GardenBoss

×

CODEPROF

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ

GardenBoss ERP

Единая цифровая платформа для управления тепличным хозяйством

Оборудование • производство • ресурсы • персонал • экономика • 1С

Концепция возможностей и интерфейсов | Ноябрь 2026



КОНЦЕПЦИЯ ПРОДУКТА

Не просто управление теплицей, а управление хозяйством

Платформа объединяет технологические процессы и экономику производства в едином управленческом контуре.

01

Видеть

Состояние теплиц, оборудования, растений и запасов в одном интерфейсе.

02

Управлять

Планировать работы, поддерживать климат, назначать ответственных.

03

Учитывать

Энергия, вода, тепло, материалы, урожай, затраты и рабочее время.

04

Улучшать

Выявлять потери, сравнивать объекты и повышать эффективность.

Контроллеры GardenBoss + операционные процессы CODEPROF + данные 1С = единая картина бизнеса

КОНЦЕПЦИЯ ПРОДУКТА

Опираемся на действующие возможности GardenBoss

Контроллер остаётся локальным исполнительным уровнем. ERP расширяет управление до масштаба предприятия.

Технологическая основа GardenBoss

- Контроль температуры и влажности воздуха
- Фрамуги, вентиляция, затенение, отопление
- Полив, насосы, клапаны, досветка
- Контроль CO_2, pH, EC и питательных растворов
- Подключение датчиков, модулей и радиоканалов
- Удалённые команды, история и графики показаний

Новый уровень: GardenBoss ERP

- Единая структура площадок, теплиц и секций
- Консолидированный учёт ресурсов и материалов
- Производственные циклы, персонал и урожай
- Себестоимость, бюджеты и управленческие KPI
- Интеграция с 1С и внешними системами
- Ролевая модель, аудит, многообъектная аналитика

Важно: для точного учёта ресурсов нужны счётчики и совместимые источники данных

КОНЦЕПЦИЯ ПРОДУКТА

16 взаимосвязанных направлений платформы

Функциональные блоки можно подключать поэтапно, без необходимости внедрять всё сразу.

01 Теплицы и секции	02 Контроллеры и климат	03 Ресурсы и потребление	04 Агрономия и культуры
05 Персонал и задания	06 Склад и материалы	07 Урожай и качество	08 Себестоимость и финансы
09 Интеграция с 1С	10 Техническое обслуживание	11 Права и безопасность	12 Аналитика и отчёты
13 ИИ и прогнозирование	14 Продажи и логистика	15 Качество и безопасность	16 Документы и регламенты

Единые данные и согласованные бизнес-процессы

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

01. Теплицы, контроллеры и оборудование

Единое технологическое пространство от группы компаний до конкретного датчика.

Структура и мониторинг

- Холдинг → площадка → теплица → секция → грядка
- Панель состояния всех объектов и оборудования
- Показания датчиков, история, качество связи
- Общие события и история аварий

Централизованное управление

- Контроллеры GardenBoss в едином реестре
- Локальные режимы и разрешённые удалённые команды
- Климатические уставки и расписания
- Аудит изменений и подтверждение команд

Инженерные системы

- Отопление, вентиляция, фрамуги и затенение
- Полив, насосы, клапаны, орошение
- Досветка, CO_2, pH, EC и растворы
- Контроль ручного и автоматического режимов

Надёжность

- Мониторинг доступности контроллеров
- Проверка свежести показаний
- Пороговые оповещения и маршрутизация аварий
- Локальная безопасная работа при потере связи

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

02. Учёт ресурсов и энергопотребления

От расхода по объектам до затрат на единицу произведённой продукции.

Энергия и тепло

- Электроэнергия по площадкам, теплицам и зонам
- Тепловая энергия, газ и топливо
- Учет тарифов и периодов потребления
- Пиковые нагрузки и контроль лимитов

Вода и питательные растворы

- Расход воды, объём полива, потери
- Удобрения, химикаты и минеральные растворы
- Расход CO_2 и других технологических ресурсов
- Контроль количества и концентраций

Планирование

- Нормы по культуре и производственному циклу
- План/факт по каждому виду ресурсов
- Автоматическое выявление аномалий
- Сравнение объектов и сезонов

Экономика

- Стоимость потребления по действующим тарифам
- Расход на м², на растение и на 1 кг продукции
- Распределение общих ресурсов между секциями
- Отчёты по источникам и причинам перерасхода

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

03. Выращивание и агрономия

Полный жизненный цикл культур — от планирования посадки до завершения оборота.

Планирование культур

- Сорта, гибриды, партии семян и рассады
- План посадок, пересадок и производственных оборотов
- Технологические карты и календарь операций
- Нормативы климата, полива и питания

Агрономический учёт

- Развитие растений по фазам
- Осмотры, фотографии и записи специалистов
- Болезни, вредители, обработки и результаты
- Отклонения от норм и профилактика

Производственные процессы

- Планирование подкормок и полива
- Контроль исполнения технологических операций
- Задачи по уходу и защите растений
- Отслеживание выполнения мероприятий

Анализ

- Сравнение сортов, периодов и секций
- Связь климата, обработок и урожая
- История агроприёмов по партиям
- Данные для прогнозирования урожайности

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

04. Персонал и производственные задачи

Все работы должны быть назначены, выполнены, проверены и учтены.

Организация

- Сотрудники, бригады, подразделения, смены
- Роли, должности, зоны ответственности
- Планирование загрузки сотрудников
- Календарь смен и нарядов

Задания

- Работы по теплицам, рядам и культурам
- Приоритеты, сроки, инструкции и чек-листы
- Фотоотчёты и комментарии
- Режимы: назначено → в работе → проверено

Выработка

- Учёт фактического времени и объёма работ
- Производительность бригад и сотрудников
- Нормативы и отклонения
- Передача согласованных данных в зарплатный контур

Мобильная работа

- Интерфейс рабочего, агронома и бригадира
- Уведомления и подтверждение заданий
- Доступ к технологическим инструкциям
- История проверок и качества выполнения

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

05. Склады, закупки и материалы

Прозрачное движение каждого расходного материала — от поступления до использования.

Номенклатура

- Семена, рассада, грунт и субстраты
- Удобрения, СЗР и питательные компоненты
- Упаковка, инструмент и запчасти
- Единицы измерения, партии, сроки годности

Операции

- Поступление и складское хранение
- Перемещения между складами и теплицами
- Резервирование для производственных заданий
- Списание по фактическому использованию

Планирование закупок

- Минимальные остатки и страховые запасы
- Заявки на закупки и согласование
- Контроль обеспеченности производственного плана
- Учёт поставщиков и поставок через интеграцию

Контроль

- Инвентаризация и расхождения
- Прослеживаемость партий материалов
- Отчёт по расходу на культуру / теплицу
- Обмен складскими документами и НСИ с 1С

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

06. Урожай, качество и готовая продукция

Каждый килограмм продукции имеет место, дату, сорт, партию и историю происхождения.

План и сбор

- Планируемый урожай по культурам и площадкам
- Фактический сбор по смене, секции и ряду
- Вес, количество, работник, партия
- Учёт тары и первичной приёмки

Качество

- Сортность, калибр и характеристики
- Учет брака, повреждений и отходов
- Причины потерь и браковки
- Фотофиксация и контрольные проверки

Производственный выпуск

- Формирование партий готовой продукции
- Упаковка, маркировка, перемещения
- Подготовка к отгрузке и передача в 1С
- Прослеживаемость партии от посадки

Аналитика

- Урожайность на м² и растение
- Сравнение плана и фактического сбора
- Динамика сортности и потерь
- Сравнение культур, бригад и производственных циклов

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

07. Экономика производства и себестоимость

Управленческие данные помогают оценивать не только объём урожая, но и эффективность его получения.

Состав затрат

- Энергия, вода, газ, тепло и CO_2
- Удобрения, СЗР, субстраты, материалы
- Затраты на труд, ремонт и обслуживание
- Общепроизводственные и косвенные расходы

Расчёт себестоимости

- По культуре, сорту и производственному обороту
- По теплице, секции, площади и партии
- Себестоимость 1 кг и одного растения
- Правила распределения общих затрат

Бюджеты и план/факт

- Планы выпуска, затрат и потребления
- Отклонения по статьям и периодам
- Прогноз бюджета до конца цикла
- Проверка изменений тарифов и нормативов

Результативность

- Сравнение доходности культур и площадок
- Финансовые KPI для руководства
- Причины изменения себестоимости
- Данные из 1С для сверки с учётом

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

08. Интеграция с 1С и другими системами

Существующий финансовый учёт сохраняется: ERP получает и передаёт только согласованные данные.

Справочники

- Номенклатура, единицы измерения и статьи затрат
- Организации, склады, подразделения, контрагенты
- Единые коды объектов и связка идентификаторов
- Правила владельца данных для каждого справочника

Документы и события

- Поступления и движения материалов
- Списания, заявки, производственный выпуск
- Выработка, данные для расчёта оплаты труда
- Закупки и согласованные финансовые операции

Технология обмена

- API / поддерживаемые механизмы обмена 1С
- Очереди, журнал, повторные попытки
- Идемпотентность, сверка, контроль расхождений
- Мониторинг состояния интеграций

Внешняя инфраструктура

- Другие контроллеры и промышленные шлюзы
- Системы диспетчеризации и счётчики
- Экспорт CSV / Excel, отраслевые системы
- Расширяемое интеграционное API

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

09. Техническое обслуживание и ремонты

Предупредить отказ оборудования, а не только зафиксировать его последствия.

Паспорта оборудования

- Реестр устройств, моделей, серийных номеров
- Привязка к теплицам и участкам
- Гарантии, документация и схемы
- История переноса и замены

Обслуживание

- План профилактики и регламентных работ
- Калибровка и поверка измерительных приборов
- Планирование осмотров и диагностики
- Журнал исполнения работ

Аварии

- Автоматическая регистрация событий
- Заявки инженерам и уведомления
- Контроль времени реакции и устранения
- Причины отказов и анализ повторов

Стоимость владения

- Учёт труда инженеров и расхода запчастей
- Материалы и стоимость ремонта
- Простои, наработка и надёжность
- Бюджет на эксплуатацию оборудования

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

10. Пользователи, роли и права доступа

Руководитель видит всё, инженер работает с устройствами, сотрудник — только со своими задачами.

Организационная модель

- Холдинг, юридическое лицо, площадка
- Доступ к конкретным теплицам и секциям
- Группы сотрудников и индивидуальные права
- Временные права подрядчиков

Функциональные права

- Просмотр данных, редактирование, утверждение
- Раздельные права на показания и команды
- Ограничения для опасных операций
- Двухэтапное подтверждение критичных действий

Безопасность

- Многофакторный вход, управление сеансами
- Журнал действий и контроль изменений
- Резервирование, восстановление, мониторинг
- Защита ключей контроллеров и интеграций

Разделение контуров

- Локальная автоматика работает независимо
- ERP не отменяет аппаратные защиты
- Проверка команд на допустимость
- Настройки безопасности по умолчанию

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

11. Аналитика, KPI и отчётность

Один набор управленческих показателей для директора, агронома, инженера и финансиста.

Производство

- Выпуск продукции, урожайность на м²
- Динамика по культурам и оборотам
- План / факт сборов и сортности
- Результативность площадок

Ресурсы

- Вода и энергия на 1 кг продукции
- Распределение потребления по объектам
- Контроль бюджетных лимитов
- Аномалии и перерасход

Персонал и оборудование

- Выработка и загрузка бригад
- Сроки выполнения задач и контроль качества
- Аварии, ремонты, простой оборудования
- Скорость реакции ответственных

Управленческие отчёты

- Себестоимость и производственные затраты
- Выбор периода, объекта и показателей
- Автоматические сводки и уведомления
- Экспорт в PDF и Excel

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

13. Интеллектуальная аналитика и развитие

Последующие возможности платформы — после накопления достоверных данных и проверки моделей.

Прогнозирование

- Прогноз урожая и сроков сбора
- Прогноз потребления и затрат
- Раннее обнаружение технологических отклонений
- Сравнение моделей с фактическим результатом

Помощь специалистам

- Поиск по технологическим инструкциям
- Формирование сводок для агронома и инженера
- Объяснение изменений показателей
- Подготовка управленческих отчётов

Оптимизация

- Поиск причин перерасхода ресурсов
- Сравнение разных климатических стратегий
- Рекомендации по производственным нормативам
- Оценка эффективности внедрения мер

Управляемое развитие

- Проверка качества данных и датчиков
- Апробация моделей на исторических данных
- Рекомендации требуют контроля специалистов
- Потенциал подключения новых производств

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

14. Продажи, заказы и логистика

ERP помогает связать производственный план с заказами клиентов и отгрузкой свежей продукции.

Клиенты и заказы

- Покупатели, контракты и условия поставок
- Планы отгрузок по культурам и сортности
- Бронирование доступной продукции
- Контроль исполнения заказов

Подготовка продукции

- Упаковка, маркировка и формирование партий
- Комплектация заказов и контроль остатков
- Сопоставление урожая с обязательствами
- Фиксация потерь при подготовке к отгрузке

Логистика

- Планирование маршрутов и транспорта
- Окна отгрузки, приемка и передача продукции
- Контроль температурных условий при наличии датчиков
- Оперативное уведомление об отклонениях

Связь с учётом

- Передача заказов и накладных через 1С
- Сверка объёмов продаж и фактического выпуска
- Анализ возвратов и претензий
- Коммерческая аналитика при наличии данных

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

15. Качество, безопасность и прослеживаемость

Контроль качества продукции, применённых препаратов и событий на всём пути выращивания.

Качество продукции

- Проверки на сборе, сортировке и упаковке
- Параметры качества и протоколы контроля
- Лабораторные результаты и испытания
- Несоответствия, карантин партии и корректирующие меры

Прослеживаемость

- Партия семян → посадка → операции → сбор
- История обработок и использованных материалов
- Кто, где и когда проводил операцию
- Связь партии с упаковкой и отгрузкой

Санитария и безопасность

- Журналы санитарных обработок
- Учёт работы с агрохимическими средствами
- Регламенты доступа и безопасного хранения
- Контроль обязательных внутренних проверок

Проверки и аудит

- Реестры несоответствий и замечаний
- Планы корректирующих мероприятий
- Доступность подтверждающих документов
- Подготовка выборок для внутренних проверок

НАПРАВЛЕНИЯ ERP

16. Документы, регламенты и согласования

Единые управленческие правила, знания и документы для всех площадок предприятия.

База знаний

- Инструкции по оборудованию и агротехнологиям
- Стандартные операционные процедуры (SOP)
- База неисправностей и решений
- Версии документов и история изменений

Электронные документы

- Заявки, акты, журналы и служебные записки
- Шаблоны, вложения и маршруты согласований
- Связь документов с объектом, партией и задачей
- Поиск и контроль сроков действия

Управление изменениями

- Согласование новых норм и технологических карт
- История изменений настроек и процессов
- Назначение ответственных за внедрение
- Фиксация причин и результатов решений

Организация работы

- Общие справочники подразделений и площадок
- Периодические проверки и чек-листы
- Сводные задачи для служб предприятия
- Отчётность по исполнительской дисциплине

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Один производственный инцидент — единая цепочка действий

Пример: система замечает превышение расхода воды в теплице № 3. Данные и показатели на схеме условные.

01

Счётчик

Замечен рост расхода воды

02

Аналитика

Сверка с планом и нормами

03

Задача

Инженеру назначена проверка

04

Ремонт

Замена клапана, учёт работ

05

Учёт

Материалы и труд переданы в 1С

06

Результат

Причина и стоимость видны в отчёте

Результат для руководства

Известны причина отклонения, ответственный, время устранения, расход материалов и стоимость события.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Архитектура: единая платформа, независимые контуры

ERP объединяет данные; критически важная автоматика остаётся защищённой на уровне контроллеров.



Обмен данными — через согласованные интерфейсы, с журналом, контролем прав и отказоустойчивостью

ПРАВИЛА ИНТЕГРАЦИИ

Распределение ответственности между системами

Не дублируем бухгалтерию и не переносим в ERP функции, которые должны оставаться в контроллере.

GardenBoss

- Локальное управление климатом
- Показания и состояния оборудования
- Исполнение разрешённых команд
- Аварийные защитные алгоритмы

GardenBoss ERP

- Площадки, теплицы, секции
- Производственные циклы, задачи, факты
- Ресурсы, KPI и управленческие отчёты
- Роли, согласования, единый доступ

1С

- Бухгалтерия и регламентированный учёт
- Управленческие/финансовые документы
- Номенклатура, закупки и движения
- Сверка стоимости, выпуск и зарплата

Источники данных и обмены определяются на стадии обследования

БЕЗОПАСНОСТЬ

Гибкая ролевая модель на уровне объектов и действий

Права можно разделять по площадке, секции, должности и конкретным операциям.

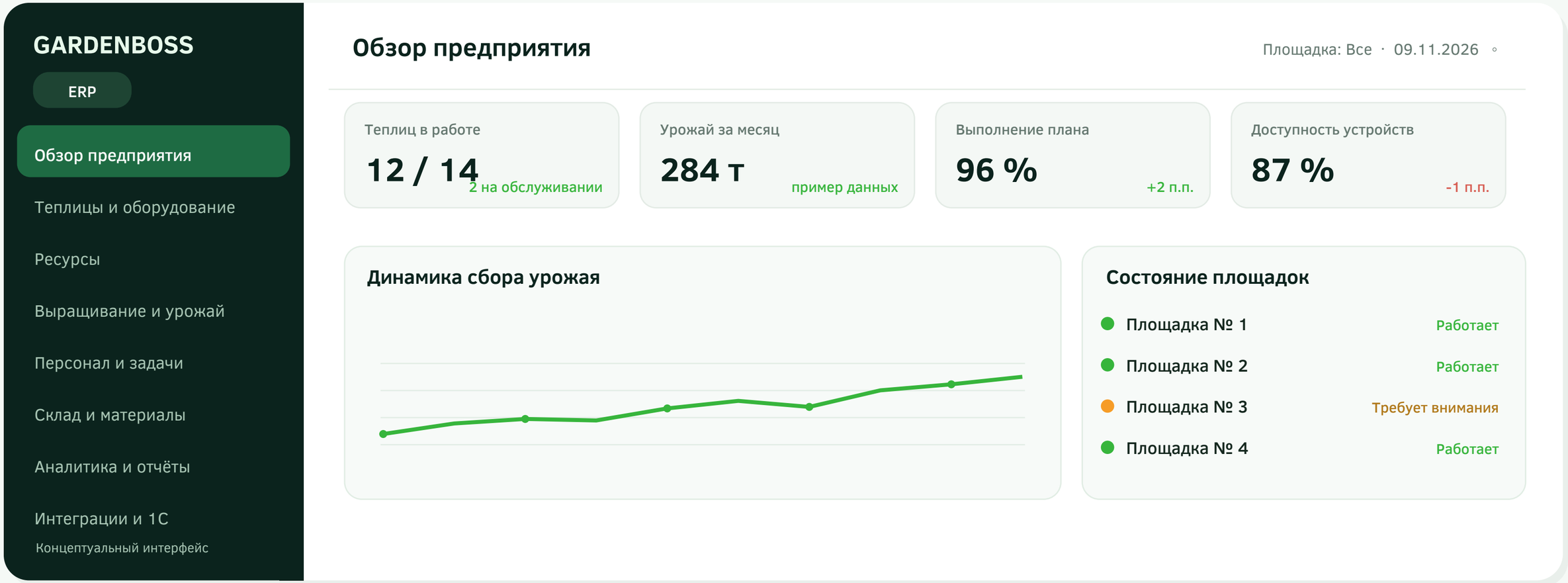
Роль пользователя	Показания	Команды	Агрономия	Задачи	Финансы
Собственник / директор	●	●	●	●	●
Главный агроном	●	○	●	●	○
Инженер / техник	●	●	○	●	○
Бригадир	●	○	●	●	○
Овощевод	○	—	○	●	—
Экономист / бухгалтер	○	—	—	○	●

● Полный доступ ○ Просмотр / ограниченный доступ — Нет доступа | Матрица приведена как пример

КОНЦЕПТ ИНТЕРФЕЙСА · ДЕМО-ДАННЫЕ

Макет 1. Обзор предприятия

Единая панель руководителя с производственными и технологическими показателями.



КОНЦЕПТ ИНТЕРФЕЙСА · ДЕМО-ДАННЫЕ

Макет 2. Управление теплицей

Состояние датчиков, инженерных систем и разрешённые команды на одном экране.

GARDENBOSS

ERP

- Обзор предприятия
- Теплицы и оборудование
- Ресурсы
- Выращивание и урожай
- Персонал и задачи
- Склад и материалы
- Аналитика и отчёты
- Интеграции и 1С

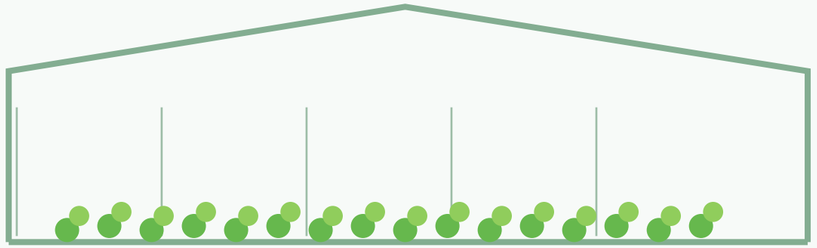
Концептуальный интерфейс

Управление теплицей

Площадка: Все · 09.11.2026

Температура	Влажность	CO_2	Вода сегодня
24,6 °C	71 %	840 ppm	12,4 м³

Теплица № 3 · участок томатов



Автоматический режим

Инженерные системы

Полив	Включён
Вентиляция	Авто
Отопление	Ожидание
Досветка	Включена

КОНЦЕПТ ИНТЕРФЕЙСА · ДЕМО-ДАННЫЕ

Макет 3. Учёт ресурсов

Потребление воды, электроэнергии, тепла и удобрений по объектам и периодам.

GARDENBOSS

ERP

- Обзор предприятия
- Теплицы и оборудование
- Ресурсы
- Выращивание и урожай
- Персонал и задачи
- Склад и материалы
- Аналитика и отчёты
- Интеграции и 1С

Концептуальный интерфейс

Учёт ресурсов

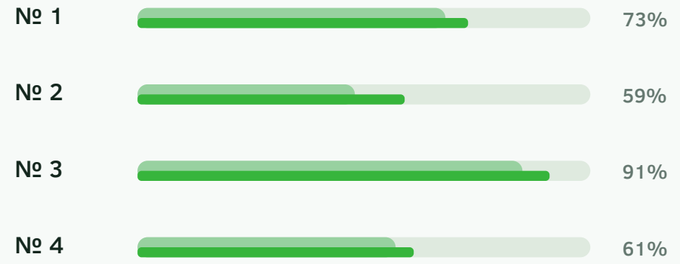
Площадка: Все · 09.11.2026

Вода за период	Электроэнергия	Тепловая энергия	Удобрения
24 160 м³ +8 %	418 МВт·ч -3 %	327 Гкал +1 %	12,8 т -5 %

Вода: фактическое потребление



План / факт по теплицам



КОНЦЕПТ ИНТЕРФЕЙСА · ДЕМО-ДАННЫЕ

Макет 4. Культуры и урожай

Производственные обороты, агрономические операции, сбор и качество продукции.

GARDENBOSS

ERP

- Обзор предприятия
- Теплицы и оборудование
- Ресурсы
- **Выращивание и урожай**
- Персонал и задачи
- Склад и материалы
- Аналитика и отчёты
- Интеграции и 1С

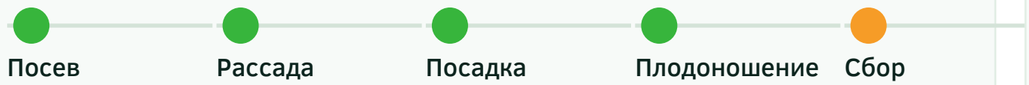
Концептуальный интерфейс

Культуры и урожай

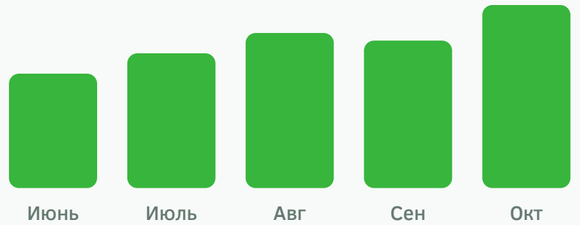
Площадка: Все · 09.11.2026

Основная культура	Урожайность	План сбора	Брак продукции
Томат — 4 секции	42,8 кг/м² — условный пример	92 % — +4 п.п.	2,4 % — -0,6 п.п.

Календарь производственного цикла



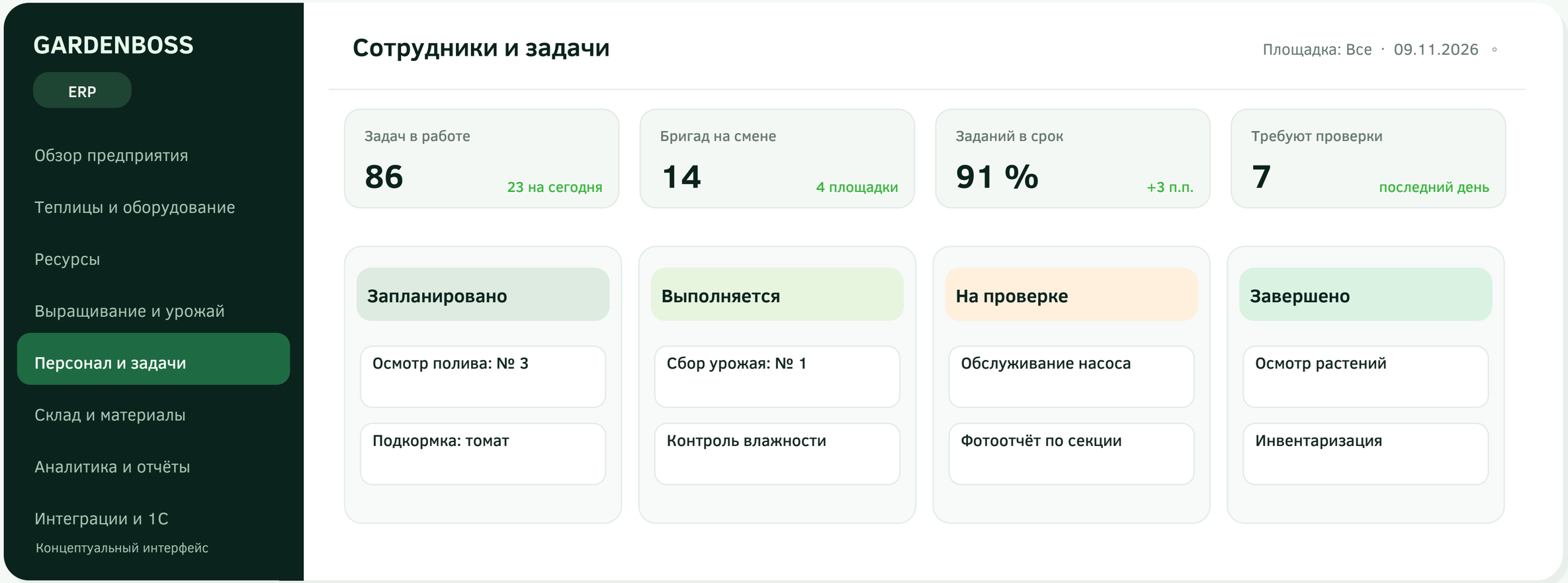
Сбор урожая, т



КОНЦЕПТ ИНТЕРФЕЙСА · ДЕМО-ДАННЫЕ

Макет 5. Сотрудники и задачи

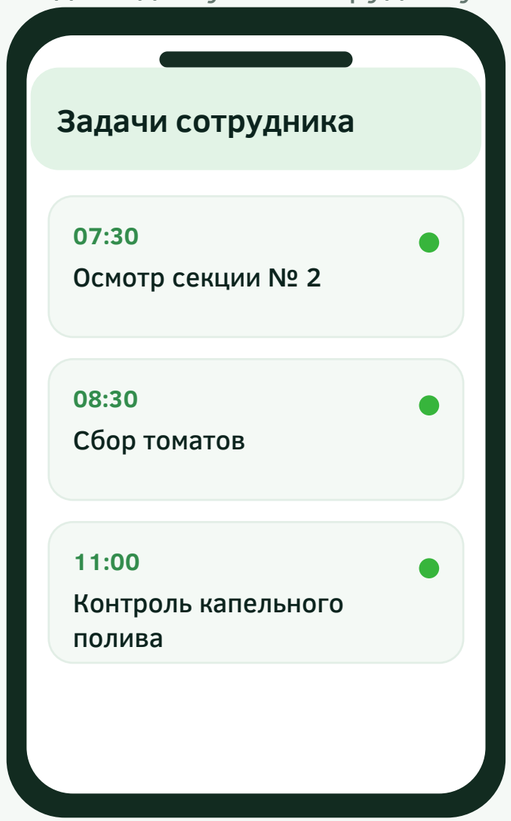
Единый цикл задания: постановка, выполнение, проверка результата и учёт выработки.

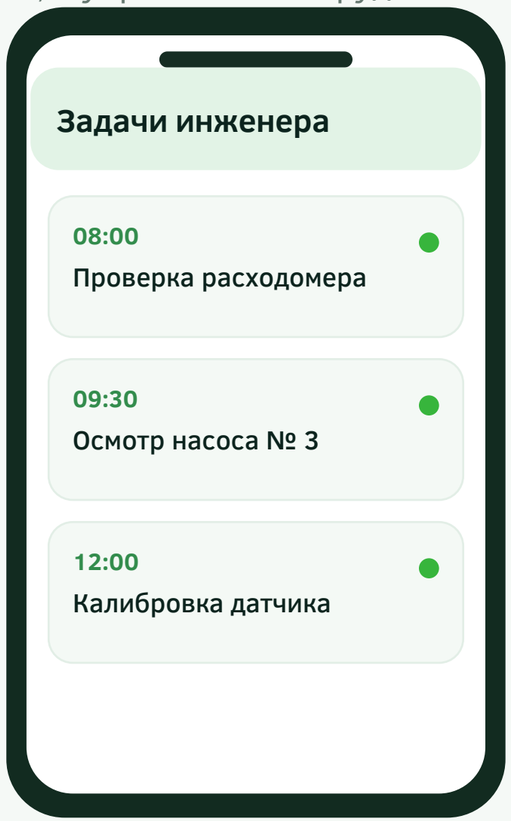


МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Дополнительные сценарии: мобильный доступ и права

Рабочие задачи доступны сотруднику с телефона, а управление оборудованием защищено ролью и подтверждением.





Права действий

Ролевые разрешения назначаются по пользователю, объекту и типу операции.

Просмотр показаний	Разрешено
Просмотр событий	Разрешено
Изменение уставок	По согласованию
Отправка команды	Требует подтверждения
Финансовые данные	Нет доступа

ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ

Внедрение поэтапно, без остановки производства

Набор модулей и технический состав определяются после обследования существующего оборудования и систем.

Этап 1

Обследование

Оборудование, процессы, справочники, 1С, права, контрольные показатели

Этап 2

Единые данные

Площадки, контроллеры, телеметрия, состояния и роли

Этап 3

Производственный учёт

Ресурсы, задачи, урожай, склады и интеграция с 1С

Этап 4

Управленческая аналит

Себестоимость, KPI, сравнение объектов и отчётность

Этап 5

Развитие

Мобильные сценарии, прогнозирование и новые интеграции

Модули внедряются отдельно: можно начать с диспетчеризации и учёта ресурсов, затем расширять ERP.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Что получает тепличное предприятие

Изолированные данные превращаются в прозрачные процессы и измеримые управленческие показатели.

01 Единая картина

Все площадки и теплицы доступны из одного интерфейса.

02 Управляемые затраты

Измеряемый расход ресурсов и расчёт себестоимости.

03 Контроль процессов

Задания, исполнители, сроки, проверки и история.

04 Надёжность

События и техобслуживание без потери контекста.

05 Интеграция с 1С

Данные передаются без повторного ручного ввода.

06 Масштабирование

Новые теплицы, счётчики, производства и пользователи.

GardenBoss ERP

Цифровая теплица для эффективного производства

Технологии GardenBoss. Цифровые решения CODEPROF.

От показаний датчиков и производственных операций — к полной картине эффективности предприятия.

Презентация концепции. Состав системы, архитектура, этапы и условия внедрения определяются совместно с заказчиком.