



Что нужно учесть в цифровизации
производства?
Внедрение 1С:ERP в машиностроительном
производстве





Дурмагамбетов Тимур Нурланович

Руководитель проекта внедрения
ERP на КЛМЗ 2018-2020

Директор ТОО «А-Бизнес
Казахстан»

CRM, BPM, ERP эксперт

Bitrix24[®]

Y-CLIENTS

 **Microsoft**
GOLD CERTIFIED
Partner



amoCRM.

 Profitbase

В разработке

Инициатор/Спонсор проекта	Огай Эдуард Викторович
Заказчик проекта	Байгабелов Жанибек Алтынбекович
Исполнитель	ТОО «ExSolCom»
Руководитель проекта	Дурмагамбетов Тимур Нурланович
Дата начала проекта – окончания	2018-2020
Цель Проекта	Внедрить и ввести в эксплуатацию единую учетно-аналитическую систему управления производством класса (ERP), (далее – Система) на производственных предприятиях ТОО «Maker (Мэйкер)». Построение единого, целостного функционального ландшафта, охватывающего автоматизацией бизнес-процессы всех видов (управляющие, операционные, вспомогательные).
Ожидаемый экономический эффект	Ожидаемым продуктом от реализации проекта является надежная, производительная, легко масштабируемая автоматизированная система управления производством, позволяющая эффективно организовать планирование и исполнение производственных процессов. Чистая приведенная стоимость NPV 82 тыс \$США Внутренняя норма прибыли IRR 14% Срок окупаемости DPP 8 лет

Карагандинский литейно-машиностроительный завод основан в 1940 году и является один из крупнейших машиностроительных заводов Казахстана и региона в целом.

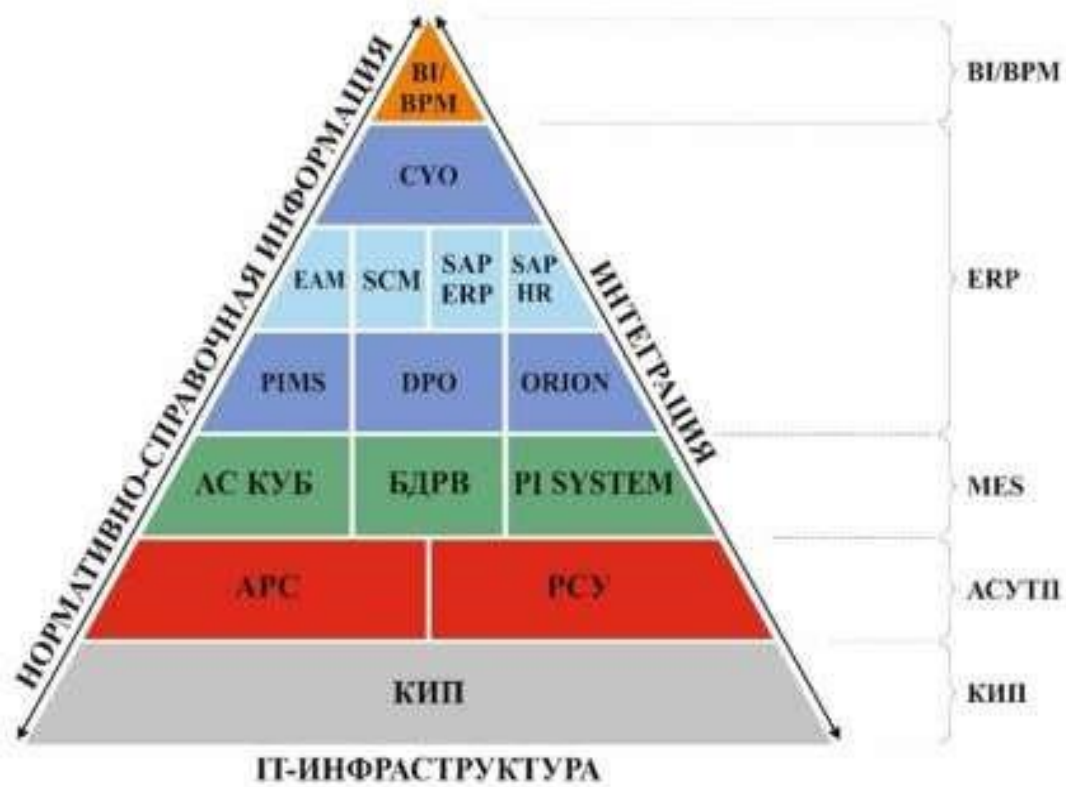
На сегодняшний день КЛМЗ состоит в группе компаний Казахмыс Холдинг.

Завод имеет мощную производственную базу, оснащён современными и технологичными ЧПУ станками.

Действующая номенклатура продукции завода превышает 7000 наименований, начиная от запчастей и расходных материалов до горно-обогатительного оборудования в сборе



Пирамида комплексной автоматизации производства



С помощью разрозненных систем выполнялись основные процессы, однако вспомогательные процессы планирования и контроля исполнения производственного плана не автоматизированы и выполняются вручную, что приводит к многочисленным проблемам интеграции, достоверного учета и поддержки разноплановых систем



Road map проекта



Необходимо отметить о возникающих проблемах в ходе реализации проекта:

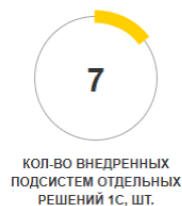
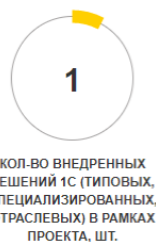
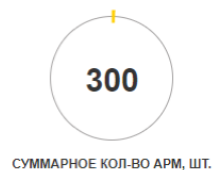
- Смена Заказчика проекта;
- Смена stakeholders и как следствие изменение требования к функционалу системы;
- Смена ключевых пользователей на этапах опытной и промышленной эксплуатации;
- Фальшстарт проекта;
- Большой временной разрыв между обучением пользователей и опытной эксплуатацией;
- Низкая компьютерная грамотность у отдельных пользователей;
- Привычка пользователей к функционалу и интерфейсу текущих систем и заявление доработок по аналогии с устаревшей ИС и как следствие большое количество доработок;
- Параллельная работа в двух системах на этапе опытной эксплуатации;
- Большие требования к административной отчетности;
- Саботаж со стороны пользователей на старте проекта.



В ходе реализации проекта данные проблемы были решены

Основные показатели проекта

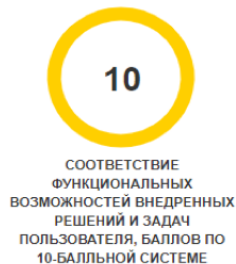
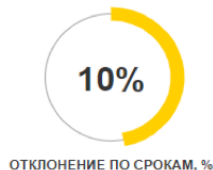
Масштаб проекта



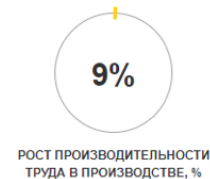
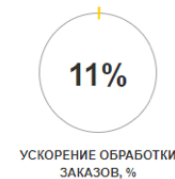
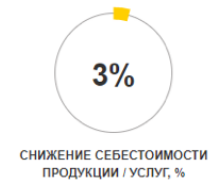
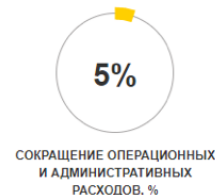
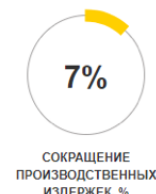
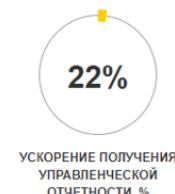
Оптимальность трудозатрат и эффективность внедрения



Сроки и качество



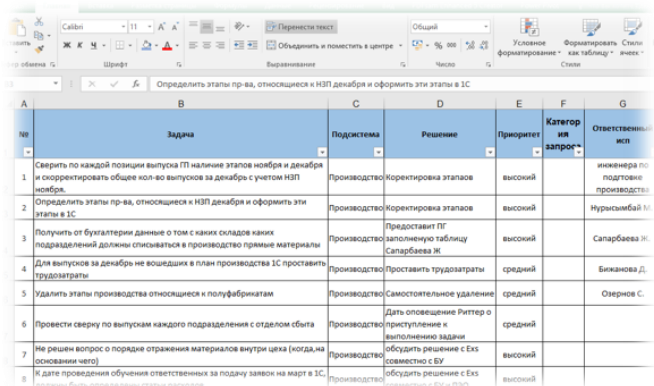
Экономический эффект от внедрения



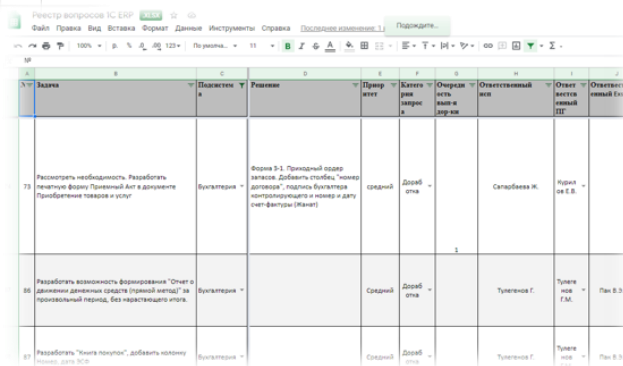
Служба поддержки и организация взаимодействия

На базе проектной группы была создана служба технической поддержки 1С:ERP. Инструментом для регистрации обращений пользователей изначально был выбран формат MS Excel.

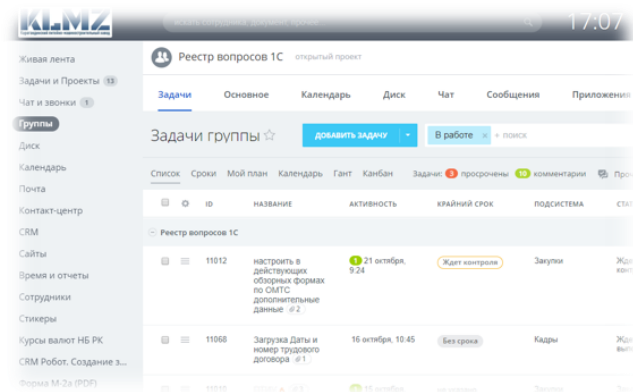
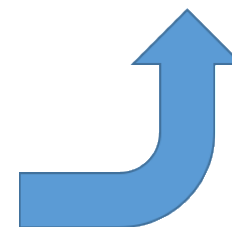
Ввиду того, что данный формат не позволял полноценно вести учет обращений, было принято решение миграции базы данных в Google Sheets и позже переведен на Bitrix24.



№	Задача	Подсистема	Решение	Приоритет	Категория запроса	Ответственный или
1	Сверить по каждой позиции выпуска ТП наличие этапов ноября и декабря и скорректировать общие кол-во выпусков за декабрь с учетом НЗП ноября.	Производство	Корректировка этапов	высокий		инженера по подготовке производства
2	Определить этапы пр-ва, относящиеся к НЗП декабря и оформить эти этапы в 1С	Производство	Корректировка этапов	высокий		Нурисамбай М.
3	Получить от бухгалтерии данные о том с каких складов каких подразделений должны списываться в производство прямые материалы	Производство	Предоставить ТП заполненную таблицу	высокий		Сапарбаева Ж.
4	Для выпусков за декабрь не вошедших в план производства 1С проставить трудозатраты	Производство	Проставить трудозатраты	средний		Бижанова Д.
5	Удалить этапы производства относящиеся к полуфабрикатам	Производство	Самостоятельное удаление	средний		Озернов С.
6	Провести сверку по выпускам каждого подразделения с отделом сбыта	Производство	Дать оповещение Регистр о поступлении к выполнению задач	средний		
7	не решен вопрос о порядке отражения материалов внутри цеха (когда на основании чего)	Производство	обсудить решение с Эксп. совместно с БУ	высокий		
8	К дате проведения обучения ответственных за подачу заявок на март в 1С, должны быть определены этапы выпуска	Производство	обсудить решение с Эксп. совместно с БУ и ПМО	высокий		



№	Задача	Подсистема	Решение	Приоритет	Категория запроса	Очередность заявки и запроса	Ответственный или	Очередность заявки и запроса	Очередность заявки и запроса
17	Разработать, необходимо. Разработать четкую форму "Прямый Алт" в документе "Приобретение товаров и услуг"	Бухгалтерия	Форма 3-1. Прямой отчет заявки. Добавить столбец "номер договора", подпись (бухгалтер, контролирующего) и номер и дату сего документа (Иванов)	средний	Другой этап		Сапарбаева Ж.	Наличие в Б.Д.	
18	Разработать возможность формирования "Отчет о движении денежных средств (прямой метод)" на произвольный период, без нарастающего итога	Бухгалтерия		Средний	Другой этап		Тупенева Г.	Тупенева Г.М.	Лист 8.5.
19	Разработать "Журнал погрузки", добавить колонку "номер, дата БУ"	Бухгалтерия		Средний	Другой этап		Тупенева Г.	Тупенева Г.М.	Лист 8.5.

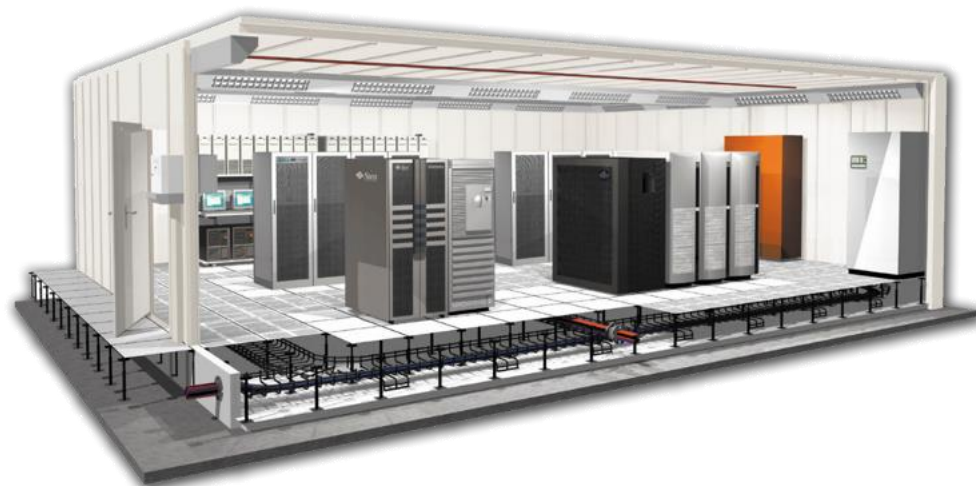


Bitrix24 interface showing the 'Реестр вопросов 1С' project. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Живая лента', 'Задачи и Проекты', 'Чат и звонки', 'Диск', 'Календарь', 'Почта', 'Контакт-центр', 'CRM', 'Сайты', 'Время и отчеты', 'Сотрудники', 'Стикер', 'Курсы валют HS PK', 'CRM Robot. Создание з...', and 'Формы М-2а (PDF)'. The main area displays a list of tasks with columns for 'ИД', 'НАЗВАНИЕ', 'АКТИВНОСТЬ', 'КРАЙНИЙ СРОК', 'ПОДСИСТЕМА', and 'СТАТУС'. Two tasks are visible: 'настроить в действующих оборотных формах по ОИТС дополнительные данные - #2' and 'Загрузка даты и номер трудового договора - #1'.

Дополнительные задачи проекта

В рамках проекта были реализованы задачи по улучшению цифровой инфраструктуры предприятия, а именно:

- Строительство серверного помещения;
- Введено в эксплуатацию новейшее серверное оборудование;
- Обновлен парк компьютерной техники для пользователей в количестве 120 единиц



Развитие проекта или 5 стадий Кублер-Росса



Отрицание - когда руководством компании было принято решение о реализации проекта, мало кто верил в возможность реализации такого проекта.



Гнев - что мы слышали? «Нет, это не будет работать», «мы работаем всю жизнь и в других программах», «что вы тут придумали?» и т.д.



Сделка - тут начиналось у нас самое интересное. Говорили как работают привычные программы, какое проходит взаимодействие и тд. Начался торг за право высказаться обоим сторонам.



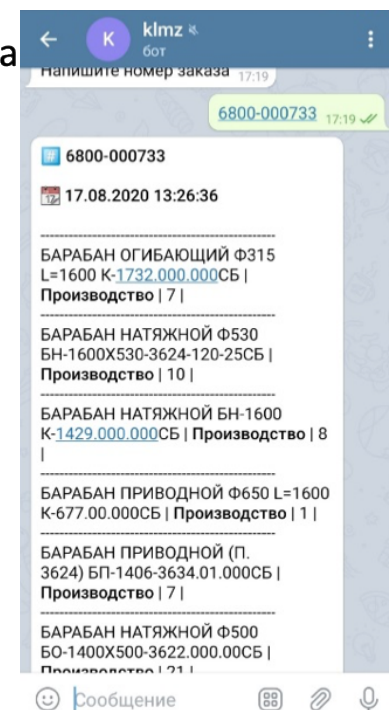
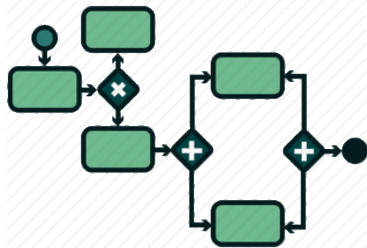
Депрессия - это когда мы приступили обучению



Принятие - когда мы запускали модуль за модулем в промышленную эксплуатацию и сотрудники начали работать и получать свои плоды внедрения.



Развитие - это стадия внедрения когда мы с бизнесом начали выстраивать плодотворные и взаимовыгодные отношения, направленные на улучшения внедренных модулей.



Спасибо за
внимание!

