопка «Задать вопрос» — переход в WhatsApp или форму

SEO-атрибуты карточки: - Автоматические title, description, h1 по заданному шаблону - Schema.org Product разметка - Open Graph теги для шаринга в соцсетях - Канонические URL

4.1.4. Корзина

- Добавление товара с выбором варианта и количества прямо из каталога
- Счётчик товаров и сумма в шапке сайта, обновляются в реальном времени
- Мини-корзина при наведении или клике на иконку
- Страница корзины:
- Список товаров с фото, названием, вариантом, ценой, количеством
- Изменение количества (+/-) с автоматическим пересчётом суммы
- Удаление товара
- Применение промокода
- Применение бонусов при наличии баланса
- Итоговый расчёт: сумма товаров, скидка, доставка, бонусы, ИТОГО
- Подсказка при приближении к порогу бесплатной доставки
- Блок «Вместе с этим покупают» для up-sell и cross-sell

4.1.5. Оформление заказа

Шаг 1 — Данные покупателя - Для новых: имя, телефон, email, тип клиента (физлицо / ИП / юрлицо) - Для юрлиц: название организации, БИН, юридический адрес - Для авторизованных: предзаполнение из профиля

Шаг 2 — Доставка

Доступные способы: - **Самовывоз** — выбор склада, адрес и режим работы - **Яндекс Доставка** — автоматический расчёт через API: зона, стоимость, дата; создание заявки; трекинг-ссылка - **InDrive** — стоимость «уточняется менеджером»; менеджер вручную назначает водителя через интерфейс AdminKit - **Транспортная компания** — выбор из списка (Деловые Линии, СДЭК и др.); стоимость уточняется - **Собственная доставка** — для крупных заказов, согласуется отдельно

Логика: - По Алматы — бесплатная доставка применяется автоматически - По другим городам — клиент выбирает службу и оплачивает самостоятельно - Рефрижераторные товары (сметана, гущёнка) — предупреждение и блокировка обычной доставки

Шаг 3 — Оплата - Kaspi QR — QR-код на странице подтверждения - Kaspi Pay — редирект на страницу Kaspi - Онлайн картой — форма CloudPayments или другого эквайрера - Банковский перевод — отображение счёта для оплаты - Наличные при получении — только для самовывоза - Частичная предоплата — сумма задаётся в настройках

Шаг 4 — Подтверждение - Сводка заказа перед отправкой - Согласие с условиями - Кнопка «Оформить заказ»

После оформления: - Email-подтверждение с деталями заказа - Push-уведомление (если установлено PWA) - SMS-уведомление (опционально) - Автоматическое создание сделки в Bitrix24 для юрлиц - Автоматическая выгрузка заказа в 1С

4.2. Личный кабинет клиента

4.2.1. Авторизация и регистрация

- Регистрация по номеру телефона (OTP через SMS) или email
- Авторизация: телефон + OTP, email + пароль, опционально Kaspi ID
- Восстановление пароля через SMS или email
- Привязка аккаунта к юрлицу по БИН

4.2.2. Главная страница личного кабинета

- Приветствие с именем, текущий уровень лояльности, бонусный баланс
- Последний заказ и его актуальный статус
- Персональные рекомендации — 3–5 товаров
- Быстрые действия: «Повторить последний заказ», «Мои шаблоны», «Акции»

4.2.3. История заказов

- Список всех заказов с фильтрацией по периоду, статусу и сумме
- Детальная страница заказа:
- Состав, количество, цена, итог
- Текущий статус с хронологией изменений
- Ссылка на трекинг Яндекс Доставки или транспортной компании
- Скачать счёт, накладную, чек в PDF
- Кнопки «Повторить заказ», «Написать менеджеру», «Отмена» (до статуса «В сборке»)

4.2.4. Быстрый повтор заказа

- Кнопка «Повторить заказ» добавляет все позиции в корзину
- Если товар закончился — автоматическое предложение аналога
- Если цена изменилась — предупреждение с новой ценой до добавления в корзину

4.2.5. Избранное и списки

- Добавление товаров в «Избранное» из любого места каталога
- Создание именованных списков: «Заказ для кондитерской», «Еженедельный заказ»
- Перемещение товаров между списками
- Кнопка «Добавить весь список в корзину»

4.2.6. Шаблоны заказов

- Создание шаблона из любого прошлого заказа
- Редактирование: добавить/удалить товары, изменить количество
- Запуск шаблона — все позиции добавляются в корзину одним кликом
- Напоминание: «Вы обычно заказываете это каждую неделю — напомнить?»

4.2.7. Умные рекомендации

- «С этим покупают» — коллаборативная фильтрация на основе истории всех клиентов
- «Вам понравится» — персональные рекомендации по истории текущего клиента
- «Аналог закончившегося товара» — автоматический подбор при дефиците
- «Не забудьте» — напоминание о товарах из прошлых заказов, не добавленных в текущую корзину

4.2.8. Бонусная система

- Начисление бонусов: настраиваемый процент от суммы каждого оплаченного заказа
- Списание: оплата бонусами до настраиваемого процента суммы заказа
- История всех начислений и списаний

- Уровни лояльности: Стандарт → Серебро → Золото → Платина (по накопленной сумме заказов за 12 месяцев)
- Каждый уровень даёт повышенный процент кэшбэка и/или доступ к спецценам

4.2.9. Аналитика для клиента

- Сводка за период: сумма покупок, количество заказов, средний чек
- График динамики покупок по месяцам за последние 12 месяцев
- Топ-5 самых покупаемых товаров
- Сравнение с предыдущим периодом в процентах
- Прогноз следующей покупки на основе паттернов поведения

4.2.10. Персональные цены

- Отображение индивидуальной цены при наличии назначенного спецпрайса
- Уведомление «Для вас действует спецпрайс»
- Отображение текущей ценовой группы клиента

4.2.11. Документы

- История всех счетов и накладных
- Скачивание в формате PDF
- Фильтрация документов по периоду

4.3. Административная панель

4.3.1. Дашборд

Ключевые метрики за сегодня / неделю / месяц: - Выручка (общая и по каналам продаж) - Количество заказов - Средний чек - Количество новых клиентов - Конверсия: посетители → заказы

Дополнительно: - Топ-10 товаров по продажам - График продаж (линейный или столбчатый) - Очередь заказов, требующих действия - Список товаров с критически низким остатком

4.3.2. Управление заказами

- Список заказов с фильтрацией по статусу, дате, клиенту, сумме, способу доставки
- Поиск по номеру заказа, имени клиента, телефону
- Массовые действия: смена статуса, печать накладных

Страница заказа: - Полный состав с ценами - Данные клиента со ссылкой на его карточку - Адрес и способ доставки - Статус и история оплат - Смена статуса с сохранением хронологии - Частичная отгрузка с указанием отгруженных позиций - Внутренний комментарий менеджера - Кнопка

«Передать через InDrive» — модальное окно для ввода данных водителя - Формирование и печать накладной, счёта-фактуры, чека - Инициирование возврата с указанием причины, суммы и способа возврата

Статусная модель заказа:

`` Новый → Подтверждён → В сборке → Передан в доставку → Доставлен ↓ InDrive (ручное) / Яндекс (API) / ТК / Самовывоз

↓ (в любой момент до отгрузки) → Отменён ↓ (после доставки) → Возврат (частичный / полный) ``

4.3.3. Управление каталогом

Товары: - Создание и редактирование: все поля карточки - Загрузка фото с перетаскиванием, автооптимизация на сервере - Управление вариантами: вес, упаковка, вкус - Управление остатком вручную (если синхронизация с 1С не настроена) - Массовый импорт из Excel (шаблон для скачивания) - Массовый экспорт каталога в Excel - Дублирование товара - Архивирование (мягкое удаление без потери истории заказов)

Категории: - Создание и редактирование иерархии категорий - Назначение иконки и изображения - Drag-and-drop для настройки порядка отображения - SEO-настройки для каждой категории

Атрибуты: - Глобальные атрибуты, применяемые к группе товаров - Типы значений: чекбоксы, списки, текст, числа

4.3.4. Управление ценами и скидками

Ценовые группы: - Создание: Розница, Мелкий опт, Крупный опт, Спецценник - Назначение цен для каждой группы по каждому товару и варианту - Массовая смена цен через загрузку Excel или процентное изменение

Скидки от объёма: - Настройка порогов и процентов через интерфейс или импорт из 1С - Пример: заказ от 50 кг → -5%, от 100 кг → -10% - Автоматическое применение при добавлении в корзину

Промокоды: - Типы: фиксированная скидка, процентная скидка, бесплатная доставка - Ограничения: количество использований, период действия, минимальная сумма заказа, ценовая группа - Статистика использования каждого промокода

Персональные цены: - Назначение индивидуальной цены конкретному клиенту на конкретный товар - Массовое назначение через импорт Excel

4.3.5. Управление клиентами

- Список с фильтрацией по типу, ценовой группе, активности
- Карточка клиента: контакты, история заказов, бонусный баланс, ценовая группа, сегмент
- Ручное изменение ценовой группы
- Ручное начисление и списание бонусов

- Внутренний комментарий к клиенту
- Автоматическая сегментация: активные, спящие, VIP, новые
- Чёрный список

4.3.6. Управление контентом (CMS)

- Баннеры главной страницы: создание, редактирование, расписание показа
- Акции: создание акционных блоков с условиями
- Статические страницы: «О нас», «Доставка», «Оплата», «Политика конфиденциальности»
- Блок FAQ

4.3.7. Управление пользователями и правами

- Роли: Суперадмин, Менеджер заказов, Контент-менеджер, Кладовщик, Аналитик
- Настройка прав для каждой роли (RBAC)
- Журнал действий администраторов (audit log)

4.3.8. Управление интеграциями

- Статус синхронизации с 1С: дата последней синхронизации, ошибки
- Кнопка «Принудительная синхронизация»
- Журнал синхронизации с детализацией
- Управление API-ключами платёжных систем (в зашифрованном виде)
- Управление настройками логистических сервисов

4.4. Система уведомлений

Регистрация — OTP по SMS.

Заказ оформлен — email + push + SMS.

Заказ подтверждён — email + push.

Заказ в сборке — push.

Передан в доставку — email + push.

Заказ доставлен — email + push.

Отмена заказа — email + push.

Возврат обработан — email + push.

Начисление бонусов — push.

Персональная акция — email + push.

Брошенная корзина (через 2 часа) — email + push.

Товар снова в наличии (если клиент ожидал) — email + push.

Еженедельный дайджест (опционально) — email.

5. Нефункциональные требования

5.1. Производительность

- Время загрузки главной страницы (LCP) — менее 2,5 секунды
- Время загрузки страницы каталога — менее 2 секунды
- Время отклика API — менее 300 мс на 95-м перцентиле
- Одновременные пользователи — 1 000 без деградации производительности
- Заказов в час — 500 без деградации
- Индексация поиска после обновления каталога — менее 1 минуты
- Синхронизация остатков из 1С — менее 5 минут

5.2. Масштабируемость

- Горизонтальное масштабирование: добавление новых серверов без изменения кода
- База данных: партиционирование таблиц, поддержка read-replicas
- Многоуровневое кэширование: Redis → CDN → браузер
- Архитектура рассчитана на: 50 000+ SKU, 100+ вендоров, 10 000+ клиентов, 5 000 заказов/день

5.3. Доступность

- Uptime — 99,9% (не более 8,7 часов простоя в год)
- Плановые технические работы — в период минимального трафика (ночь), с уведомлением за 24 часа
- Резервирование — репликация БД, резервный сервер приложений

5.4. Совместимость

Браузеры: Chrome 100+, Firefox 100+, Safari 15+, Edge 100+, Chrome Android 100+, Safari iOS 15+.

Устройства: десктоп от 1024px, планшет от 768px, смартфон от 360px.

PWA: - Установка на главный экран iOS и Android - Push-уведомления на Android Chrome, опционально iOS Safari 16.4+ - Offline-режим: просмотр каталога из кэша, отложенная отправка заказа

6. Интеграции

6.1. 1С Предприятие 8.3

Из 1С на сайт: - Товарный каталог: название, артикул, описание, категория, единицы измерения - Остатки по складам (основной склад на старте, все склады в будущем) - Цены по ценовым группам - Статусы заказов

С сайта в 1С: - Новые заказы (автоматически после оформления) - Данные клиента (при регистрации) - Изменения статусов оплаты

Технически: - REST API + Webhooks (предпочтительно) или COM-объект / внешний обработчик - Синхронизация остатков: каждые 5 минут - Выгрузка заказов: мгновенно по webhook - Журнал синхронизации с отображением ошибок в административной панели

6.2. Bitrix24

- Создание лида при регистрации нового клиента
- Создание сделки при оформлении заказа (особенно для юрилиц и оптовых заказов)
- Синхронизация контактов и компаний
- Передача UTM-меток источника лида
- Авторизация через OAuth 2.0 Bitrix24 REST API

6.3. Kaspi Pay

- **Kaspi QR** — генерация QR-кода при оформлении заказа; webhook при успешной оплате меняет статус автоматически
- **Kaspi Pay** — редирект на страницу оплаты; callback при успехе и неуспехе
- Тестовая среда (sandbox) для разработки и отладки

6.4. Эквайринг (банковские карты)

- Рекомендуемые провайдеры: CloudPayments, HalykBank, Jusan Bank
- Требования: Visa, Mastercard, 3D Secure, поддержка казахстанских карт
- Реализация: JS-библиотека провайдера + серверная верификация платежа
- Токенизация сохранённых карт — опционально, Горизонт 2

6.5. Яндекс Доставка

- **Расчёт стоимости** — API-запрос с адресами, весом и габаритами; вернуть варианты и стоимости
- **Создание заявки** — автоматически после подтверждения заказа с этим способом доставки
- **Трекинг** — webhook при смене статуса доставки → обновление заказа на сайте

- **Fallback** — если API недоступен, показывать «Стоимость уточняется у менеджера»

6.6. InDrive

InDrive не предоставляет открытый публичный API для бизнес-интеграции.

Реализованная схема ручного управления: 1. Заказ оформлен → менеджер видит его в очереди «Требуется передачи через InDrive» 2. Менеджер нажимает «Передать через InDrive» 3. Модальное окно: менеджер вводит имя и телефон водителя (найденного вручную в приложении) 4. Статус заказа меняется на «Передан водителю InDrive» 5. Клиент получает уведомление с контактом водителя 6. После доставки — менеджер или клиент фиксирует статус «Доставлен»

6.7. Email-сервис

- Транзакционные письма: SendGrid / Mailgun / SMTP
- Маркетинговые рассылки: тот же сервис или Unisender / Sendpulse
- Вёрстка писем: адаптивная HTML в стиле бренда SBK
- Обязательная ссылка отписки в каждом маркетинговом письме

6.8. SMS-шлюз

- Провайдер: МТС Казахстан / SMSC.kz или аналог
- Использование: OTP при регистрации и двухфакторной аутентификации, критические уведомления

6.9. TikTok

- Установка TikTok Pixel: события «просмотр товара», «добавление в корзину», «покупка»
- Загрузка каталога товаров в TikTok Business Center через XML-фид
- Передача данных о конверсиях для оптимизации таргетированной рекламы

7. Дизайн и UX

7.1. Принципы

- **Clarity First** — B2B-клиент ценит скорость и точность, а не визуальные украшения
- **Mobile First** — разработка от мобильного интерфейса к десктопному
- **Accessibility** — контрастность WCAG AA, крупные интерактивные элементы, читаемые шрифты
- **Brand** — цвета, шрифты и стиль SBK Company (логотип и брендбук предоставляет Заказчик)

7.2. Ключевые UX-решения

- Постоянно видимая корзина в шапке сайта
- Минимум кликов до оформления заказа для зарегистрированных пользователей
- Страница подтверждения заказа без редиректов (SPA)
- Хлебные крошки (breadcrumbs) во всём каталоге
- Skeleton-loading вместо спиннеров
- Optimistic UI: мгновенная реакция на добавление в корзину и избранное

7.3. Адаптивность

- **360–480px (Mobile S)** — 1 колонка каталога, фильтр скрыт в боковом drawer
- **480–768px (Mobile L)** — 1–2 колонки
- **768–1024px (Tablet)** — 2–3 колонки, боковой фильтр
- **1024–1440px (Desktop)** — 3–4 колонки, полная панель фильтров
- **1440px+ (Wide)** — контейнер с max-width, максимальная информационная плотность

7.4. Прототипирование

Инструмент: Figma. Кликабельные прототипы для всех ключевых сценариев.

Обязательные флоу: 1. Регистрация нового клиента 2. Поиск и фильтрация товаров 3. Полный флоу оформления заказа 4. Личный кабинет: история и повтор заказа 5. Оплата через Kaspi QR 6.

Обработка заказа администратором

8. Безопасность

8.1. Аутентификация и авторизация

- JWT-токены (access + refresh) с ротацией при каждом обновлении
- OTP по SMS при регистрации и подозрительных входах
- RBAC с детализацией прав (read, write, delete по каждому разделу)
- Блокировка аккаунта после 5 неудачных попыток входа
- Принудительный выход из всех устройств по запросу пользователя

8.2. Защита данных

- HTTPS/TLS 1.3 для всех соединений без исключения
- Шифрование чувствительных данных в БД: API-ключи, токены интеграций
- Хэширование паролей: bcrypt или argon2

- Маскировка чувствительных данных в логах

8.3. Защита от атак

- **XSS** — Content Security Policy, экранирование всего вывода
- **CSRF** — CSRF-токены, SameSite cookies
- **SQL Injection** — ORM Django, параметризованные запросы
- **Brute Force** — rate limiting через Redis, CAPTCHA на форме входа
- **DDoS** — Cloudflare WAF + rate limiting на уровне Nginx
- **Clickjacking** — заголовок X-Frame-Options: DENY
- **Open Redirect** — валидация всех redirect-параметров
- **IDOR** — проверка принадлежности объекта текущему пользователю в каждом запросе

8.4. Соответствие требованиям

- Закон РК «О персональных данных и их защите» (ЗПК №94-V)
- Политика конфиденциальности на сайте
- Согласие на обработку персональных данных при регистрации
- Право клиента на удаление аккаунта и всех связанных данных

8.5. Резервное копирование

- Автоматический бэкап БД ежедневно в 03:00 (по времени Алматы)
- Хранение: 30 последних дней
- Гео-репликация на 2 разных локациях
- Тестирование восстановления из бэкапа: ежемесячно
- RTO (время восстановления) — не более 4 часов
- RPO (допустимая потеря данных) — не более 24 часов

9. Аналитика и отчётность

9.1. Встроенная аналитика (Горизонт 1)

Отчёты для администратора: - Продажи: выручка, количество заказов, средний чек — по дням/неделям/месяцам/годам - Товарный: топ продаж, выручка по категориям, оборачиваемость - Клиентский: новые vs. возвращающиеся, LTV-сегменты, частота покупок - Логистика: распределение по способам доставки, процент ошибок - Воронка конверсии: посетители → корзина → оформление → оплата - Финансовый: выручка, возвраты, бонусные списания

Веб-аналитика (внешние системы): - Google Analytics 4 — события, конверсии, аудитории - Яндекс.Метрика — тепловые карты, записи сессий - Facebook/Meta Pixel — для таргетированной рекламы - TikTok Pixel — для рекламы в TikTok

9.2. Аналитическая платформа (Горизонты 2–3)

Инфраструктура: - ClickHouse — аналитическая СУБД для хранения больших объёмов транзакций - Apache Kafka — стриминг событий для real-time аналитики - Apache Superset или Metabase — BI-инструмент с построением кастомных дашбордов

Дашборды: - Руководитель SBK: выручка, тренды, прогнозы - Менеджер: очередь заказов, KPI обработки - Вендоры (Горизонт 2): продажи их товаров - Рынок (Горизонт 3): агрегированная статистика по всем вендорам

Прогнозная аналитика: - Прогнозирование спроса на основе исторических данных (ML-модели) - Рекомендации по пополнению складских запасов - Предсказание оттока клиентов (churn prediction) - Персонализированные товарные рекомендации (collaborative filtering)

10. Этапы разработки

Этап 0 — Подготовка (1 неделя)

- Подписание ТЗ и партнёрского соглашения
- Настройка репозитория, окружений, доступов
- Сбор и передача исходных материалов от Заказчика
- Kick-off встреча команды

Этап 1 — Аналитика и проектирование (2 недели)

Результаты: - Детализированный список user stories - Архитектурная схема системы - ERD — схема базы данных - Кликабельные прототипы в Figma для всех ключевых флоу - Утверждённое финальное ТЗ - Бэклог задач в Jira / ClickUp

Этап 2 — Дизайн (2 недели)

Результаты: - Дизайн-система: цвета, типографика, компоненты, иконки - Адаптивные макеты всех страниц (десктоп + мобильный) - Утверждённый Заказчиком дизайн

Этап 3 — Разработка (12 недель, спринты по 2 недели)

Спринты 1–2 (недели 1–4): - Настройка Django, PostgreSQL, Redis, Celery - Модели данных: товары, категории, пользователи, заказы - Базовый REST API и авторизация - Настройка Elasticsearch - CI/CD пайплайн и staging-среда

Спринты 3–4 (недели 5–8): - Фронтенд: каталог, карточка товара, корзина - Система ценообразования и скидков - Оформление заказа (checkout) - Интеграция с 1С (базовый обмен) - Интеграция с Bitrix24

Спринты 5–6 (недели 9–12): - Личный кабинет клиента: все разделы - Бонусная система и уровни лояльности - Умные рекомендации - Административная панель: заказы, каталог, клиенты

Спринт 7 (недели 13–14): - Интеграция платёжных систем (Kaspi, эквайринг) - Интеграция Яндекс Доставки - Система уведомлений (email, push) - PWA: Service Worker, offline-режим - SEO: Schema.org, sitemap, метатеги

Этап 4 — Тестирование (2 недели)

- Функциональное тестирование всех флоу
- Тестирование всех интеграций
- Нагрузочное тестирование: 1000 сессий, 500 заказов/час
- Пользовательское тестирование с командой SBK
- Кросс-браузерное и кросс-девайс тестирование
- Тестирование безопасности (OWASP Top 10)
- Исправление всех обнаруженных ошибок

Этап 5 — Запуск (1 неделя)

- Деплой на продакшн
- Настройка мониторинга и алертов
- Настройка автоматических бэкапов
- Наполнение каталога или передача инструкции команде SBK
- Обучение персонала (2–4 часа)
- Передача: исходный код, документация, инструкции по деплою

Операционная фаза

- Мониторинг производительности и ошибок
 - Итеративные улучшения на основе аналитики и обратной связи
 - Начало разработки модулей Горизонта 2
-

11. Требования к приёмке

12.1. Критерии приёмки каждого этапа

- Прохождение чек-листа функциональных тестов, согласованного перед этапом
- Подписание акта сдачи-приёмки этапа
- Устранение всех критических ошибок (Blocker, Critical) до подписания акта

12.2. Критерии финальной приёмки

- **Функциональность** — все пункты ТЗ реализованы и протестированы
- **Производительность** — нагрузочные тесты пройдены: 1000 сессий, 500 заказов/час без деградации
- **Интеграции** — 1С, Bitrix24, Kaspi Pay работают в рабочих окружениях
- **Безопасность** — отсутствие критических уязвимостей OWASP Top 10
- **Документация** — API-документация (Swagger), инструкции для администраторов, инструкции по деплою
- **Код** — исходный код передан в репозиторий, документация к установке присутствует

12.3. Классификация дефектов

Blocker — платформа не запускается, потеря данных, уязвимость безопасности. Устраняется до приёмки.

Critical — ключевой функционал недоступен (оформление заказа, оплата). Устраняется до приёмки.

Major — функционал работает с ошибками. Устраняется в течение 5 рабочих дней.

Minor — незначительные UI-дефекты, неточности в тексте. Устраняется в течение 14 рабочих дней.

13. Масштабирование (Горизонты 2–3)

Данный раздел описывает требования, которые будут детализованы в отдельных ТЗ по мере развития проекта.

13.1. Мультивендорный маркетплейс (Горизонт 2)

Новые модули: - Кабинет вендора: регистрация, онбординг, управление каталогом, заказами, выплатами - Система абонентских платежей: настройка тарифов по категориям вендоров - Модерация товаров: проверка карточек перед публикацией - Финансовые расчёты: система выплат вендорам через банк - Рейтинг вендоров и товаров

Технические изменения: - Мультиарендность в схеме БД (multi-tenancy) - Разграничение данных между вендорами - Раздельная логика ценообразования и скидков - Агрегированная корзина из товаров разных вендоров с раздельной логистикой

13.2. Логистический агрегатор (Горизонты 2–3)

- Единый API для запроса расчёта доставки у нескольких перевозчиков одновременно
- Автоматический выбор оптимального перевозчика по цене, скорости и рейтингу
- Подключение рефрижераторных перевозчиков
- Единый интерфейс трекинга всех заказов
- Открытый API для внешних клиентов — логистика как сервис
- Аналитика логистики: эффективность перевозчиков, задержки, стоимость

13.3. Аналитическая платформа (Горизонт 3)

- ClickHouse как аналитическая СУБД
- Apache Kafka для стриминга событий
- BI-дашборды через Apache Superset
- ML-модели: прогнозирование спроса, рекомендации, churn prediction
- API для доступа к агрегированным рыночным данным (Data-as-a-Service)
- Подписочная модель доступа к аналитике для внешних клиентов

13.4. Международная экспансия (Горизонт 3)

- Мультиязычность: i18n-фреймворк, переводы (KZ, RU, UZ, KG, EN)
- Мультивалютность: конвертация курсов, хранение в базовой валюте
- Локальные платёжные системы: UZCARD (Узбекистан), ELSOM (Кыргызстан), российские банки
- Локальные логистические партнёры в каждой стране
- Адаптация под местное законодательство о персональных данных
- Геопривязанные каталоги и ценовые списки

14. Приложения

14.1. Что предоставляет Заказчик до начала разработки

Обязательно: - Прайс-лист с артикулами (Excel) - Описания товаров (Excel или Word) - Фотографии товаров (JPG/PNG, минимум 800×800 пикселей) - Логотип и брендбук (SVG + PNG + PDF) - Доступ к 1С тестовой базе (логин, пароль, VPN если необходимо) - Доступ к Bitrix24 (Webhook URL + OAuth

ключ) - Ценовые сетки и пороги скидок (Excel) - API-ключи Kaspi Pay из личного кабинета Kaspi Business

Желательно: - Сертификаты и декларации соответствия (PDF) - Список городов с ограниченным ассортиментом - Условия доставки: минимальная сумма заказа, ограничения по регионам

14.2. Статусная модель заказа (полная)

``` [Новый] ↓ (менеджер подтверждает / автоподтверждение) [Подтверждён] ↓ (передан на склад) [В сборке] ↓ [Частично отгружен] ← → [Полностью собран] ↓ ↓ [Передан в доставку] [Ожидает самовывоза] ↓ ↓ [Доставлен] [Получен клиентом] ↓ [Завершён]

Из любого статуса до [Передан в доставку]: → [Отменён клиентом] / [Отменён менеджером]

После [Завершён]: → [Возврат (частичный)] / [Возврат (полный)] ```

## 14.3. Ссылки на референсы

- Сайт продукции SBK: <https://foodc.kz/tovary>
- Email: [Info@sbkcompany.kz](mailto:Info@sbkcompany.kz) / [info@foodcompany.kz](mailto:info@foodcompany.kz)

---

*Настоящее Техническое задание является основополагающим документом для разработки. Все изменения, дополнения и отклонения от ТЗ оформляются письменными дополнительными соглашениями с подписями обеих сторон. Устные договорённости юридической силы не имеют.*

Версия 1.0 — подготовлена ИП IT-COM ([start-upp.kz](http://start-upp.kz)). Дата: 28.03.2026