

Техническое задание: ИИ-продавец для Treejar

Версия: 1.0 Дата: 2026-02-04 Заказчик: Treejar (Виктор) Исполнитель: ИП Масленников Игорь

1. Цель проекта

Разработка ИИ-продавца для автоматизации продаж офисной мебели через WhatsApp. Бот консультирует клиентов на английском и арабском языках, работает с каталогом товаров из Zoho Inventory, интегрируется с Zoho CRM и формирует коммерческие предложения.

2. Функциональные требования

2.1 Базовая автоматизация (Этап 1, недели 1-8)

2.1.1 Архитектура и проектирование

- Проектирование схемы базы данных
- Определение API-контрактов
- Настройка репозитория на GitHub клиента
- Настройка Docker-контейнеров
- Часы: 24 | Стоимость: 36 000 ₽

2.1.2 LLM ядро (мозг бота)

- Генерация ответов на вопросы клиентов
- Мультиязычность: английский и арабский
- Контекстное понимание диалога (история переписки)
- Использование промптов с возможностью редактирования
- Модель: DeepSeek V3.2 (основная), с возможностью переключения
- Часы: 32 | Стоимость: 48 000 ₽

2.1.3 База знаний (каталог товаров)

Источники данных:

- Zoho Inventory (товары, цены, остатки)
- Zoho CRM (контакты, сделки, история)
- Сайты компании (оба)
- Документы: правила ведения диалогов, преимущества компании, методика оценки качества, контактные данные ОП

Результат:

- Подключение всех коннекторов: Zoho Inventory, Zoho CRM, сайты (оба)
- Подключение документов: правила диалогов, преимущества компании, методика оценки качества
- Возможность делать запросы к базе и получать релевантные ответы

Технология: RAG (Retrieval-Augmented Generation) с Qdrant

- Часы: 40 | Стоимость: 60 000 ₽

2.1.4 Интеграция с WhatsApp (Wazzup)

- Приём и отправка текстовых сообщений
- Поддержка изображений (отправка фото товаров)
- Webhook для входящих сообщений
- Скачивание истории диалогов с момента интеграции

Результат: Запуск тестового диалога — интеграция позволяет отвечать "Привет, Виктор!"

- **Часы:** 20 | **Стоимость:** 30 000 ₽

2.1.5 Интеграция с Zoho CRM

- Создание контактов с передачей UTM-меток
- Создание сделок
- Определение клиента по номеру телефона
- Использование полного контекста из CRM: история диалогов + что купил

Результат:

- Первый диалог — вся информация поступает в CRM
- Повторный контакт — бот использует весь контекст из CRM (диалоги + покупки)
- По номеру телефона делает запрос в Zoho CRM, был ли клиент, и общается исходя из контекста
- **Часы:** 40 | **Стоимость:** 60 000 ₽

2.1.6 Проверка остатков в Inventory

- Актуальные остатки товаров в реальном времени
- Цены из Zoho Inventory
- Синхронизация данных
- **Часы:** 16 | **Стоимость:** 24 000 ₽

2.2 Продажи и лояльность (Этап 1, недели 5-7)

2.2.1 Генерация КП в PDF

- Создание SaleOrder в Zoho Inventory через Zoho API

Сценарий:

1. Бот в свободной форме отправляет картинку, стоимость, название товара
2. Получает согласие клиента, что это то, что ему нужно
3. Бот спрашивает: "Давай пришлю коммерческое предложение?"
4. Бот запрашивает данные для проверки серьёзности намерения: полное название компании и т.п.
5. Бот создаёт SaleOrder в Zoho Inventory
6. КП отправляется только после согласия клиента

- **Часы:** 16 | **Стоимость:** 24 000 ₽

2.2.2 Индивидуальные цены и скидки

- Персонализация цен по сегментам клиентов
- Информация берётся из Zoho Inventory / Google Таблицы
- Постоянные клиенты видят свои цены автоматически
- **Часы:** 20 | **Стоимость:** 30 000 ₽

2.2.3 Передача диалога человеку

- Эскалация на менеджера по определённым сценариям

- Сценарий поведения подготовит заказчик (размещение на Google Диске)
- Передача полной истории диалога менеджеру
- **Часы:** 12 | **Стоимость:** 18 000 ₽

2.2.4 Админ-панель (базовая)

- Просмотр диалогов
- Редактирование промптов
- Метаданные: сколько диалогов в день и т.п.
- Метрики по согласованию с Заказчиком
- **Часы:** 32 | **Стоимость:** 48 000 ₽

2.2.5 Тестирование (этап 1)

- Функциональные тесты
- Интеграционные тесты
- **Часы:** 24 | **Стоимость:** 36 000 ₽

2.2.6 Деплой

- Настройка VPS
 - Установка Docker-контейнеров
 - Настройка HTTPS, домена
 - Запуск в production
 - **Часы:** 12 | **Стоимость:** 18 000 ₽
-

2.3 Контроль и управление (Этап 2, недели 9-13)

2.3.1 Бот контроля качества (аудит)

- Автоматическая оценка диалогов ИИ
- Разработка методологии оценки качества (либо использование методологии Заказчика)
- Выявление проблемных диалогов
- **Часы:** 32 | **Стоимость:** 48 000 ₽

2.3.2 Оценка работы менеджеров

- Анализ диалогов живых продавцов
- Еженедельные отчёты в согласованной с Заказчиком форме
- Автоматическая отправка по указанным данным
- **Часы:** 24 | **Стоимость:** 36 000 ₽

2.3.3 Уведомления в Telegram

- Уведомления при проблемных ситуациях
- Конкретный перечень уведомлений определяется на этапе разработки исходя из сути проекта
- **Часы:** 8 | **Стоимость:** 12 000 ₽

2.4 Аналитика (Этап 2, недели 11-13)

2.4.1 Отчёты по отказам и конверсии

- Метрики: количество диалогов, конверсия, причины отказов
- Данные в админ-панели
- Метрики по согласованию с Заказчиком
- **Часы:** 20 | **Стоимость:** 30 000 ₽

2.4.2 Рекомендательная система

- Рекомендация аналогов и сопутствующих товаров
- Детали реализации уточняются с Заказчиком
- **Часы:** 24 | **Стоимость:** 36 000 ₽

2.4.3 Реферальная система

Система бонусов для текущих клиентов и партнёров.

Вариант	Описание	Часы	Стоимость
Базовый	Генерация реферальных кодов, отслеживание, начисление бонусов	24	36 000 ₽
Расширенный	+ админка для управления, отчёты по рефералам	32	48 000 ₽

2.4.4 Тестирование (этап 2)

- E2E тесты
- Финальная приёмка
- **Часы:** 24 | **Стоимость:** 36 000 ₽

3. Нефункциональные требования

Требование	Значение
Время ответа бота	< 10 секунд
Доступность	99% uptime
Языки	Английский, Арабский
Одновременные диалоги	До 100+
Бэкапы БД	Ежедневно, хранение 30 дней
Безопасность	HTTPS, SSH-ключи, env-переменные

4. Что предоставляет Заказчик

Что	Когда	Формат
Доступ к Zoho CRM (API)	До старта	API-ключи
Доступ к Zoho Inventory (API)	До старта	API-ключи
Доступ к Wazzup (API)	До старта	API-ключи
Правила ведения диалогов	Неделя 1	Документ (Google Docs)
Преимущества компании	Неделя 1	Документ
Методика оценки качества	Неделя 1	Документ
Контактные данные ОП	Неделя 1	Документ

Сценарий эскалации	Неделя 5	Google Диск
Метрики для админ-панели	Неделя 6	Список
GitHub аккаунт (для репозитория)	До старта	Доступ Owner

5. Что не входит в стоимость

- Настройка Zoho CRM / Inventory (выполняет команда Заказчика по ТЗ Исполнителя)
- Подготовка контента (правила диалогов, описания товаров)
- Абонентская плата Wazzup, Zoho
- Аренда VPS
- Техническая поддержка после сдачи проекта (обсуждается отдельно)

6. Стоимость и сроки

Показатель	Значение
Общий объём	444 — 452 ч
Стоимость	666 000 — 678 000 ₽
Срок	13 недель
Ставка	1 500 ₽/ч

Подробная разбивка — см. `roadmap.md` и CSV-файл.

7. Приёмка работ

Каждый этап принимается по результатам демонстрации:

Этап	Критерии приёмки
Этап 1a (неделя 3)	Бот отвечает в WhatsApp на тестовые вопросы по каталогу на EN и AR
Этап 1b (неделя 8)	Полный цикл: консультация → КП → сделка в CRM. Админ-панель доступна. Запущено на VPS
Этап 2 (неделя 13)	Контроль качества работает, отчёты отправляются, все модули протестированы

Приёмка оформляется актом выполненных работ. Срок на замечания: 5 рабочих дней.

8. Связанные документы

- `architecture.md` — Архитектура системы (стек, БД, сервер)
- `roadmap.md` — Дорожная карта (понедельный план, Gantt)
- `contract.md` — Договор
- `estimate.md` — Коммерческое предложение