

Система автоматического заказа товаров



Цель проекта — превратить прогноз в готовый заказ

01

Прогнозирование

Понять будущий спрос.

02

Прикладное ПО

Точнее рассчитывать
потребность в товарах.

03

Внедрение

Встроить процесс в рестораны
и снизить нагрузку на
шеф-поваров и управляющих.

Минимизировать списания ингредиентов и
полуфабрикатов.

Снизить попадание блюд и напитков в стоп-
лист.

Высвободить время управляющих,
товароведов и шеф-поваров.

Снизить ИТ-риски: модель и расчёты
работают внутри защищённого контура.

Ресторан «из-под ножа»: прогноз не имеет права на ошибку

Короткий срок годности и невозможность заморозки запасов

Высокая вариативность спроса: погода, события, сезонность

Дефицит товара

=

Потерянные продажи

Избыток товара

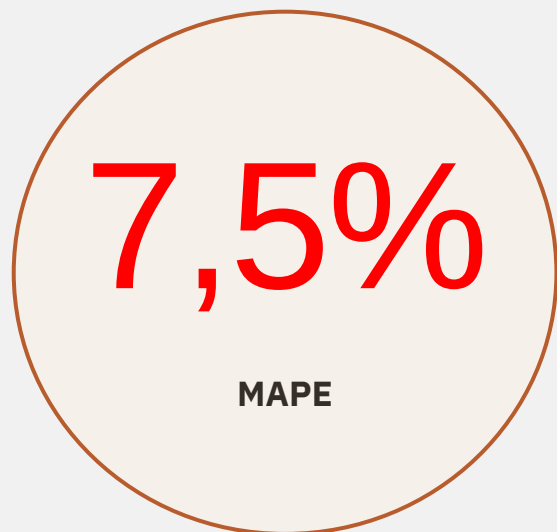
=

Списания



Проект в цифрах

Октябрь 2025 – по настоящее время



Прогноз / факт

1	2
Прогноз	Факт
Рассчитанный спрос.	Накопленный результат.

150 автоматизированных рабочих мест.

От решений «на всякий случай» к заказу,
основанному на данных.

От Excel к машинному обучению

1. Экспертные оценки шеф-поваров:
субъективно, не масштабируется
2. Статистика в Excel:
не учитывает контекст
3. ML-прогноз:
многофакторный анализ, адаптация к
паттернам



Прогноз блюда автоматически переводится в потребность по SKU

01	02	03	04	05
Продажи	Технологические карты	Остатки	Заказ	Исполнение
Прогноз количества блюд и напитков на ближайшие три дня.	Разборка прогноза по ингредиентам и полуфабрикатам.	Учёт запасов, сроков годности и минимальных партий поставщиков.	Расчёт потребности для кухни, производства и закупки.	Корректировка при необходимости и экспорт заказа в iiko.

Что учитывает прогноз

Ресторан и номенклатура

Ресторан, день недели, тип номенклатуры, категории блюд и напитков

Праздники и активности

Государственные и негосударственные праздники, маркетинговые активности

Множество моделей

Их можно сравнивать и менять



Архитектура: от данных до заказа

Источники / ESB Factor

DWH · PostgreSQL · Data Build Tool + DVautomate

ML-ядро · Python + AutoGluon · FineBI

Прикладное ПО · ASP.NET (собственная разработка)

Экспорт в ИКО

Интеграция с технологическими картами и остатками

Прогноз продаж → прогноз полуфабрикатов → прогноз закупок

Модель выбрана с пятой попытки

1. Выбор модели
2. Разработка
3. Оценка качества

Прогноз на 3 дня считается ежедневно. Статистика копится 3–4 недели; качество оценивается по MAPE на дашборде FineBI.

7,5%

MAPE без постоянной ручной настройки

Данные остаются внутри компании

Обучение модели и расчёт прогноза идут на локальных мощностях. Риск утечки информации исключён.

От продаж к закупкам

1. Прогноз блюд раскладывается по ТТК на ингредиенты и полуфабрикаты
2. Учёт остатков, сроков годности и минимальных партий поставщиков
3. Автоматический расчёт заказа, корректировка и экспорт в ИКО



Приложение для поваров и товароведов

Ингредиенты

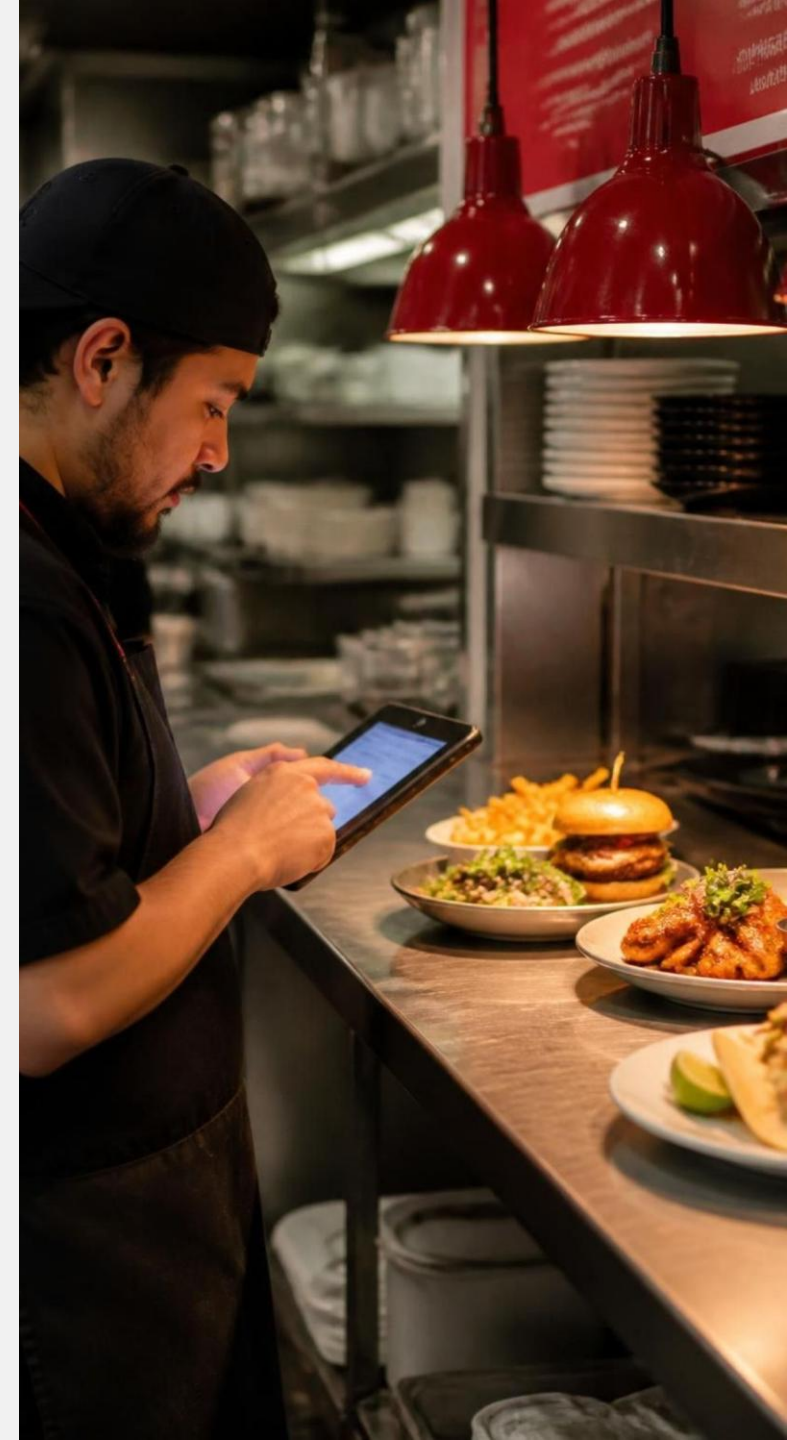
Потребность: просмотр и печать

Полуфабрикаты

Потребность для заготовки в начале дня

Закупки

Расчёт заказа на покупку



Уникальность проекта — end-to-end процесс с использованием ИИ

От спроса до закупки

Единая цепочка связывает прогноз блюд, ТТК, полуфабрикаты, остатки и заказ поставщику.

Контекст вместо средней температуры

Модель учитывает ресторан, день недели, тип номенклатуры, категорию, праздники и маркетинговые активности.

Суверенность

Данные остаются внутри защищённого периметра — критично для корпоративной безопасности и работы с медийными гостями.

Практичность

Результатом становится действие повара и товароведа, а не только красивый дашборд.