modus

ГРУППА КОМПАНИЙ СОФТ-СЕРВИС
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

Аналитика промышленного оборудования

Оглавление

01 Проблематика современного производственного предприятия

02 Что такое аналитика промышленного оборудования

03 Как аналитика промышленного оборудования помогает производителю

04 Преимущества использования аналитики промышленного оборудования

05 Бизнес-аналитика для производственной компании

06 Платформа бизнес-аналитики Modus BI

07 Автоматизация производства с ГК "Софт-Сервис"

01

Проблематика современного производственного предприятия

Для промышленных предприятий значительную роль в повышении эффективности и конкурентоспособности играет оптимизация постоянно растущих издержек и развитие процессов производства. Растущие цены на материалы и ресурсы требуют оперативного контроля за расходами на производство и сопоставления основных производственных показателей с выручкой.

Рост требований к стандарту качества выпускаемого изделия требует от предприятия использовать дорогостоящее оборудование, высококачественные материалы, что приводит к увеличению производственных расходов.

В эксплуатации промышленного оборудования возникают сложности, связанные с отсутствием автоматического вывода информации из технологического контура в управляющий и своевременной обратной связи производства с главным технологом и главным механиком.

Недостаток реальных данных, отсутствие оперативного анализа загруженности станков и оценки эффективности работы оборудования, операторов и наладчиков производственных участков приводят к ошибкам планирования производственного процесса, к незапланированному ремонту оборудования, увеличению расхода производственного инструмента, оснастки.
В результате производственные предприятия сталкиваются со срывами сроков поставки, сокращением времени эксплуатации, необоснованными простоями и серьезными поломками производственного оборудования.

Современные промышленные предприятия уходят от выпуска крупных партий. Перед руководителями стоит сложная задача, связанная с разработкой подходящего производственного процесса, который сократит количество технологических операций и позволит выпускать более широкий ассортимент продукции.
Отсутствие оперативного ежедневного контроля за работой оборудования, производственным процессом, эффективностью сотрудников не позволяет в короткие сроки оптимизировать работу на производстве, тем самым сократить производственные расходы.

02

Что такое аналитика промышленного оборудования

Современное производство генерирует огромное количество данных ежедневно: показания датчиков, контроллеров, встроенные компьютеры. Использование этих данных позволяет оптимизировать производство, прогнозировать поломки и сбои оборудования, управлять обслуживанием и ремонтом.

Мониторинг производственного оборудования позволяет в режиме реального времени отследить состояние работы, определить причины простоя, контролировать эффективность работы операторов и бригад.

При помощи систем мониторинга можно извлекать, преобразовывать, хранить и анализировать данные, собранные со станков, конвейеров, транспортеров, автокранов, трансформаторов, электродвигателей и любого другого производственного оборудования.

Автоматизированный сбор данных позволяет сократить трудозатраты, связанные с ручным сбором данных. Автоматическая регистрация событий, анализ причин и поиск взаимосвязей позволяет увеличить срок использования оборудования, снизить затраты, улучшать производственные процессы и уменьшить количество ошибок, вызванных человеческим фактором.

Механизм преобразования и последующей визуализации данных позволяет производителям принимать более обоснованные и оперативные управленческие решения.

03

Как аналитика промышленного оборудования помогает производителю

Мониторинг простоя производственного оборудования

На простои производственного оборудования и их длительность влияет множество факторов. К ним относятся как простои в связи с плановым ТО и переналадки, так и простои по вине склада или технических служб. Выявление точной причины позволяет повысить производительность и улучшить планирование для сокращения числа переналадок.

Мониторинг промышленного оборудования позволяет ответить на вопросы о времени, когда оборудование не работало, выявить наиболее частые причины простоя, определить вид продукции, при котором простои случаются чаще всего, отслеживать средний простой за смену.

Данные можно анализировать в различных разрезах: линии, смены, бригады, тип продукции.

Дальнейшее управление простоями оборудования позволит разработать программу повышения эффективности и отслеживать результаты ее применения по ключевым показателям в режиме реального времени.

Пример мониторинга данных о простоях на производственных линиях пищевого производства в платформе Modus BI

Данные за 3 года собраны в разрезах:

- Линии
- Смены
- Бригады
- Выпускаемая продукция по группам
- Причина простоя по группам

Детализированные данные по простоям:

- Средние простои по бригадам
- Простои в динамике в %
- Простои в динамике в часах в разбивке по причинам

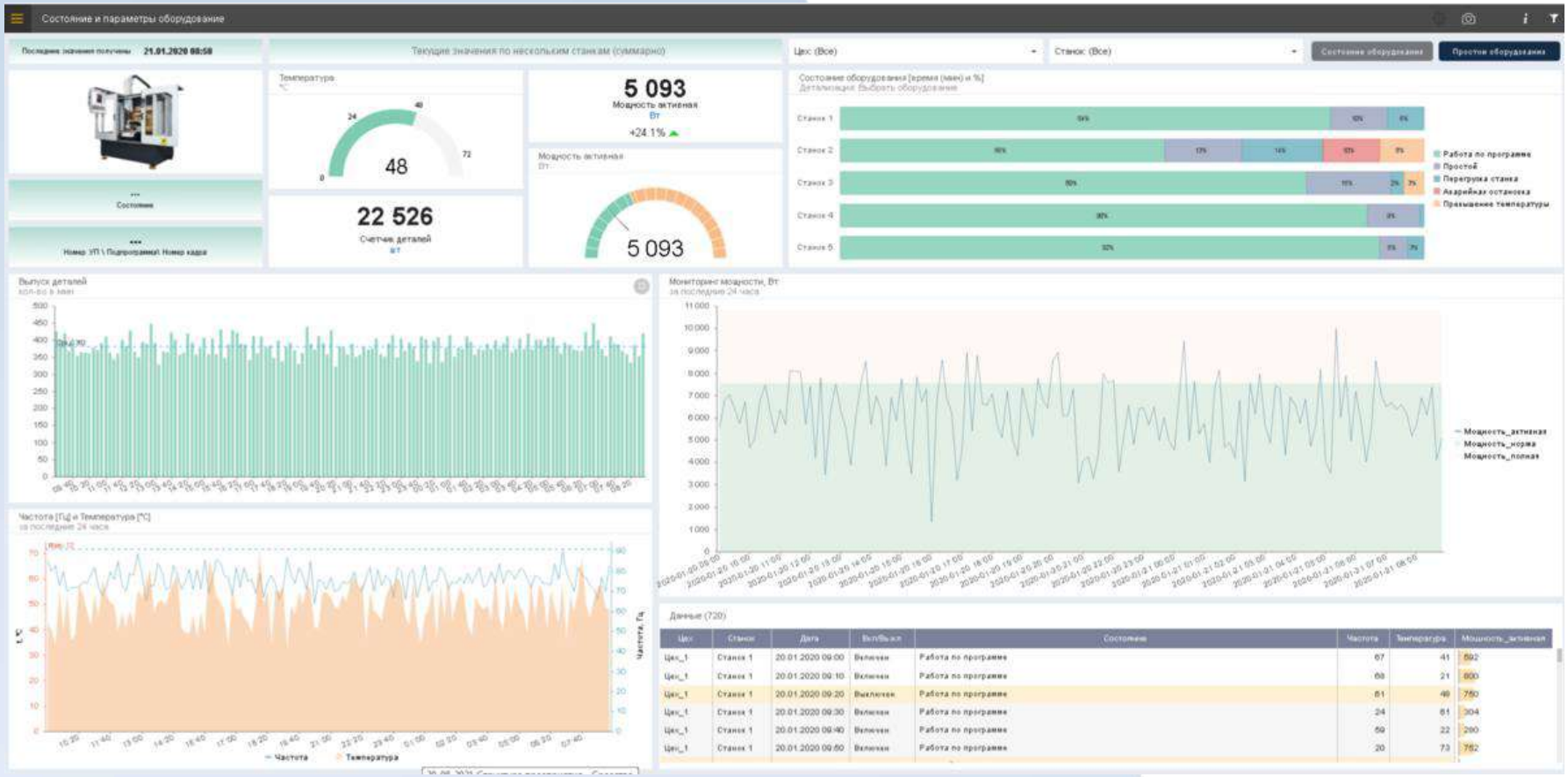
Аналитика по простоям проводится для выявления узких мест и уменьшения простоев, поэтому причины простоя группируются по основным группам:

- Плановый простой для ТО оборудования и переналадки
- Простой из-за качества комплектующих или сырья
- Простой по вине склада
- Простой по вине технических служб
- Прочие простои, например отсутствие электроэнергии

Мониторинг состояния производственного оборудования

Датчики производственного оборудования позволяют отслеживать состояние оборудования: работа по программе, простой, аварийная ситуация, перегрузка станка. Также можно собирать физические показатели отдельно взятого производственного оборудования: температура, мощность, частота колебаний.

Мониторинг в режиме реального времени позволяет оценить, насколько эффективно производство, фиксировать количество выпущенных деталей, сбои в работе оборудования, критичные события и своевременно устранять проблемы.



Пример мониторинга состояния производственного оборудования в платформе Modus BI

Основные показатели:

- Выпуск деталей
- Мощность
- Температура
- Частота

Данные собраны в разрезах:

- Станки
- Цеха

Состояние оборудования по времени и в процентах

Профилактическое обслуживание и ремонт

Исторические данные производственного оборудования позволяют выявлять взаимосвязи и закономерности, отклонения значений по физическому состоянию оборудования. Эти данные можно использовать для прогнозирования вероятности поломки и планировать обслуживание и ремонт оборудования при помощи машинного обучения, которое автоматически рассчитывает вероятность наступления фактора на основании параметров и их веса.

Использование данных для мониторинга позволит сократить количество незапланированных остановок, сократить простои, своевременно предотвращать наступление критических событий, оптимально планировать график обслуживания и ремонта оборудования.

04

Преимущества использования аналитики промышленного оборудования:

- Мониторинг простоев и состояния оборудования в режиме реального времени
- Реальная картина производства: выпуск продукции, фактическое время выпуска, достижение плановых показателей, сопоставление с выручкой
- Контроль за ходом производства с любого устройства: компьютер, планшет, телефон
- Сокращение расходов на инструмент, оснастку и т.д.
- Сокращение числа поломок и остановок работы оборудования благодаря планированию обслуживания и ремонта на основе данных
- Сокращение необоснованных простоев за счет выявления точных причин и дальнейшей работы с ними
- Повышение эффективности работы сотрудников за счет отслеживания достижения KPI
- Эффективная загрузка оборудования и прозрачное планирование производственного процесса
- Сокращение количества ошибок, вызванных человеческим фактором

05

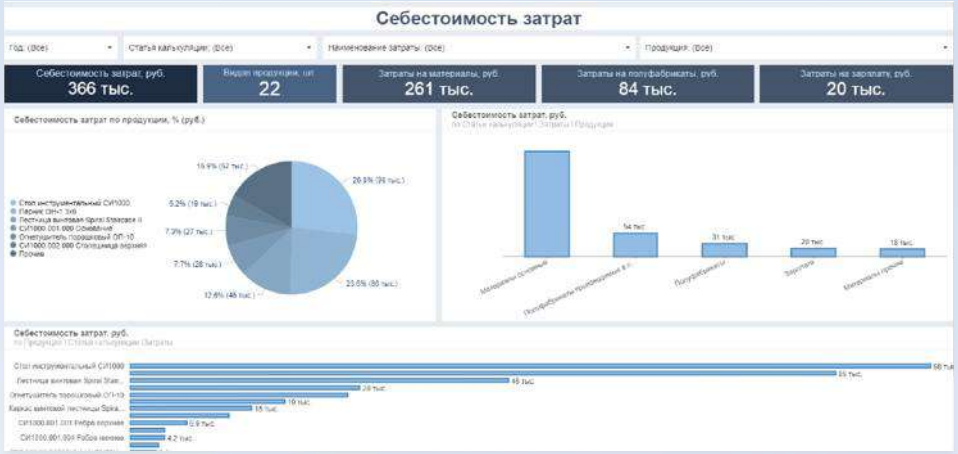
Бизнес-аналитика для производственной компании

Помимо мониторинга работы оборудования компании-производители отслеживают данные по финансам, кадрам, запасам, продажам и сбыту. Данные скрыты в различных информационных системах, таких как ERP, CRM, WMS, веб-сервисы, файлы и других. Обеспечение построения регулярной аналитической отчетности по всем направлениям работы позволяет повысить качество принимаемых управленческих решений.

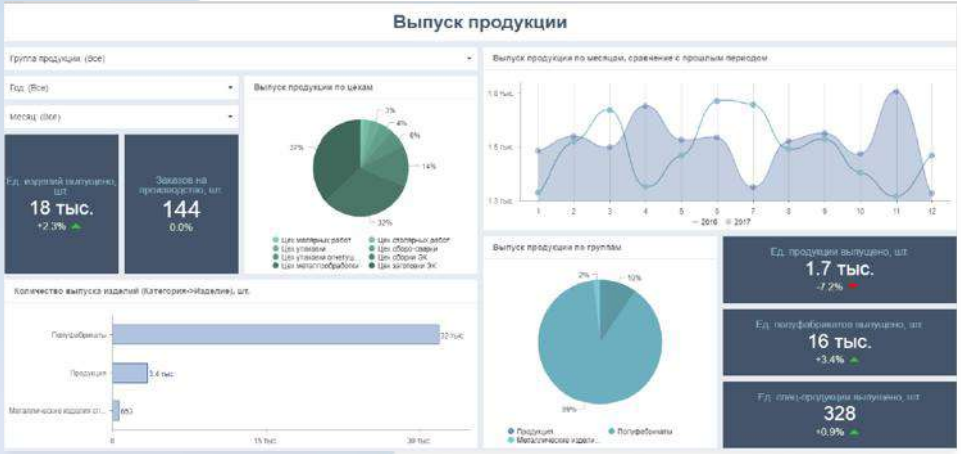
Для сокращения времени на подготовку отчетности компании для аналитики используют системы класса BI. BI-системы обеспечивают процессы сбора, подготовки и визуализации данных. Руководители получают доступ к оперативной отчетности по ключевым показателям компании, сотрудники могут контролировать детализированные отчеты по своим отделам.

Ключевые данные производства, которые можно отслеживать при помощи бизнес-аналитики:

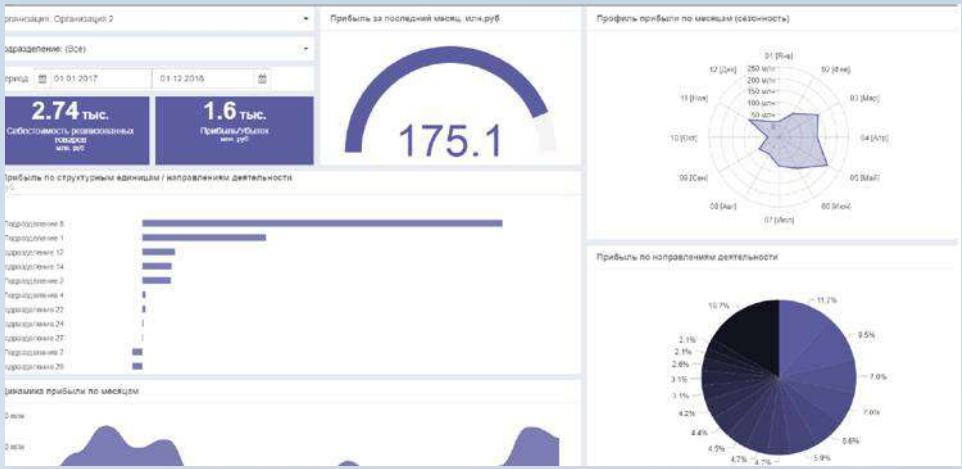
Выпуск продукции



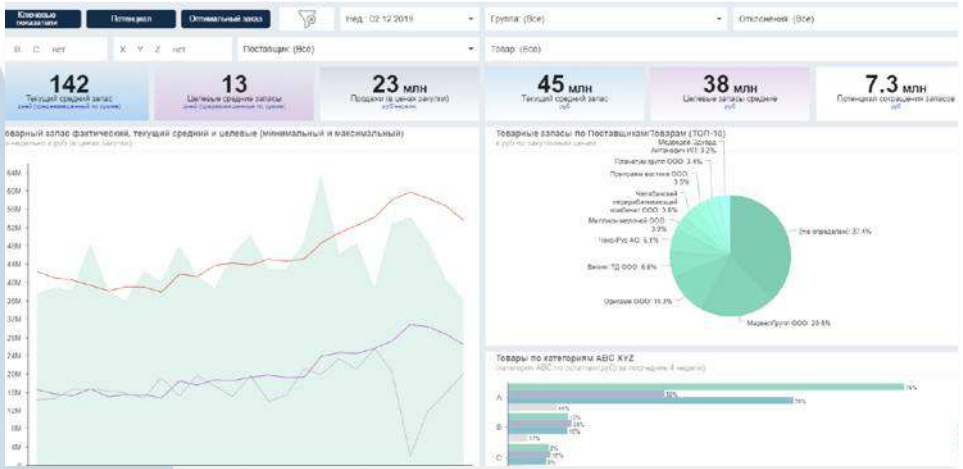
Себестоимость затрат на выпуск продукции



Бюджетирование и финансовая отчетность



Управление запасами



Продажи и сбыт

Сотрудники

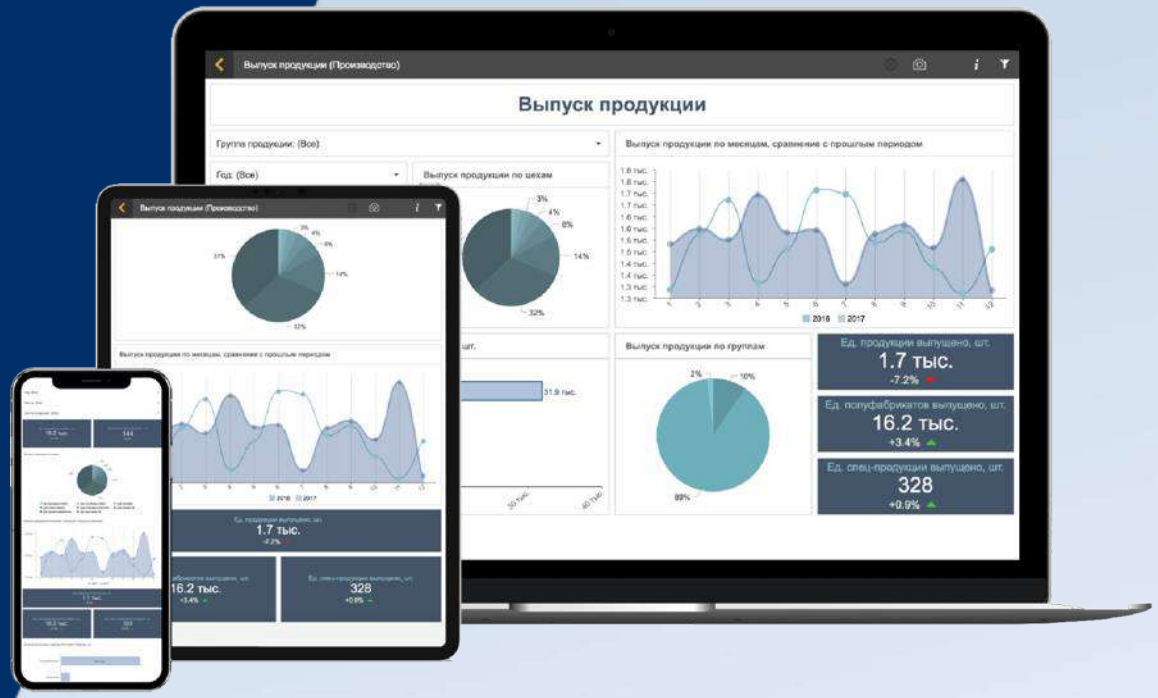
Пример визуализации отчетов в платформе Modus BI

06

Платформа бизнес-аналитики Modus BI

Modus BI - решение, которое позволяет собирать и визуализировать данные из различных источников, формировать отчетность и создавать прогнозы для принятия эффективных управленческих решений и мониторинга наиболее важной информации для бизнеса.

Включена в единый реестр российского ПО.



“Лучшая BI-платформа по консолидации, управлению качеством и визуализации данных из множества разрозненных источников”

по версии исследования "BI-круг Громова 2021"

Возможности Modus BI

Качественные и достоверные данные из ваших корпоративных систем

Решение Modus ETL позволяет собирать данные из множества источников и обеспечивает процессы подготовки данных для аналитики

Реальная картина бизнеса и контроль эффективности подразделений и сотрудников

Автоматический расчет показателей из различных систем и обновление данных в отчетах в режиме реального времени

Готовые аналитические отчеты, доступные 24/7 на веб-портале

Доступ к данным из любой точки мира и отображение отчетов на любых устройствах

Качественные и достоверные данные из ваших корпоративных систем

Решение Modus ETL позволяет собирать данные из множества источников и обеспечивает процессы подготовки данных для аналитики

Реальная картина бизнеса и контроль эффективности подразделений и сотрудников

Автоматический расчет показателей из различных систем и обновление данных в отчетах в режиме реального времени

Готовые аналитические отчеты, доступные 24/7 на веб-портале

Доступ к данным из любой точки мира и отображение отчетов на любых устройствах

Метрики

рассчитанные по данным
из различных систем

Оценка ситуации

и принятие быстрых
управленческих решений

Контроль

показателей и
достижения целей

Автоматизация

сбора данных и расчета
показателей

Удобный и понятный интерфейс

для простого анализа
данных

Получить демо-доступ к дашбордам по аналитике для производства

Оставить заявку

07

ГРУППА КОМПАНИЙ СОФТ-СЕРВИС
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

ГК Софт-сервис - центр комплексного обеспечения предприятий решениями в области ИТ.

Компания занимается автоматизацией управления и учета на базе программных продуктов «1С».

Основные направления деятельности:

- Управленческий и ИТ-консалтинг
- Внедрение и сопровождение типовых решений «1С:Предприятие 8»
- Разработка и внедрение корпоративных решений – информационных систем учета и управления предприятием
- Внедрение систем бизнес-аналитики - BI-системы
- Разработка, внедрение и сопровождение роботов для бизнеса - RPA
- Обучение в Центре сертифицированного обучения 1С
- ИТ-аутсорсинг и сопровождение информационных систем
- Поставка, монтаж и обслуживание электронного торгового и складского оборудования
- Поставка лицензионного программного обеспечения
- Центр технического обслуживания контрольно-кассовых машин (ЦТО).

Решаемые задачи для производственных компаний:

Повышение эффективности производства

Контроль списание материалов. Контроль брака. Расчет и контроль себестоимости.

Снижение объёма запасов и незавершенного производства

Сокращение затрат на приобретение и хранение сырья и материалов. Снижение объема привлечения краткосрочных финансовых ресурсов. Увеличение оборачиваемости денежных средств.

Своевременное выполнение заказов

Диспетчеризация и контроль производства. Своевременное реагирование на отклонения

Своевременное обеспечение сырьем и материалам

Снижение доли несвоевременных поставок

Контроль и анализ себестоимости

Автоматический расчет показателей из различных систем и обновление данных в отчетах в режиме реального времени

Снижение простоя

Оптимальное планирование загрузки рабочих центров

Клиенты

Бурсервис

Внедрение учетных подсистем, документооборот, оперативная диспетчеризация производства

НПП Новые технологии

Внедрение учетной подсистемы, бюджетирование, планирование и управление производством

Палфингер Кама Цилиндры

Внедрение учетной подсистемы

Белебеевский ордена “Знак Почета” молочный комбинат

Внедрение учетных подсистем и отраслевая адаптация

Железобетонный завод № 1

Внедрение учетных подсистем, модулей планирования и бюджетирования

Уфимский тепловозоремонтный завод

Внедрение учетных подсистем

Башвтормет

Внедрение учетной подсистемы, бюджетирования

НПП “НефтегазИнжиниринг”

Внедрение учетной подсистемы

БЭТО НПФ

Внедрение учетной подсистемы

Бесплатный пилотный проект по BI

Оставьте заявку и компания Софт-Сервис реализует пилотный проект на ваших данных на платформе Modus BI

Обсудить проект