Текст интервью: Торгово-производственная компания, учетная система - 1С УТ. Оргструктура: производство (40 человек), торговля (6 человек), склад(4 человека), логистика (2 человека), финансы(финдир, главный бухгалтер, отдел продаж(руководитель отдела продаж и 5 продавцов) и маркетинга(2 человека). Пожелания: перейти на ERP 2.5. Автоматизация производства, склада, догистики, СРМ, маркетинг, финансы. Роботизация отделов, где возможно

**ChatGPT сказал:**

ChatGPT

На основе текста интервью составим структурированное ТЗ на проект перехода на 1С:ERP 2.5 с автоматизацией бизнес-процессов и роботизацией отделов.

**Техническое задание на внедрение 1С:ERP 2.5**

**1. Введение**

* **Цель проекта**:  
  Модернизация учетной системы торгово-производственной компании путем перехода с 1С:УТ на 1С:ERP 2.5. Основные задачи — автоматизация ключевых бизнес-процессов (производство, склад, логистика, финансы, CRM, маркетинг) и роботизация отделов, где это возможно, для повышения эффективности работы.
* **Описание текущей ситуации**:
  + **Текущая система**: 1С:Управление торговлей.
  + **Основные проблемы**: ограниченность функционала для производства, отсутствие единой интеграции между CRM, складом и маркетингом, ручная обработка рутинных операций.
  + **Штат**:
    - Производство: 40 человек.
    - Торговля: 6 человек.
    - Склад: 4 человека.
    - Логистика: 2 человека.
    - Финансы: финансовый директор, главный бухгалтер.
    - Отдел продаж: руководитель и 5 продавцов.
    - Маркетинг: 2 человека.

**2. Управление требованиями**

* **Основные пожелания заказчика**:
  1. Переход на 1С:ERP 2.5.
  2. Автоматизация следующих процессов:
     + Производство: управление заказами, расчет себестоимости, планирование.
     + Склад: учет остатков, автоматизация работы с терминалами.
     + Логистика: оптимизация маршрутов доставки, контроль транспорта.
     + CRM: управление клиентскими базами, интеграция с продажами.
     + Маркетинг: управление рекламными кампаниями, аналитика эффективности.
     + Финансы: управление бюджетом, автоматизация отчетности.
  3. Роботизация рутинных операций, где возможно (например, обработка заявок, автоматическое формирование отчетов).
* **Общие требования**:
  1. Единая информационная система для всех подразделений.
  2. Интеграция с существующими устройствами и системами (сканеры штрих-кодов, транспортные системы).
  3. Обеспечение аналитики в реальном времени.

**3. Управление сроками**

* **Основные этапы реализации**:
  + Этап 1: Сбор и уточнение требований (2 недели).
  + Этап 2: Разработка архитектуры системы и прототипа (1 месяц).
  + Этап 3: Тестирование системы и устранение замечаний (1 месяц).
  + Этап 4: Внедрение и обучение сотрудников (2 недели).
  + Этап 5: Постпроектная поддержка и настройка (1 месяц).

**4. Управление качеством**

* **Критерии успеха**:
  1. Успешное выполнение всех ключевых бизнес-процессов в новой системе.
  2. Пользователи отделов удовлетворены функционалом и производительностью.
  3. Сокращение времени обработки операций не менее чем на 30%.
* **Процедуры проверки**:
  1. Тестирование на соответствие требованиям.
  2. Промежуточные приемочные испытания.
  3. Обратная связь от пользователей.

**5. Управление функциональностью**

* **Производство**:
  + Планирование производственных заказов.
  + Управление ресурсами (оборудование, сотрудники).
  + Контроль качества продукции.
* **Склад**:
  + Автоматизация учета через терминалы.
  + Контроль остатков в реальном времени.
  + Интеграция с системой логистики.
* **Логистика**:
  + Оптимизация маршрутов доставки.
  + Отслеживание транспорта.
  + Расчет себестоимости доставки.
* **CRM**:
  + Управление клиентской базой.
  + Анализ продаж по каналам.
  + Интеграция с маркетингом и складом.
* **Маркетинг**:
  + Планирование и управление кампаниями.
  + Оценка эффективности акций.
  + Аналитика клиентских данных.
* **Финансы**:
  + Бюджетирование.
  + Учет затрат и доходов.
  + Формирование регламентированной отчетности.

**6. Управление рисками**

* **Основные риски**:
  1. Неполное понимание требований со стороны заказчика.
     + Меры: регулярные встречи, подтверждение промежуточных результатов.
  2. Низкий уровень подготовки сотрудников к новой системе.
     + Меры: разработка программы обучения.
  3. Возможные сбои в интеграции со сторонними системами.
     + Меры: тестирование интеграционных модулей.

**7. Управление стоимостью**

* **Предварительный бюджет проекта**:
  + Лицензии 1С:ERP 2.5: 500,000 руб.
  + Разработка:
  + Обучение персонала:
  + Техническая поддержка (6 месяцев):

**8. Приложения**

* Организационная структура компании.
* Диаграммы существующих и целевых бизнес-процессов.
* Таблица распределения ролей в новой системе.

**Техническое задание на внедрение 1С:ERP 2.5 в торгово-производственной компании**

**1. Введение**

* **Цель проекта**:  
  Обеспечить автоматизацию всех бизнес-процессов компании, включая производство, склад, логистику, продажи, маркетинг и финансы, с использованием 1С:ERP 2.5. Основная задача — создание единой системы учета и управления с интеграцией между подразделениями.
* **Текущая ситуация**:
  + Система: 1С:Управление торговлей.
  + Ограничения: нет модулей для учета производства и интеграции с CRM и маркетингом; склад и логистика управляются вручную.
* **Основные задачи проекта**:
  + Переход на 1С:ERP 2.5.
  + Интеграция всех подразделений в единую систему.
  + Роботизация рутинных операций (формирование документов, обработка данных).
  + Предоставление инструментов для анализа и планирования.

**2. Функциональные требования**

**2.1. Производство**

* **Модуль "Управление производством"**:
  + Планирование производственных заказов.
  + Расчет себестоимости продукции.
  + Контроль за выполнением заказов.
  + Учет ресурсов: материалы, оборудование, трудозатраты.
  + Автоматизация создания технологических карт и их учета.
  + Формирование производственной отчетности.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое формирование производственных заданий на основе заказов клиентов.

**2.2. Склад**

* **Модуль "Управление складом и запасами"**:
  + Учет остатков по складам и партийности.
  + Ведение адресного хранения.
  + Интеграция с ТСД (терминалами сбора данных) для операций с товарами.
  + Автоматизация приемки, отгрузки и инвентаризации.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое распределение товаров по зонам хранения.
  + Генерация накладных при приемке или отгрузке.

**2.3. Логистика**

* **Модуль "Управление транспортом"**:
  + Планирование и оптимизация маршрутов доставки.
  + Контроль выполнения логистических операций (доставка, отгрузка).
  + Расчет транспортных затрат.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое формирование маршрутов на основе заказов.

**2.4. CRM**

* **Модуль "Управление взаимоотношениями с клиентами"**:
  + Управление базой клиентов (контактные данные, история взаимодействий).
  + Ведение сделок и контроль их этапов.
  + Автоматизация обработки заявок и заказов клиентов.
  + Интеграция с продажами и маркетингом.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое уведомление клиентов о статусе заказов.

**2.5. Маркетинг**

* **Модуль "Управление маркетингом"**:
  + Планирование рекламных кампаний.
  + Анализ эффективности маркетинговых акций.
  + Учет затрат на маркетинг.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое формирование отчетов по эффективности акций.

**2.6. Финансы**

* **Модуль "Управление финансами"**:
  + Ведение бюджетов (план-факт анализ).
  + Управление денежными потоками.
  + Автоматизация подготовки регламентированной отчетности.
* **Роботизация**:
  + Автоматическое формирование отчетов для руководства.

**3. Нефункциональные требования**

* **Производительность**: Система должна поддерживать до 200 активных пользователей одновременно.
* **Интеграция**:
  + CRM-система.
  + Складское оборудование (ТСД, принтеры этикеток).
  + Финансовые сервисы для отчетности.
* **Масштабируемость**: Возможность добавления новых модулей и пользователей.
* **Доступность**: Обеспечение работы системы 24/7 с учетом резервного копирования.

**4. Этапы реализации**

**Этап 1: Анализ и проектирование (2 недели)**

* Сбор требований от всех подразделений.
* Разработка технического проекта.

**Этап 2: Настройка и доработка (1 месяц)**

* Настройка модулей под требования.
* Разработка доработок для автоматизации уникальных процессов.

**Этап 3: Тестирование (2 недели)**

* Проведение интеграционного и нагрузочного тестирования.
* Исправление выявленных ошибок.

**Этап 4: Внедрение и обучение (2 недели)**

* Постановка системы в эксплуатацию.
* Обучение сотрудников.

**Этап 5: Постпроектная поддержка (1 месяц)**

* Техническая поддержка и доработка системы.

**5. Критерии приемки**

1. Корректная работа всех модулей.
2. Соответствие разработанной системы требованиям.
3. Отсутствие критических ошибок.
4. Удовлетворенность пользователей системой (90% положительных отзывов после обучения).

**6. Приложения**

1. Организационная структура компании.
2. Бизнес-процессы в текущем состоянии.
3. Целевые бизнес-процессы после автоматизации.

**Функциональные требования с указанием сроков и стоимости работ**

**2.1. Производство**

* **Функциональность**:
  + Планирование производственных заказов.
  + Расчет себестоимости продукции.
  + Контроль за выполнением заказов.
  + Учет ресурсов: материалы, оборудование, трудозатраты.
  + Автоматизация создания технологических карт и их учета.
  + Формирование производственной отчетности.
* **Риски**: возможное несоответствие текущих бизнес-процессов требованиям системы, сложность интеграции.
* **Продолжительность**: 20 рабочих дней (4 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 400,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 80,000 руб.
  + **Итого: 480,000 руб.**

**2.2. Склад**

* **Функциональность**:
  + Учет остатков по складам и партийности.
  + Ведение адресного хранения.
  + Интеграция с ТСД (терминалами сбора данных).
  + Автоматизация приемки, отгрузки и инвентаризации.
* **Риски**: сложность интеграции с текущим складским оборудованием, недостаточная подготовка персонала.
* **Продолжительность**: 15 рабочих дней (3 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 300,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 60,000 руб.
  + **Итого: 360,000 руб.**

**2.3. Логистика**

* **Функциональность**:
  + Планирование и оптимизация маршрутов доставки.
  + Контроль выполнения логистических операций.
  + Расчет транспортных затрат.
* **Риски**: сложность в интеграции с внешними системами маршрутизации.
* **Продолжительность**: 10 рабочих дней (2 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 200,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 40,000 руб.
  + **Итого: 240,000 руб.**

**2.4. CRM**

* **Функциональность**:
  + Управление базой клиентов.
  + Ведение сделок и контроль их этапов.
  + Автоматизация обработки заявок и заказов клиентов.
  + Интеграция с продажами и маркетингом.
* **Риски**: сложности с миграцией клиентских данных.
* **Продолжительность**: 15 рабочих дней (3 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 300,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 60,000 руб.
  + **Итого: 360,000 руб.**

**2.5. Маркетинг**

* **Функциональность**:
  + Планирование рекламных кампаний.
  + Анализ эффективности маркетинговых акций.
  + Учет затрат на маркетинг.
* **Риски**: необходимость индивидуальных настроек для уникальных рекламных процессов.
* **Продолжительность**: 10 рабочих дней (2 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 200,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 40,000 руб.
  + **Итого: 240,000 руб.**

**2.6. Финансы**

* **Функциональность**:
  + Ведение бюджетов (план-факт анализ).
  + Управление денежными потоками.
  + Автоматизация подготовки регламентированной отчетности.
* **Риски**: требования к точности расчетов и соответствию нормативным актам.
* **Продолжительность**: 20 рабочих дней (4 недели).
* **Стоимость**:
  + Анализ и настройка: 400,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 80,000 руб.
  + **Итого: 480,000 руб.**

**Общая продолжительность и стоимость по всем разделам**

* **Суммарная продолжительность**:
  + Производство: 20 дней
  + Склад: 15 дней
  + Логистика: 10 дней
  + CRM: 15 дней
  + Маркетинг: 10 дней
  + Финансы: 20 дней
  + **Итого (учитывая параллельную работу модулей)**: 50 рабочих дней (10 недель).
* **Суммарная стоимость**:
  + Без учета рисков: 1,800,000 руб.
  + Учет рисков (+20%): 360,000 руб.
  + **Итого: 2,160,000 руб.**

Если требуется уточнить или переработать расчеты, сообщите!

4o

**Вы сказали:**

в данной работе учитывай: 1 системный аналитик 3000 р/час, 3 разработчика 3000 р/час, руководитель проекта 3000 р/час, 2 тестировщика 2000 р/час. Продолжительность считай с учетом выходных и праздников (риск простоя 20%)

**ChatGPT сказал:**

ChatGPT

Проанализировано

python

Всегда показывать подробности

Копировать код

from datetime import timedelta, date

# Define costs per hour for each role

cost\_per\_hour = {

"system\_analyst": 3000,

"developer": 3000,

"project\_manager": 3000,

"tester": 2000,

}

# Define team composition and hours per day

team\_hours\_per\_day = {

"system\_analyst": 8,

"developer": 8 \* 3, # 3 developers

"project\_manager": 8,

"tester": 8 \* 2, # 2 testers

}

# Define durations (in working days) for each module

module\_durations = {

"production": 20,

"warehouse": 15,

"logistics": 10,

"crm": 15,

"marketing": 10,

"finance": 20,

}

# Calculate risks (20% downtime)

risk\_factor = 1.20

# Define working days calculator excluding weekends and holidays

def calculate\_working\_days(start\_date, days\_required):

current\_date = start\_date

working\_days\_count = 0

# Assuming fixed holidays for simplicity: New Year (Jan 1-7) and May holidays (May 1-3, May 9)

holidays = [

date(current\_date.year, 1, day) for day in range(1, 8)

] + [

date(current\_date.year, 5, 1),

date(current\_date.year, 5, 2),

date(current\_date.year, 5, 3),

date(current\_date.year, 5, 9),

]

while working\_days\_count < days\_required:

if current\_date.weekday() < 5 and current\_date not in holidays:

working\_days\_count += 1

current\_date += timedelta(days=1)

return current\_date - start\_date

# Calculate total costs and durations

start\_date = date(2025, 1, 8) # Assuming project starts after New Year holidays

results = {}

for module, duration in module\_durations.items():

# Calculate actual working days including risk

actual\_days = int(duration \* risk\_factor)

real\_duration = calculate\_working\_days(start\_date, actual\_days).days

# Calculate costs

daily\_cost = sum(cost\_per\_hour[role] \* hours for role, hours in team\_hours\_per\_day.items())

total\_cost = daily\_cost \* duration \* risk\_factor

results[module] = {

"working\_days": actual\_days,

"calendar\_days": real\_duration,

"total\_cost": total\_cost,

}

results

Результат

{'production': {'working\_days': 24,

'calendar\_days': 34,

'total\_cost': 3648000.0},

'warehouse': {'working\_days': 18,

'calendar\_days': 24,

'total\_cost': 2736000.0},

'logistics': {'working\_days': 12,

'calendar\_days': 16,

'total\_cost': 1824000.0},

'crm': {'working\_days': 18, 'calendar\_days': 24, 'total\_cost': 2736000.0},

'marketing': {'working\_days': 12,

'calendar\_days': 16,

'total\_cost': 1824000.0},

'finance': {'working\_days': 24, 'calendar\_days': 34, 'total\_cost': 3648000.0}}

**Функциональные требования с учетом затрат и продолжительности**

**2.1. Производство**

* **Рабочие дни**: 24 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 34 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 3,648,000 руб.

**2.2. Склад**

* **Рабочие дни**: 18 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 24 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 2,736,000 руб.

**2.3. Логистика**

* **Рабочие дни**: 12 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 16 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 1,824,000 руб.

**2.4. CRM**

* **Рабочие дни**: 18 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 24 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 2,736,000 руб.

**2.5. Маркетинг**

* **Рабочие дни**: 12 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 16 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 1,824,000 руб.

**2.6. Финансы**

* **Рабочие дни**: 24 (с учетом рисков).
* **Календарные дни**: 34 (с учетом выходных и праздников).
* **Стоимость работ**: 3,648,000 руб.

**Итоги**

* **Общая продолжительность**:
  + Рабочие дни: 108 (учитывая параллельную работу, суммарное влияние на календарь уточняется).
  + Календарные дни (включая выходные и праздники): рассчитано с учетом отдельных этапов.
* **Общая стоимость**: 16,416,000 руб.