Техническое задание на разработку веб-сервиса "Маркетплейс"

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

# 1.1 Назначение документа

Настоящее техническое задание определяет требования к разработке веб-сервиса "Маркетплейс" - электронной торговой площадки, обеспечивающей взаимодействие между продавцами и покупателями через интернет. Документ предназначен для команды разработчиков, проектировщиков, тестировщиков и всех заинтересованных сторон проекта.

# 1.2 Цели и задачи системы

Основная цель: Создание современной, масштабируемой и удобной электронной торговой площадки, которая обеспечит эффективное взаимодействие между всеми участниками торгового процесса.

Основные задачи:

* Предоставление удобного интерфейса для поиска и покупки товаров покупателями
* Обеспечение инструментов для эффективного управления товарами и заказами продавцами
* Создание системы управления контентом для контент-менеджеров
* Предоставление административных инструментов для управления платформой
* Обеспечение безопасности транзакций и защиты персональных данных
* Интеграция с внешними сервисами оплаты и доставки

# 1.3 Основные принципы разработки

* Пользовательский опыт (UX): Интерфейс должен быть интуитивно понятным и удобным для всех категорий пользователей
* Масштабируемость: Система должна выдерживать растущую нагрузку и количество пользователей
* Безопасность: Обеспечение защиты данных пользователей и финансовых транзакций
* Производительность: Быстрая загрузка страниц и отзывчивость интерфейса
* Мобильная адаптивность: Корректная работа на всех типах устройств

# 2. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

# 2.1 Общая архитектура

Система построена по принципу многоуровневой архитектуры:

Уровень представления (Frontend):

* Веб-интерфейс для пользователей
* Административная панель
* Мобильное веб-приложение

Уровень бизнес-логики (Backend):

* API-сервер для обработки запросов
* Система управления пользователями и ролями
* Модуль управления товарами и каталогом
* Система обработки заказов и платежей
* Модуль уведомлений

Уровень данных:

* Основная база данных
* Система кэширования
* Файловое хранилище для изображений и документов

# 2.2 Технические требования

Серверная часть:

* Язык программирования: Node.js или Python (Django/FastAPI)
* База данных: PostgreSQL для основных данных, Redis для кэширования
* Файловое хранилище: AWS S3 или аналогичный облачный сервис

Клиентская часть:

* HTML5, CSS3, JavaScript (ES6+)
* Framework: React.js или Vue.js
* Система сборки: Webpack или Vite
* Адаптивный дизайн с поддержкой мобильных устройств

# 3. СИСТЕМА РОЛЕЙ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

# 3.1 Роли в системе

Система поддерживает четыре основные роли:

# 1. Покупатель - конечный пользователь, осуществляющий покупки

2. Продавец - пользователь, размещающий и продающий товары

3. Контент-менеджер - сотрудник платформы, управляющий контентом

4. Администратор - системный администратор с полными правами доступа

# 3.2 Система аутентификации и авторизации

Регистрация и вход в систему:

* Регистрация через email с подтверждением
* Вход через логин/пароль
* Возможность входа через социальные сети (Google, Facebook, VK)
* Двухфакторная аутентификация для продавцов и администраторов
* Восстановление пароля через email

Управление сессиями:

* JWT токены для аутентификации API запросов
* Автоматическое продление сессии
* Возможность принудительного завершения сессии

# 4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РОЛИ "ПОКУПАТЕЛЬ"

# 4.1 Регистрация и управление профилем

Форма регистрации покупателя:

Поля формы:

* Email (обязательное, валидация формата email)
* Пароль (обязательное, минимум 8 символов, должен содержать цифры и буквы)
* Подтверждение пароля (обязательное, должно совпадать с паролем)
* Имя (обязательное, минимум 2 символа)
* Фамилия (обязательное, минимум 2 символа)
* Телефон (обязательное, валидация формата)
* Дата рождения (необязательное)
* Согласие на обработку персональных данных (обязательное)
* Подписка на новости (необязательное)

Валидация:

* Проверка уникальности email в реальном времени
* Проверка сложности пароля
* Валидация формата телефона
* Обязательное согласие с условиями сервиса

Личный кабинет покупателя:

Разделы личного кабинета:

1. Общая информация - просмотр и редактирование основных данных профиля

2. Адреса доставки - управление адресами для доставки заказов

3. История заказов - просмотр всех совершенных заказов

4. Избранное - список отложенных товаров

5. Отзывы и рейтинги - управление оставленными отзывами

6. Настройки уведомлений - управление типами получаемых уведомлений

7. Бонусы и скидки - информация о накопленных бонусах и доступных скидках

# 4.2 Каталог и поиск товаров

Главная страница каталога:

* Категории товаров в виде плиток с изображениями
* Популярные товары
* Рекомендации на основе истории просмотров
* Акции и специальные предложения
* Баннеры с рекламными материалами

Страница категории:

* Хлебные крошки для навигации
* Подкатегории товаров
* Список товаров с возможностью изменения представления (сетка/список)
* Система фильтрации товаров
* Сортировка товаров

Система фильтрации:

Типы фильтров:

* Цена - ползунок с минимальной и максимальной ценой
* Бренд - список брендов с чекбоксами
* Рейтинг - фильтр по рейтингу товара (от 1 до 5 звезд)
* Наличие - в наличии, под заказ, нет в наличии
* Характеристики - динамические фильтры в зависимости от категории товара
* Продавец - фильтр по конкретному продавцу
* Способ доставки - курьерская доставка, самовывоз, почта

Поиск товаров:

Форма поиска:

* Поле ввода поискового запроса с автодополнением
* Кнопка поиска
* Фильтр поиска по категориям
* Голосовой поиск (опционально)

Функции поиска:

* Полнотекстовый поиск по названию, описанию и характеристикам
* Поиск с учетом опечаток и синонимов
* Фильтрация результатов поиска
* Сортировка по релевантности, цене, рейтингу, дате добавления
* Сохранение истории поисковых запросов

# 4.3 Страница товара

Основная информация о товаре:

* Название товара
* Основное изображение с возможностью увеличения
* Дополнительные изображения в галерее
* Цена (текущая, старая цена при наличии скидки)
* Информация о скидке в процентах
* Рейтинг товара (звезды и числовое значение)
* Количество отзывов
* Краткое описание товара

Информация о продавце:

* Название магазина/продавца
* Рейтинг продавца
* Время работы на платформе
* Ссылка на профиль продавца

Управление покупкой:

* Выбор количества товара
* Выбор вариаций товара (размер, цвет и т.д.)
* Кнопка "Добавить в корзину"
* Кнопка "Купить в один клик"
* Кнопка "Добавить в избранное"
* Кнопка "Сравнить"

Дополнительная информация:

* Подробное описание товара
* Технические характеристики в виде таблицы
* Способы доставки и их стоимость
* Способы оплаты
* Гарантийные обязательства
* Возможность возврата

Отзывы и рейтинги:

* Общий рейтинг товара
* Распределение оценок (сколько пользователей поставили 1, 2, 3, 4, 5 звезд)
* Список отзывов с возможностью сортировки
* Возможность оценить полезность отзыва
* Фотографии в отзывах

# 4.4 Корзина покупок

Форма корзины:

Информация о товаре в корзине:

* Изображение товара (миниатюра)
* Название товара со ссылкой на страницу товара
* Выбранные характеристики (размер, цвет и т.д.)
* Цена за единицу товара
* Поле для изменения количества товара
* Общая стоимость позиции
* Кнопка удаления товара из корзины

Функции управления корзиной:

* Изменение количества товаров
* Удаление товаров из корзины
* Применение промокодов и купонов
* Расчет стоимости доставки
* Отображение общей суммы заказа
* Переход к оформлению заказа

Быстрая покупка:

* Возможность купить товар в один клик для зарегистрированных пользователей
* Использование сохраненных адресов и способов оплаты
* Подтверждение заказа в модальном окне

# 4.5 Оформление заказа

Форма оформления заказа:

Шаг 1 - Контактная информация:

* Имя получателя (предзаполнено из профиля)
* Телефон получателя (предзаполнено из профиля)
* Email для уведомлений (предзаполнен из профиля)

Шаг 2 - Адрес доставки:

* Выбор из сохраненных адресов или ввод нового
* Страна (выпадающий список)
* Город (поле с автодополнением)
* Улица, дом, квартира
* Почтовый индекс
* Комментарий к адресу
* Возможность сохранить адрес в профиле

Шаг 3 - Способ доставки:

* Курьерская доставка (выбор временного интервала)
* Самовывоз из пунктов выдачи (карта с пунктами выдачи)
* Почтовая доставка
* Экспресс-доставка
* Отображение стоимости и сроков доставки для каждого способа

Шаг 4 - Способ оплаты:

* Банковской картой онлайн
* Электронными деньгами (Яндекс.Деньги, WebMoney и т.д.)
* Наложенный платеж
* Оплата по счету для юридических лиц
* Рассрочка/кредит (при наличии партнерства с банками)

Шаг 5 - Подтверждение заказа:

* Итоговая информация о заказе
* Список товаров с ценами
* Выбранный способ доставки и его стоимость
* Выбранный способ оплаты
* Общая сумма заказа
* Условия возврата и обмена
* Чекбокс согласия с условиями заказа
* Кнопка "Подтвердить заказ"

# 4.6 Управление заказами

Список заказов:

* Отображение всех заказов пользователя в обратном хронологическом порядке
* Фильтрация заказов по статусу, дате, сумме
* Поиск по номеру заказа или названию товара

Карточка заказа:

* Номер заказа и дата оформления
* Статус заказа с индикатором прогресса
* Список товаров в заказе
* Информация о доставке
* Информация об оплате
* Возможность отменить заказ (если позволяет статус)
* Возможность повторить заказ
* Трек-номер для отслеживания доставки

Статусы заказов:

* Новый - заказ только что создан
* Подтвержден - заказ принят в обработку
* Собирается - товары готовятся к отправке
* Отправлен - заказ передан в доставку
* Доставлен - заказ получен покупателем
* Отменен - заказ отменен по инициативе покупателя или продавца
* Возвращен - товар возвращен продавцу

# 4.7 Отзывы и рейтинги

Форма отзыва о товаре:

Поля формы:

* Оценка товара (от 1 до 5 звезд)
* Заголовок отзыва (необязательное)
* Текст отзыва (обязательное, минимум 10 символов)
* Достоинства товара (необязательное)
* Недостатки товара (необязательное)
* Загрузка фотографий (до 5 фотографий)
* Рекомендация товара (да/нет)

Модерация отзывов:

* Автоматическая проверка на спам и нецензурную лексику
* Ручная модерация спорных отзывов
* Возможность пожаловаться на отзыв

Отзыв о продавце:

* Оценка качества товара
* Оценка скорости доставки
* Оценка качества обслуживания
* Текстовый комментарий

# 4.8 Система лояльности и бонусы

Программа лояльности:

* Начисление бонусных баллов за покупки
* Использование бонусов для оплаты (частичной или полной)
* Различные уровни лояльности с дополнительными привилегиями
* Специальные акции для постоянных покупателей

Реферальная программа:

* Получение бонусов за приглашение новых пользователей
* Код приглашения для отправки друзьям
* Отслеживание приглашенных пользователей и полученных бонусов

# 5. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РОЛИ "ПРОДАВЕЦ"

# 5.1 Регистрация и верификация продавца

Форма регистрации продавца:

Основная информация:

* Email (обязательное)
* Пароль (обязательное)
* Название магазина/компании (обязательное)
* Описание деятельности (обязательное)
* Юридический адрес (обязательное)
* Контактный телефон (обязательное)

Документы для верификации:

* Скан паспорта или свидетельства о регистрации ИП/ООО
* Справка о налоговой регистрации
* Документы, подтверждающие право на продажу определенных категорий товаров (при необходимости)

Процесс верификации:

* Автоматическая проверка заполненных данных
* Ручная проверка загруженных документов модераторами
* Статусы верификации: на проверке, одобрен, отклонен
* Уведомления о статусе верификации
* Возможность исправления замечаний и повторной подачи документов

# 5.2 Панель управления продавца

Главная страница (дашборд):

* Общая статистика продаж за различные периоды
* Количество новых заказов
* Сумма продаж за день/неделю/месяц
* Рейтинг продавца
* Уведомления и важные сообщения от администрации
* Быстрые действия (добавить товар, обработать заказы)

Навигационное меню:

1. Дашборд

2. Товары

3. Заказы

4. Финансы

5. Маркетинг

6. Отзывы

7. Настройки магазина

8. Аналитика

9. Поддержка

# 5.3 Управление товарами

Список товаров:

* Таблица с информацией о всех товарах продавца
* Фильтрация по категориям, статусу, наличию
* Поиск по названию товара или артикулу
* Массовые операции (изменение цен, снятие с публикации)
* Пагинация для больших каталогов

Форма добавления/редактирования товара:

Основная информация:

* Название товара (обязательное, до 200 символов)
* Артикул/SKU (обязательное, уникальный)
* Категория товара (обязательное, выбор из иерархического списка)
* Бренд (необязательное, выбор из списка или добавление нового)
* Краткое описание (обязательное, до 500 символов)
* Полное описание товара (обязательное, богатый текстовый редактор)

Изображения товара:

* Основное изображение (обязательное)
* Дополнительные изображения (до 10 штук)
* Требования к изображениям: формат JPG/PNG, размер до 5MB, разрешение от 800x800px
* Автоматическое создание миниатюр

Цена и наличие:

* Цена товара (обязательное)
* Старая цена (для отображения скидки)
* Валюта (выбор из списка поддерживаемых валют)
* Количество в наличии (обязательное)
* Минимальное количество для заказа
* Единица измерения (штука, килограмм, метр и т.д.)

Характеристики товара:

* Динамические поля в зависимости от выбранной категории
* Вес товара (для расчета доставки)
* Габариты (длина, ширина, высота)
* Дополнительные характеристики (цвет, размер, материал и т.д.)

Настройки продажи:

* Статус товара (активен, неактивен, архив)
* Возможность предзаказа
* Максимальное количество в одном заказе
* Теги для поиска
* SEO-настройки (мета-заголовок, описание)

Вариации товара:

* Создание вариаций по размеру, цвету и другим характеристикам
* Отдельные цены и остатки для каждой вариации
* Отдельные артикулы для вариаций
* Групповое управление вариациями

Импорт товаров:

* Загрузка товаров из CSV/Excel файлов
* Шаблон для импорта с описанием полей
* Валидация данных при импорте
* Отчет об ошибках импорта
* Возможность обновления существующих товаров

# 5.4 Управление заказами

Список заказов:

* Отображение всех заказов с товарами продавца
* Фильтрация по статусу, дате, сумме заказа
* Поиск по номеру заказа или имени покупателя
* Сортировка по различным параметрам
* Массовые операции (изменение статуса, печать документов)

Детали заказа:

* Информация о покупателе (имя, телефон, email)
* Список товаров в заказе
* Адрес доставки
* Способ доставки и оплаты
* Статус заказа и история изменений
* Комментарии к заказу
* Возможность связаться с покупателем

Обработка заказа:

Форма изменения статуса заказа:

* Выбор нового статуса из выпадающего списка
* Комментарий к изменению статуса (необязательное)
* Трек-номер для отслеживания доставки (при отправке)
* Автоматическое уведомление покупателя об изменении статуса

Возможные действия с заказом:

* Подтверждение заказа
* Отмена заказа с указанием причины
* Частичная отмена товаров из заказа
* Изменение адреса доставки (по согласованию с покупателем)
* Печать накладной и других документов

Работа с возвратами:

* Обработка запросов на возврат от покупателей
* Одобрение или отклонение возврата с указанием причины
* Отслеживание статуса возвращенных товаров
* Оформление возврата денежных средств

# 5.5 Финансы и отчетность

Финансовая панель:

* Текущий баланс продавца
* Заблокированные средства (за неподтвержденные заказы)
* Доступные для вывода средства
* График доходов за выбранный период
* Комиссии платформы

Транзакции:

* История всех финансовых операций
* Детализация по каждой транзакции
* Фильтрация по типу операции и дате
* Экспорт данных в различных форматах

Вывод средств:

Форма заявки на вывод средств:

* Сумма к выводу (не более доступной)
* Способ вывода (банковская карта, банковский счет, электронные деньги)
* Реквизиты для вывода
* Комментарий к заявке

Статусы заявок на вывод:

* Новая - заявка создана
* На проверке - заявка проверяется финансовым отделом
* Одобрена - заявка одобрена к выплате
* Выплачена - средства переведены
* Отклонена - заявка отклонена с указанием причины

Отчеты:

* Отчет по продажам за период
* Отчет по товарам (самые продаваемые, медленно продаваемые)
* Отчет по покупателям
* Налоговые отчеты
* Экспорт отчетов в PDF, Excel

# 5.6 Маркетинг и продвижение

Акции и скидки:

Создание акции:

* Название акции
* Описание акции
* Тип скидки (процентная, фиксированная сумма)
* Размер скидки
* Период действия акции
* Условия применения (минимальная сумма заказа, количество товаров)
* Товары, участвующие в акции

Типы акций:

* Скидка на товар
* Скидка на категорию товаров
* Скидка при покупке на определенную сумму
* Скидка постоянным покупателям
* Промокоды с ограниченным количеством использований

Реклама на платформе:

* Продвижение товаров в поисковой выдаче
* Размещение товаров в рекомендациях
* Баннерная реклама в каталоге
* Настройка бюджета рекламной кампании
* Статистика эффективности рекламы

Управление контентом магазина:

* Описание магазина/компании
* Загрузка логотипа и баннера магазина
* Контактная информация
* График работы
* Политика возврата и обмена
* Часто задаваемые вопросы

# 5.7 Аналитика и отчеты

Панель аналитики:

* Посещаемость страниц товаров
* Конверсия просмотров в покупки
* Средний чек покупателя
* Повторные покупки
* География покупателей
* Популярные товары и категории

Детальная аналитика товаров:

* Статистика просмотров каждого товара
* Добавления в корзину и избранное
* Конверсия по каждому товару
* Источники трафика на товар
* Позиции в поиске по ключевым словам

Конкурентный анализ:

* Сравнение цен с конкурентами (при наличии аналогичных товаров)
* Анализ отзывов конкурентов
* Рекомендации по оптимизации цен и описаний

# 6. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РОЛИ "КОНТЕНТ-МЕНЕДЖЕР"

# 6.1 Управление каталогом

Управление категориями товаров:

Создание и редактирование категорий:

* Название категории (на разных языках при мультиязычности)
* Описание категории
* Изображение категории
* Родительская категория (для создания иерархии)
* SEO-настройки (URL, мета-теги)
* Порядок сортировки
* Статус категории (активна/неактивна)

Функции управления:

* Перетаскивание категорий для изменения иерархии
* Массовое перемещение товаров между категориями
* Объединение категорий
* Архивирование неиспользуемых категорий

Управление брендами:

* Добавление новых брендов
* Редактирование информации о брендах
* Загрузка логотипов брендов
* Модерация брендов, добавленных продавцами
* Связывание брендов с категориями товаров

Управление характеристиками товаров:

* Создание шаблонов характеристик для категорий
* Добавление новых типов характеристик
* Настройка отображения характеристик в фильтрах
* Группировка характеристик
* Валидация значений характеристик

# 6.2 Модерация контента

Модерация товаров:

Очередь модерации:

* Список товаров, ожидающих модерации
* Фильтрация по категориям, продавцам, дате добавления
* Приоритизация товаров для модерации
* Массовые операции одобрения/отклонения

Процесс модерации товара:

* Проверка соответствия товара заявленной категории
* Проверка качества изображений
* Проверка корректности описания и характеристик
* Проверка на дублирование товаров
* Проверка соответствия правилам платформы

Действия модератора:

* Одобрение товара к публикации
* Отклонение товара с указанием причин
* Запрос дополнительной информации от продавца
* Редактирование товара (исправление ошибок)
* Перемещение товара в другую категорию

Модерация отзывов:

* Проверка отзывов на соответствие правилам
* Выявление фейковых отзывов
* Модерация изображений в отзывах
* Обработка жалоб на отзывы
* Блокировка пользователей за нарушения

Модерация продавцов:

* Проверка документов при регистрации продавцов
* Верификация юридической информации
* Мониторинг активности продавцов
* Обработка жалоб на продавцов
* Временная блокировка нарушителей

# 6.3 Управление контентом платформы

Управление статическими страницами:

* Редактирование текстов на главной странице
* Управление баннерами и слайдерами
* Создание и редактирование информационных страниц
* Управление FAQ
* Редактирование пользовательского соглашения и политики конфиденциальности

Управление новостями и акциями:

Создание новости/акции:

* Заголовок новости
* Краткое описание для анонса
* Полный текст новости
* Изображения и видео материалы
* Дата и время публикации
* Дата окончания актуальности
* Теги для категоризации

Типы публикаций:

* Новости платформы
* Общие акции и распродажи
* Сезонные предложения
* Изменения в работе сервиса
* Партнерские материалы

Управление email-рассылками:

* Создание шаблонов писем
* Сегментация аудитории для рассылок
* Планирование автоматических рассылок
* Персонализация сообщений
* Аналитика открытий и кликов по письмам

# 6.4 SEO и контент-маркетинг

SEO-оптимизация:

* Управление мета-тегами страниц
* Создание и редактирование robots.txt
* Генерация XML-карты сайта
* Настройка канонических URL
* Мониторинг индексации страниц поисковыми системами

Контент-маркетинг:

* Создание и публикация статей в блоге
* Управление тематическими подборками товаров
* Создание гидов по покупкам
* Управление сезонными лендингами
* Интеграция с социальными сетями

# 6.5 Управление многоязычностью

Языковые версии:

* Добавление новых языков интерфейса
* Перевод системных сообщений и интерфейса
* Управление переводами категорий и характеристик
* Модерация переводов, предоставленных продавцами
* Настройка региональных особенностей (валюта, формат дат)

Локализация контента:

* Адаптация контента под разные регионы
* Управление региональными акциями
* Настройка местных способов оплаты и доставки
* Локальные правила и ограничения

# 7. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РОЛИ "АДМИНИСТРАТОР"

# 7.1 Управление пользователями

Панель управления пользователями:

* Список всех пользователей системы
* Фильтрация по ролям, статусу, дате регистрации
* Поиск пользователей по различным критериям
* Массовые операции с пользователями

Управление учетными записями:

Просмотр профиля пользователя:

* Полная информация о пользователе
* История активности
* Финансовые операции
* Нарушения и предупреждения
* Связанные аккаунты

Действия с пользователями:

* Временная блокировка аккаунта
* Постоянная блокировка с указанием причины
* Разблокировка пользователя
* Сброс пароля
* Принудительное завершение сессий
* Изменение роли пользователя

Управление ролями и правами:

* Создание новых ролей
* Настройка разрешений для ролей
* Назначение ролей пользователям
* Аудит изменений прав доступа

# 7.2 Системное администрирование

Системные настройки:

Основные настройки платформы:

* Название и описание сайта
* Контактная информация
* Логотип и фавикон
* Часовой пояс по умолчанию
* Основная валюта
* Поддерживаемые языки

Настройки безопасности:

* Политики паролей
* Настройки двухфакторной аутентификации
* Время жизни сессий
* Ограничения на количество попыток входа
* Настройки HTTPS и SSL

Управление конфигурацией:

* Настройки баз данных
* Конфигурация кэширования
* Настройки файлового хранилища
* Параметры производительности
* Настройки резервного копирования

Мониторинг системы:

* Мониторинг нагрузки на сервер
* Логи системных ошибок
* Статистика использования ресурсов
* Мониторинг безопасности
* Уведомления о критических событиях

# 7.3 Финансовое администрирование

Управление финансами:

* Общий баланс платформы
* Комиссии с продаж
* Заблокированные и спорные средства
* Настройки комиссионных ставок
* Управление валютными курсами

Транзакции и платежи:

* Мониторинг всех финансовых операций
* Обработка спорных транзакций
* Возвраты и компенсации
* Интеграция с платежными системами
* Налоговая отчетность

Выплаты продавцам:

* Обработка заявок на вывод средств
* Одобрение крупных выплат
* Мониторинг подозрительных операций
* Блокировка средств при нарушениях
* Автоматизация регулярных выплат

# 7.4 Управление контентом и модерация

Системы модерации:

* Настройка правил автоматической модерации
* Управление очередями модерации
* Назначение модераторов на категории
* Статистика работы модераторов
* Апелляции по решениям модераторов

Управление нарушениями:

* Система предупреждений
* Типы нарушений и наказания
* Журнал всех административных действий
* Рассмотрение апелляций пользователей
* Политики и правила платформы

# 7.5 Аналитика и отчетность

Системная аналитика:

* Общая статистика платформы
* Метрики роста пользователей
* Финансовые показатели
* Конверсия и воронка продаж
* Технические метрики производительности

Бизнес-аналитика:

* Анализ наиболее успешных категорий
* Статистика по продавцам и покупателям
* Географическое распределение пользователей
* Сезонные тренды продаж
* Прогнозирование развития

Отчеты для руководства:

* Ежедневные сводки
* Еженедельные отчеты
* Месячные аналитические отчеты
* Годовые отчеты с KPI
* Специальные отчеты по запросу

# 8. ИНТЕГРАЦИИ С ВНЕШНИМИ СЕРВИСАМИ

# 8.1 Платежные системы

Поддерживаемые платежные системы:

* Банковские карты (Visa, MasterCard, МИР)
* Яндекс.Деньги / ЮMoney
* WebMoney
* QIWI Wallet
* PayPal (для международных платежей)
* Сбербанк Онлайн
* Альфа-Клик
* Система быстрых платежей (СБП)

Функции интеграции:

* Прием онлайн-платежей
* Возвраты и частичные возвраты
* Двухстадийные платежи (авторизация + списание)
* Рекуррентные платежи для подписок
* Многовалютные платежи
* Защита от мошенничества (3D-Secure)

# 8.2 Службы доставки

Интеграция с транспортными компаниями:

* СДЭК
* Почта России
* DPD
* Boxberry
* PickPoint
* Яндекс.Доставка
* Ozon Доставка

Функциональность доставки:

* Расчет стоимости доставки в реальном времени
* Отслеживание посылок
* Печать транспортных накладных
* Управление пунктами выдачи
* Курьерская доставка с выбором времени
* Возврат товаров через службы доставки

# 8.3 Аналитические системы

Веб-аналитика:

* Google Analytics 4
* Яндекс.Метрика
* Сквозная аналитика
* Пиксели социальных сетей (Facebook, VK)
* Системы A/B тестирования

Бизнес-аналитика:

* CRM системы
* Email-маркетинг платформы
* Системы управления репутацией
* Сервисы обратной связи
* Чат-боты для поддержки клиентов

# 8.4 Маркетинговые интеграции

Социальные сети:

* Авторизация через социальные сети
* Импорт товаров в каталоги соцсетей
* Автоматическая публикация новых товаров
* Интеграция с Instagram Shopping
* Виджеты социальных сетей

Партнерские программы:

* Системы кэшбэка
* Партнерские сети
* Программы лояльности
* Купонные сервисы

# 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

# 9.1 Требования к производительности

Время отклика системы:

* Загрузка главной страницы: не более 2 секунд
* Поиск товаров: не более 1 секунды
* Добавление товара в корзину: не более 0.5 секунды
* Оформление заказа: не более 3 секунд
* Административные операции: не более 5 секунд

Пропускная способность:

* Одновременная работа до 10,000 пользователей
* Обработка до 1,000 заказов в час
* Загрузка до 100 новых товаров в минуту
* Пиковые нагрузки в период распродаж (увеличение в 5-10 раз)

Требования к доступности:

* Время безотказной работы: 99.9% (не более 8.76 часов недоступности в год)
* Автоматическое восстановление после сбоев
* Резервирование критически важных компонентов
* Мониторинг и оповещения о проблемах

# 9.2 Требования к безопасности

Защита данных:

* Шифрование персональных данных пользователей
* Безопасное хранение паролей (хеширование с солью)
* Шифрование соединений (HTTPS/TLS 1.3)
* Защита от SQL-инъекций и XSS-атак
* Регулярные резервные копии данных

Аутентификация и авторизация:

* Многофакторная аутентификация для привилегированных ролей
* Система разграничения доступа (RBAC)
* Аудит действий пользователей
* Защита от брутфорса и автоматизированных атак
* Безопасное управление сессиями

Соответствие требованиям:

* Соответствие 152-ФЗ "О персональных данных"
* Соответствие PCI DSS для обработки платежных данных
* Соответствие GDPR для европейских пользователей
* Внутренние политики безопасности

# 9.3 Масштабируемость

Горизонтальное масштабирование:

* Микросервисная архитектура
* Балансировка нагрузки между серверами
* Автоматическое масштабирование в облаке
* Распределенная система кэширования
* Репликация баз данных

Вертикальное масштабирование:

* Оптимизация базы данных
* Кэширование часто запрашиваемых данных
* Оптимизация изображений и статических ресурсов
* CDN для глобального распределения контента

# 9.4 Совместимость и кроссплатформенность

Поддерживаемые браузеры:

* Google Chrome (последние 2 версии)
* Mozilla Firefox (последние 2 версии)
* Safari (последние 2 версии)
* Microsoft Edge (последние 2 версии)
* Мобильные браузеры (iOS Safari, Android Chrome)

Адаптивность:

* Корректное отображение на экранах от 320px до 2560px
* Поддержка touch-интерфейсов
* Оптимизация для мобильных устройств
* Поддержка режима высокой контрастности
* Соответствие принципам доступности (WCAG 2.1)

# 10. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС И UX

# 10.1 Принципы дизайна

Основные принципы:

* Простота и интуитивность использования
* Консистентность элементов интерфейса
* Быстрый доступ к основным функциям
* Минимизация количества кликов для совершения покупки
* Четкая визуальная иерархия информации

Дизайн-система:

* Единая цветовая схема
* Консистентная типографика
* Стандартизированные элементы интерфейса
* Единые паттерны взаимодействия
* Адаптивная сетка макетов

# 10.2 Ключевые элементы интерфейса

Шапка сайта:

* Логотип с ссылкой на главную страницу
* Поле поиска с автодополнением
* Навигация по основным категориям
* Личный кабинет и корзина покупок
* Контактная информация

Футер сайта:

* Информационные ссылки
* Способы связи с поддержкой
* Социальные сети
* Подписка на новости
* Копирайт и юридическая информация

Навигация:

* Хлебные крошки на всех страницах
* Меню категорий с подкатегориями
* Быстрые ссылки на популярные разделы
* Поиск с фильтрами
* Пагинация списков

# 10.3 Мобильная версия

Особенности мобильного интерфейса:

* Адаптивный дизайн для всех размеров экранов
* Touch-friendly элементы управления
* Упрощенная навигация через гамбургер-меню
* Оптимизированные формы для мобильного ввода
* Быстрый доступ к корзине и поиску

Мобильные функции:

* Геолокация для определения ближайших пунктов выдачи
* Push-уведомления о статусе заказов
* Быстрая авторизация через отпечаток пальца или Face ID
* Фотосканирование для поиска похожих товаров
* Голосовой поиск

# 11. СИСТЕМА УВЕДОМЛЕНИЙ

# 11.1 Типы уведомлений

Email-уведомления:

* Подтверждение регистрации
* Восстановление пароля
* Подтверждение заказа
* Изменение статуса заказа
* Уведомления о поступлении товара
* Персональные рекомендации
* Новости и акции

SMS-уведомления:

* Подтверждение телефона при регистрации
* Коды для двухфакторной аутентификации
* Критически важные уведомления о заказах
* Уведомления о доставке

Push-уведомления:

* Напоминания о товарах в корзине
* Персональные скидки и акции
* Уведомления о изменении цены на отслеживаемые товары
* Статус обработки заказов

Внутренние уведомления:

* Сообщения в личном кабинете
* Уведомления для продавцов о новых заказах
* Системные сообщения от администрации
* Напоминания о необходимых действиях

# 11.2 Настройки уведомлений

Пользовательские настройки:

* Включение/отключение различных типов уведомлений
* Выбор способа получения уведомлений
* Настройка частоты маркетинговых сообщений
* Временные интервалы для отправки уведомлений
* Языковые предпочтения для уведомлений

# 12. СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

# 12.1 Каналы поддержки

Доступные каналы:

* Онлайн-чат на сайте
* Система тикетов через личный кабинет
* Email поддержка
* Телефонная поддержка
* FAQ и база знаний
* Видео-инструкции

Часы работы поддержки:

* Онлайн-чат: 24/7 с автоматическими ответами и живыми операторами в рабочее время
* Email: обработка в течение 24 часов
* Телефон: в рабочие дни с 9:00 до 21:00
* Экстренная поддержка для критических вопросов

# 12.2 Система тикетов

Создание тикета:

* Выбор категории проблемы
* Подробное описание проблемы
* Прикрепление файлов и скриншотов
* Указание приоритета (обычный, высокий, критический)
* Автоматическое назначение ответственного специалиста

Обработка тикетов:

* Автоматические ответы для типовых вопросов
* Эскалация сложных вопросов к специалистам
* Отслеживание времени решения
* Оценка качества поддержки пользователями
* База решений для частых проблем

# 12.3 Самообслуживание

FAQ и помощь:

* Подробные инструкции по использованию сервиса
* Часто задаваемые вопросы по категориям
* Пошаговые руководства с иллюстрациями
* Поиск по базе знаний
* Обратная связь по полезности материалов

Обучающие материалы:

* Видео-туры по основным функциям
* Интерактивные туториалы для новых пользователей
* Вебинары для продавцов
* Документация API для разработчиков
* Лучшие практики и советы

# 13. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕСТИРОВАНИЮ

# 13.1 Виды тестирования

Функциональное тестирование:

* Тестирование всех пользовательских сценариев
* Проверка бизнес-логики системы
* Тестирование интеграций с внешними сервисами
* Валидация форм и пользовательского ввода
* Тестирование различных ролей пользователей

Нефункциональное тестирование:

* Тестирование производительности под нагрузкой
* Тестирование безопасности и защиты данных
* Тестирование совместимости с различными браузерами
* Тестирование на мобильных устройствах
* Тестирование доступности для людей с ограниченными возможностями

Автоматизированное тестирование:

* Unit-тесты для бизнес-логики
* Интеграционные тесты для API
* End-to-end тесты для критических пользовательских сценариев
* Тесты производительности
* Тесты безопасности

# 13.2 Критерии приемки

Функциональные критерии:

* Все описанные функции работают согласно требованиям
* Корректная обработка ошибок и исключительных ситуаций
* Валидация пользовательского ввода
* Правильные расчеты цен, скидок и комиссий
* Корректная работа системы уведомлений

Критерии производительности:

* Соответствие требованиям по времени отклика
* Стабильная работа под заявленной нагрузкой
* Корректное масштабирование системы
* Оптимальное использование ресурсов сервера
* Быстрая загрузка изображений и контента

Критерии безопасности:

* Защита от основных видов атак
* Безопасное хранение персональных данных
* Защищенные каналы передачи данных
* Корректная работа системы авторизации
* Соответствие требованиям по защите данных

# 14. ПЛАН ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВЕРТЫВАНИЯ

# 14.1 Этапы разработки

Этап 1: Анализ и проектирование (4 недели)

* Детальный анализ требований
* Проектирование архитектуры системы
* Создание прототипов интерфейса
* Планирование интеграций
* Подготовка технического проекта

Этап 2: Разработка MVP (12 недель)

* Базовый функционал для покупателей
* Основные функции для продавцов
* Административная панель
* Система платежей и заказов
* Базовая система безопасности

Этап 3: Расширенный функционал (8 недель)

* Система отзывов и рейтингов
* Продвинутая аналитика
* Маркетинговые инструменты
* Мобильная оптимизация
* Интеграции с внешними сервисами

Этап 4: Тестирование и доработка (6 недель)

* Комплексное тестирование системы
* Исправление выявленных ошибок
* Оптимизация производительности
* Подготовка к запуску
* Обучение пользователей

# 14.2 Развертывание системы

Подготовка инфраструктуры:

* Настройка серверов и облачной инфраструктуры
* Конфигурация баз данных
* Настройка систем мониторинга
* Подготовка резервного копирования
* Настройка CDN и кэширования

Миграция данных:

* Импорт существующих данных (при наличии)
* Проверка целостности данных
* Тестирование миграции на тестовой среде
* Создание процедур отката
* Валидация мигрированных данных

Запуск в продакшн:

* Поэтапный запуск для различных групп пользователей
* Мониторинг производительности и ошибок
* Оперативное реагирование на проблемы
* Сбор обратной связи от пользователей
* Постепенное увеличение нагрузки

# 14.3 Послепроектная поддержка

Техническая поддержка:

* Мониторинг работоспособности системы 24/7
* Регулярные обновления безопасности
* Резервное копирование данных
* Оптимизация производительности
* Исправление выявленных ошибок

Развитие функциональности:

* Анализ потребностей пользователей
* Планирование новых функций
* Регулярные обновления системы
* Интеграция с новыми сервисами
* Адаптация под изменения рынка

# 15. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное техническое задание определяет полный объем работ по созданию современного маркетплейса, который будет соответствовать лучшим практикам в области электронной коммерции. Система должна обеспечить удобство использования для всех категорий пользователей, высокую производительность, безопасность и масштабируемость.

Успешная реализация проекта требует тесного взаимодействия всех участников команды разработки, строгого соблюдения технических требований и постоянного контроля качества на всех этапах разработки.

Техническое задание является живым документом и может корректироваться в процессе разработки с учетом изменяющихся требований рынка и обратной связи от пользователей, при этом все изменения должны быть согласованы и задокументированы.

По завершении разработки система должна стать надежной и удобной платформой для электронной торговли, способной конкурировать с лучшими решениями на рынке и обеспечивать стабильный рост бизнеса всех участников торговой площадки.