Цифровизация агропредприятий на базе отраслевых инновационных решений 1С

XXII международная
научно-практическая конференция

"Новые информационные технологии в образовании"

/Экосистема 1С для цифровизации экономики,
организации учебного процесса и развития профессиональных компетенций/

ООО «Черноземье ИНТЕКО», г. Воронеж
Гулянский Юрий Давидович
генеральный директор

Основные тренды в АПК России

- Интенсивный приток частного отечественного и иностранного капитала
- Укрупнение масштабов бизнеса
- Консолидация активов, создание организаций холдингового типа

- Внедрение корпоративных стандартов учета
- Цифровая трансформация процессов производства и управления с использованием инновационных инструментов автоматизации

Необходимость цифровизации сельхозпроизводства

- Новый вид бизнеса для инвесторов, специалисты агропредприятий не обладают специальной подготовкой в сфере менеджмента, не имеют достаточного опыта и квалификации управления в условиях рынка

- Разрыв между объективными условиями деятельности и уровнем технологии управления, который в состоянии реализовать управленцы предприятий

- Ликвидация разрыва и конкурентоспособность предприятий - система управления, на базе информационных технологий, позволяющих реально контролировать сельхозпроизводство, оптимизировать финансовые и материальные потоки

Цели процесса цифровизации

- Снижение себестоимости продукции
- Сокращение затрат финансовых и материальных ресурсов
- Оптимизация персонала
- Увеличение капитализации и инвестиционной привлекательности агрокомпании

Основные проблемы системы управления агрокомпаний

- слабая унификация и регламентация учетной политики и документооборота
- «лоскутная» автоматизация бизнес-процессов
- использование разнородных программных средств, баз данных и платформ автоматизации, как следствие:
  - ✓ *отсутствие единой нормативно-справочной информации (НСИ)*
  - ✓ *необходимость ведения трудоемкого ручного учета*
  - ✓ *многократное дублирование информации*
  - ✓ *низкая оперативность принятия управленческих решений*
  - ✓ *отсутствие возможностей для создания эффективной системы планирования, управленческого учета, бюджетирования, анализа и консолидации информации*

Порядок подготовки предприятия к процессу цифровизации (этап 1)

- реинжиниринг бизнес-процессов предприятия
- унификация учетной политики в рамках агрохолдинга (группы компаний)
- систематизация и регламентация документооборота
- разработка технического проекта (технического задания) на создание информационной системы

Порядок подготовки предприятия к процессу цифровизации (этап 2)

- формирование пакета технологий и программных продуктов, выбор продукта для создания ядра информационной системы
- определение автоматизируемых бизнес-процессов, функций, задач, документов и отчетов
- унификация и нормализация НСИ
- определение состава и регламента переноса информации из действующих систем
- разработка условий интеграции с внешними GPS и MES-системами.

1С:ERP. Платформа для автоматизации управления и учета

«1С:ERP Управление предприятием 2» – **инновационное решение для построения комплексных информационных систем управления деятельностью многопрофильных предприятий с учетом лучших мировых и отечественных практик автоматизации крупного и среднего бизнеса.**

Мониторинг и анализ показателей деятельности	Управление производством	Управление затратами и расчет себестоимости	Регламентирован-ный учет РСБУ, МСФО
Управление финансами	Бюджетирование, казначейство	Управление закупками	Организация ремонтов
Управление взаимо-отношениями с клиентами	Управление продажами	Складское хозяйство и управление запасами	Управление персоналом и расчет зарплаты

Платформа 1С:Предприятие 8.3

Инновационная ERP-система для предприятий АПК

Отраслевое решение для создания информационной системы современного агропредприятия –
«1С:ERP Агропромышленный комплекс»

Обеспечивает комплексную автоматизацию управления и учета по направлениям деятельности

- **Растениеводство**
- **Животноводство - КРС (молочное и мясное)**
- **Животноводство – Свиноводство.**

1С:ERP АПК. Состав отраслевых подсистем

Планирование в растениеводстве, формирование бюджетов на основе планирования	Оперативный учет полевых и ремонтных работ	Учет работы легкового и грузового автотранспорта, расхода ГСМ	Учет работ и готовой продукции на току, электронный съем веса
Оптимизация размещения культур, агроэкологический паспорт поля, история полей Картография Агромониторинг	Интеграция с системами GPS-мониторинга «АвтоГРАФ», «Omnicom», «Wialon», Cropio	Консоль руководителя предприятия АПК по отраслевым показателям	Мобильное Приложение «Помощник агронома»
Производственный учет на свинокомплексе	План-фактный анализ для управления затратами, формирование себестоимости продукции	Отражение сельхоздеятельности в регламентированном учете Отчетность в АПК	Производственный учет КРС

1С:ERP АПК. Планирование в растениеводстве

Предварительное планирование

- Плановое размещение культур
- Плановые цены материалов и услуг
- Технологические карты на культуру

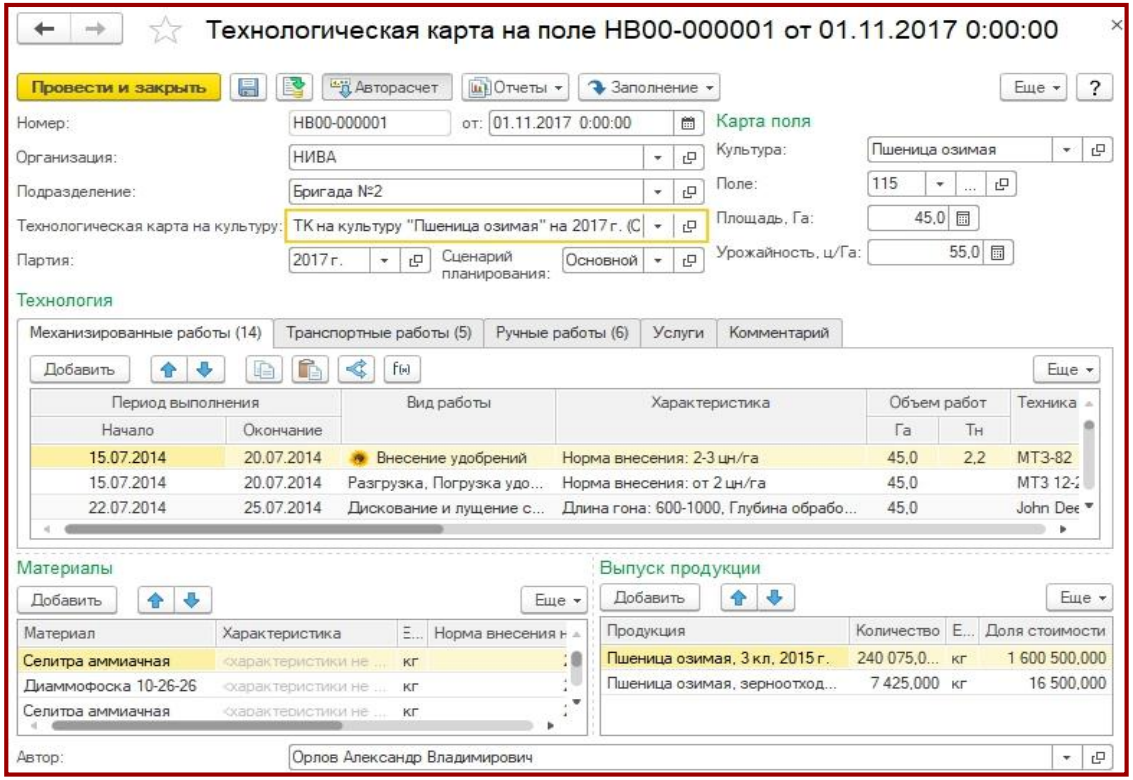
Формирование плановых затрат

- Технологические карты полей
- План по заработной плате
- План по коммунальным платежам
- Расчет плановой амортизации ОС
- План по обслуживанию транспортных средств
- План закупок прочих материалов
- Прочие прямые затраты
- Прочие косвенные затраты

Затраты и себестоимость

- Плановый остаток в НЗП
- Расчет плановой себестоимости

1С:ERP АПК. Технологические карты



- культура
- урожайность
- плановые объемы работ
- сроки работ
- продукция

- требуемые ресурсы (семена, СЗР, удобрения)
- расход топлива
- зарплата за выполнение работ на поле
- техника и оборудование

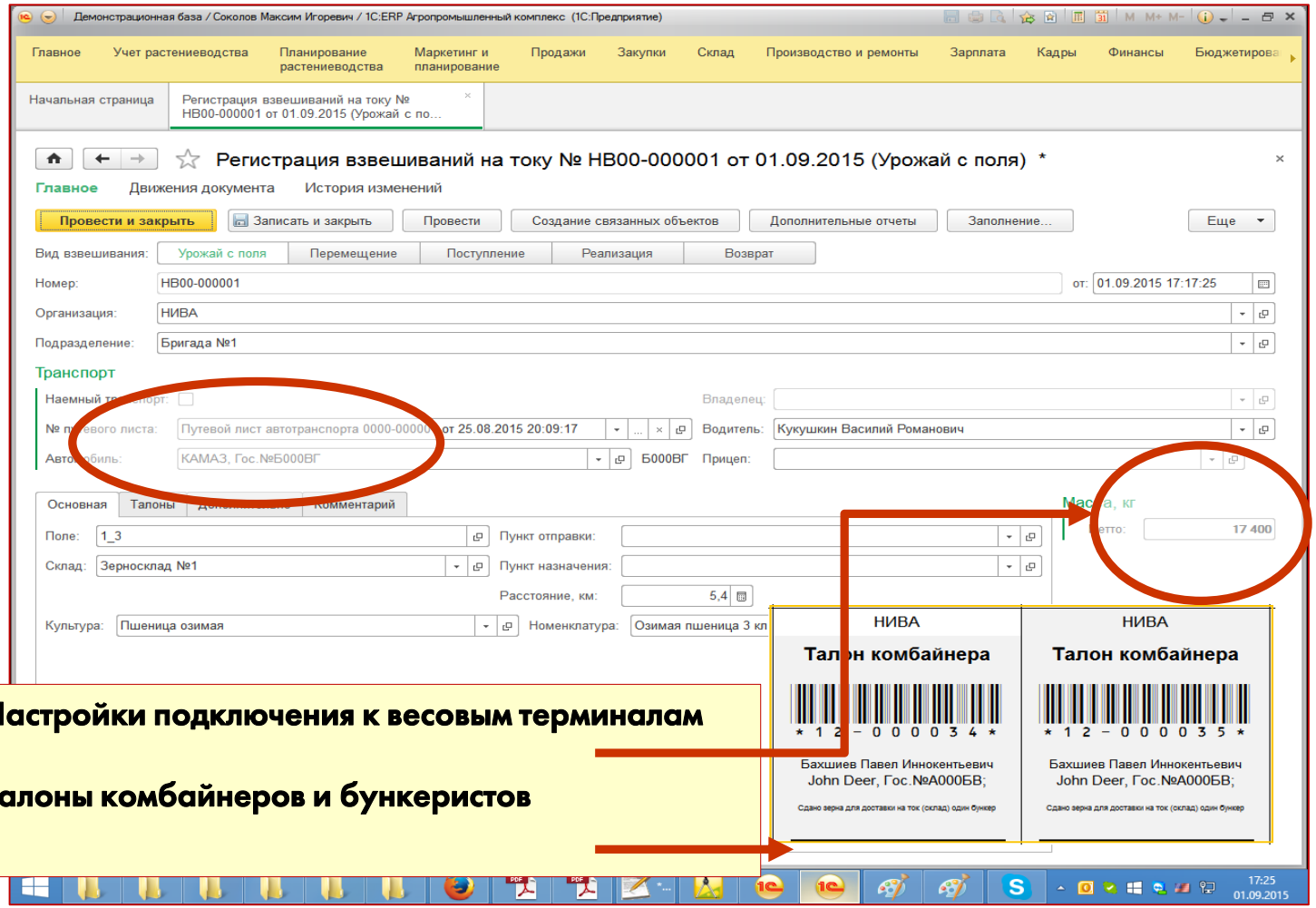
1С:ERP АПК. Оперативный учет полевых работ

- Наряд на ручные работы
- Наряд на ручные работы по КТУ
- Путевой / учетный лист тракториста

Выполняемые работы описываем неограниченным составом показателей произвольного типа

Это обеспечит детальный анализ выполнения работ в разрезе введенных показателей: отделение, поле, культура, вид работ, сельхозагрегат, механизатор ...

1С:ERP АПК. Электронный съем веса на току



- **Настройки подключения к весовым терминалам**
- **Талоны комбайнеров и бункеристов**

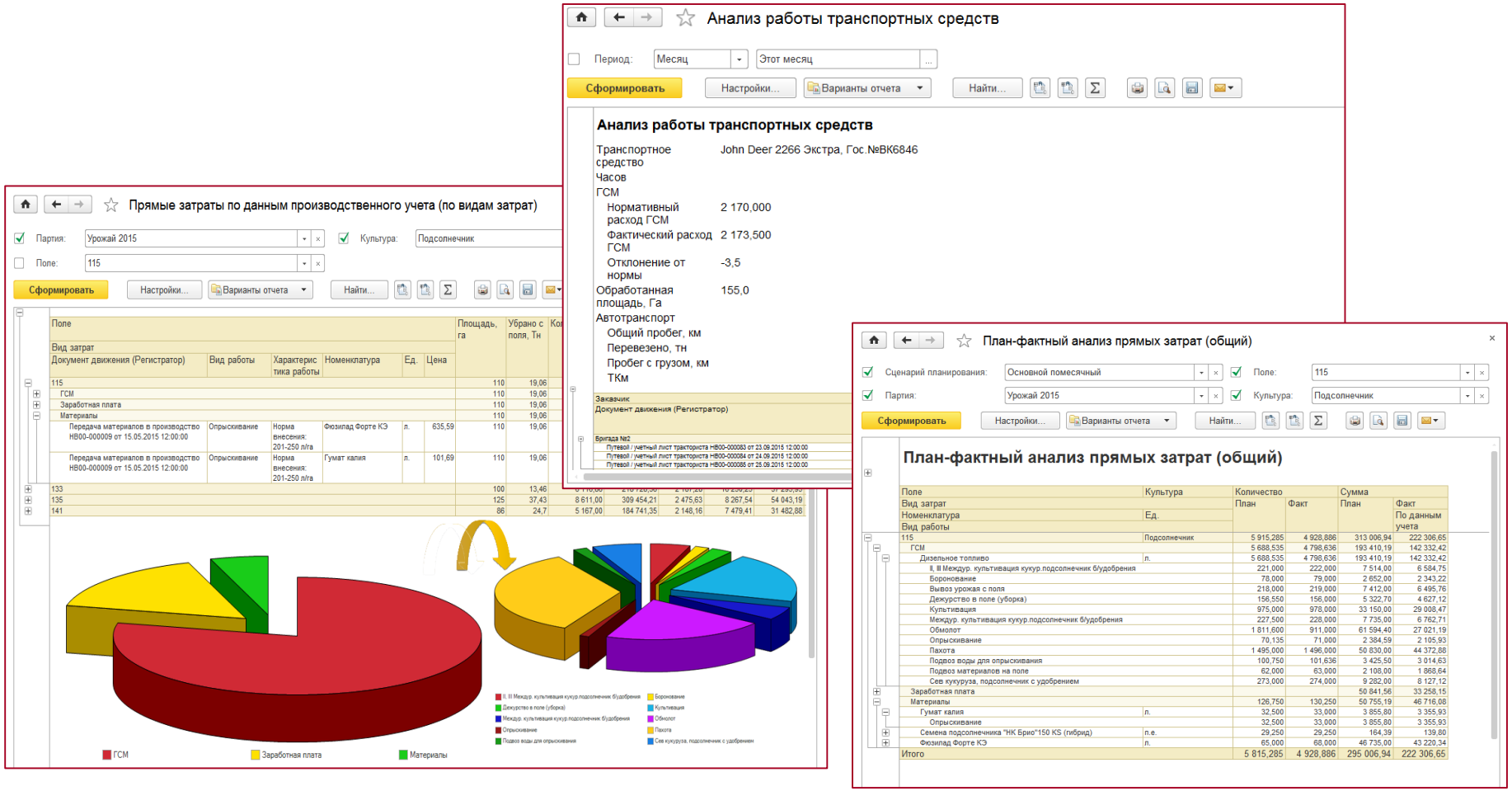
1С:ERP АПК. Консоль руководителя агропредприятия

Типовой АРМ руководителя:

- Прямые затраты по данным производственного учета
- План-фактный анализ прямых затрат
- Эксплуатационные затраты техники
- Анализ работы техники
- План-фактный анализ сроков выполнения работ
- Диаграмма Ганта по работам

Настройка типового АРМ любыми функциональными возможностями конфигурации по желанию руководителя

1С:ERP АПК. Консоль руководителя агропредприятия

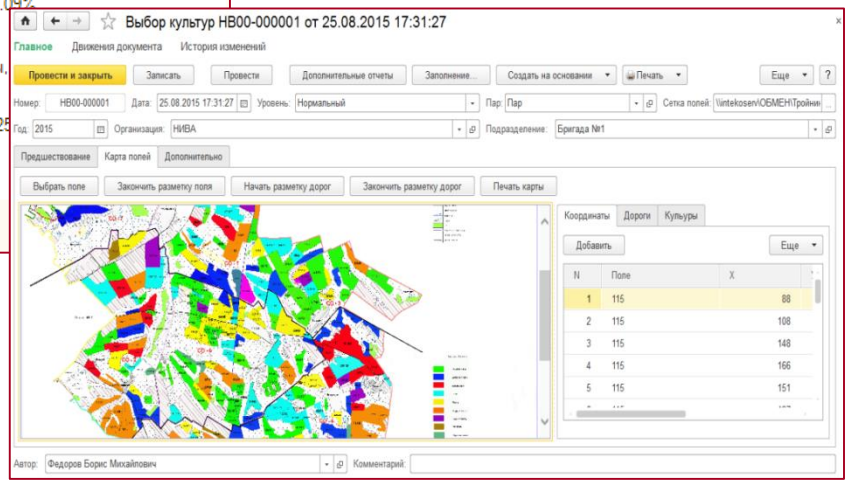


1С:ERP АПК. Оптимизация размещения культур, агроэкологический паспорт поля, история полей

Выбрано поле - 1023

N	Поле	Культура	Целесообразность культуры	Отметка	Агроэкология (бал)	Урожайность (ц/га)
1	1023	Картофель	Целесообразные	☐	-2,000	95,6
2	1023	Просо	Целесообразные	☐	-2,000	81,5
3	1023	Овес	Целесообразные	☐	-2,000	
4	1023	Овес Мегион	Целесообразные	☐	28,201	73,7
5	1023	Овес Скакун	Целесообразные	☐	-2,000	
6	1023	Овес Стригунок	Целесообразные	☐	-2,000	
7	1023	Овес Талисман	Целесообразные	☐	-2,000	

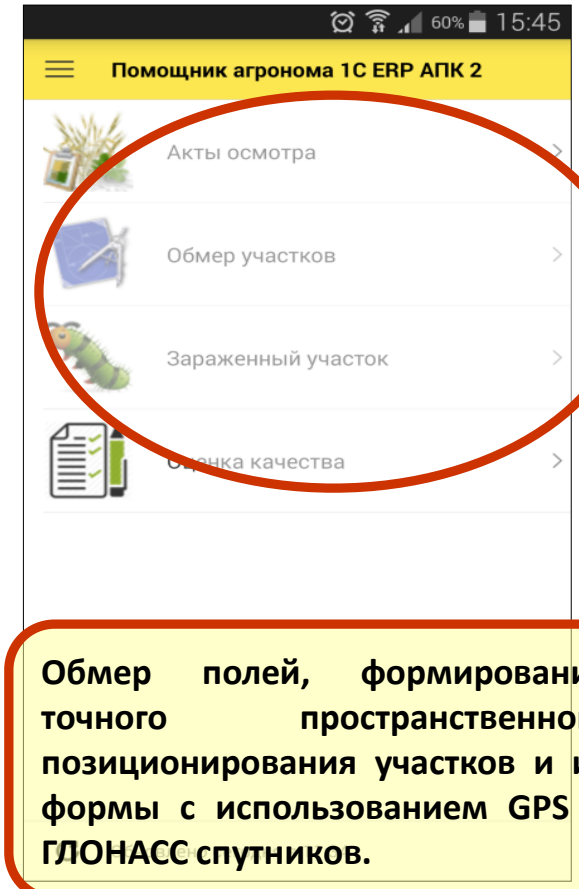
- История полей
- Агрохимическая характеристика почв полей
- Потребность в минеральных удобрениях, фосфоре и калии

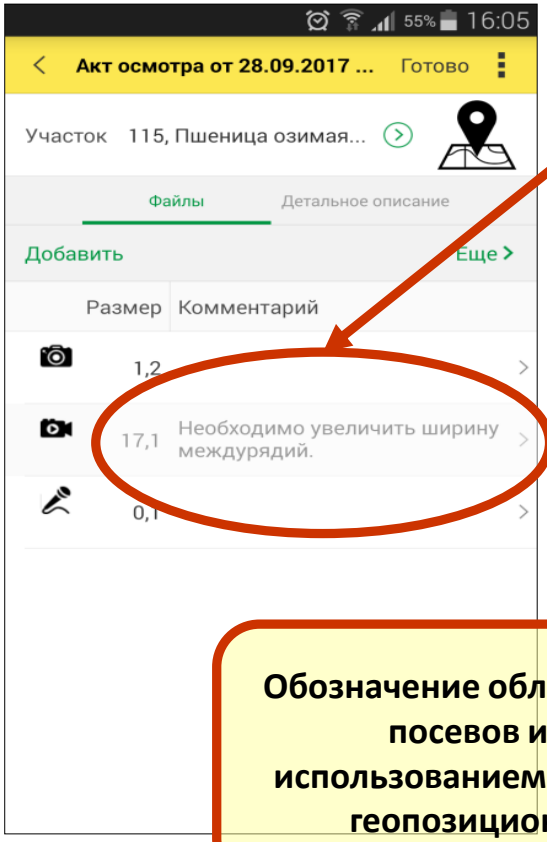


- Агроэкологический паспорт поля
- Выбор культур
- Дозы органических удобрений

1С:ERP АПК. Мобильный помощник агронома

Ведение по каждому полю наблюдения о ходе процесса выращивания продукции





Анализ состава и хронологии проведения работ на полях

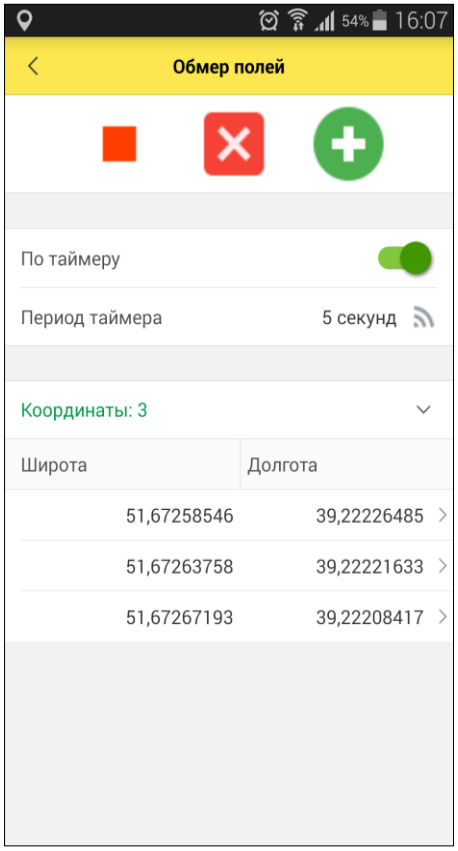
Помимо текстового описания, поддерживается мультимедиа контент:

- **фотографии**
- **видео**
- **аудиозаписи.**

Обмер полей, формирование точного пространственного позиционирования участков и их формы с использованием GPS и ГЛОНАСС спутников.

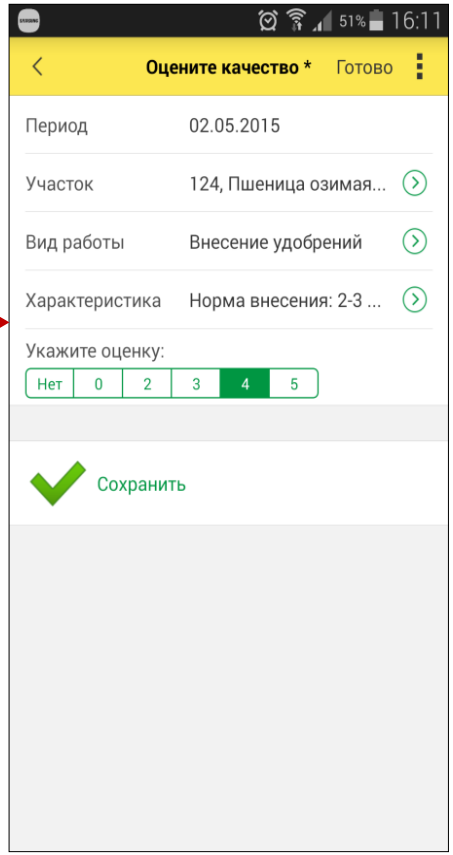
Обозначение области заражения посевов и полей с использованием возможностей геопозиционирования

1С:ERP АПК. Мобильный помощник агронома

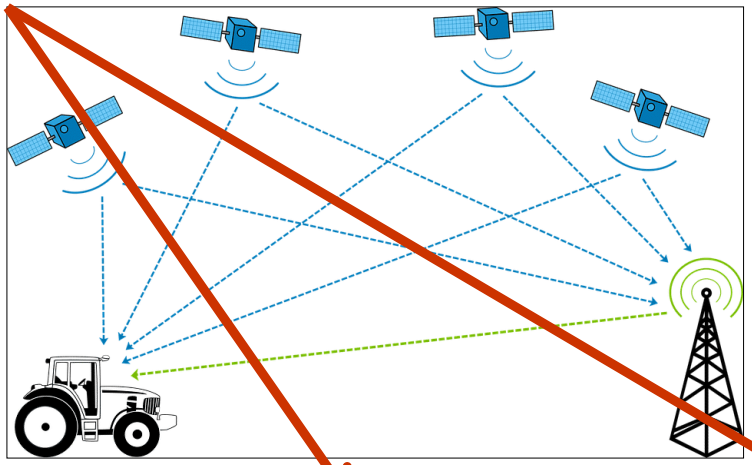


База данных 1С:ERP АПК

Мобильное приложение не требует внесения НСИ, все необходимое загружается из центральной базы 1С:ERP АПК, после чего синхронизируется в обоих направлениях.



1С:ERP АПК. Интеграция с системой GPS-мониторинга Автограф



Загрузка из GPS-системы «АвтоГРАФ» показателей о фактически выполненных механизированных работах

- время начала/окончания работы
- техника
- механизатор
- продолжительность движения
- пробег
- средняя скорость
- поле
- культура
- объем работ
- площадь с наложениями

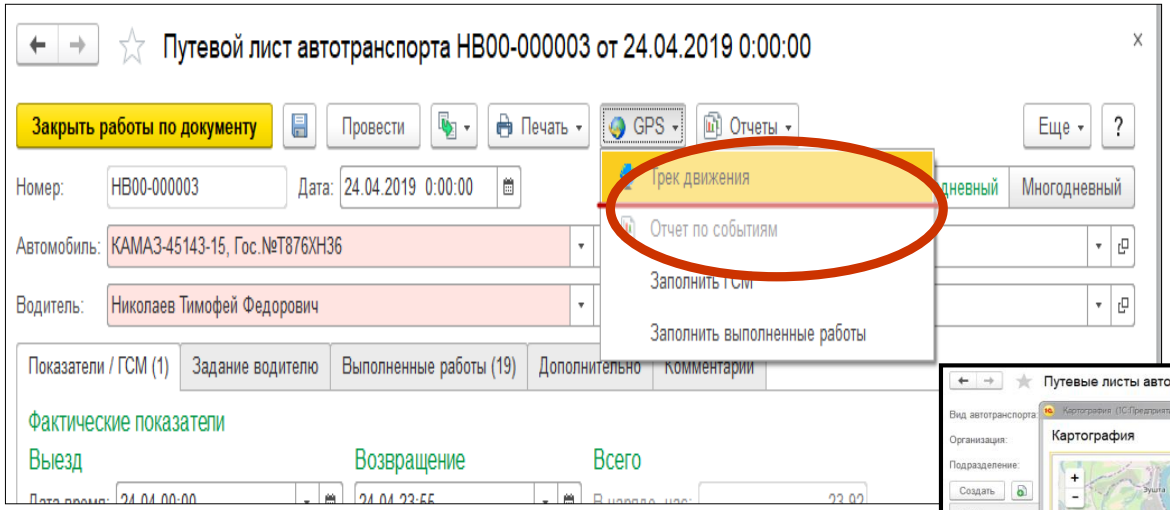
- необработанная площадь
- максимальное число наложений
- число съездов с поля
- количество часов
- данные о движении топлива в баке транспортного средства:
  - ✓ остатки на начало и на конец смены
  - ✓ фактический расход топлива

1С:ERP АПК. Интеграция с системой GPS-мониторинга Cropio

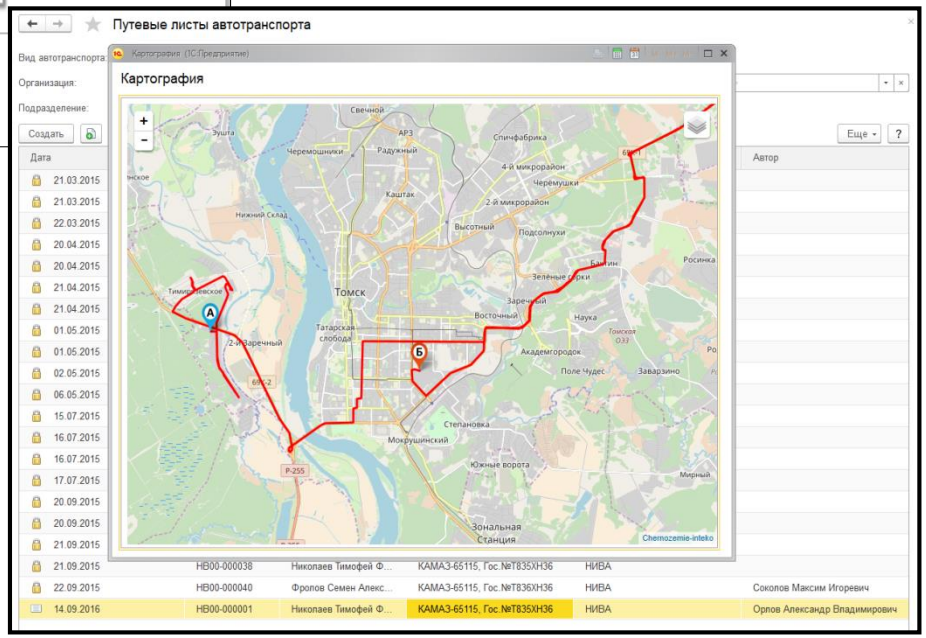
В рамках интеграции с системой Cropio реализованы следующие возможности:

- Отображение треков движения техники на интерактивной карте с полями предприятия непосредственно в контексте путевого / учетного листа тракториста.
- Актуализация географических границ полей **1С ERP АПК** из **Cropio**.
- Специализированное рабочее место по созданию учетных листов трактористов по данным системы мониторинга **Cropio**.
- Сопоставление данных, отраженных в первичных документах **1С ERP АПК** с данными, рассчитанными в системе **Cropio** за произвольный период.
- Выгрузка из **1С ERP АПК** в **Cropio** информации об урожае, собранном с каждого поля на основании оперативных данных весовой.
- Поддержка нескольких учетных записей разных хозяйств одновременно.

1С:ERP АПК. Картография



Производится отображение маршрутов движения на карте в документах Путевой лист автотранспорта и Путевой/учетный лист тракториста

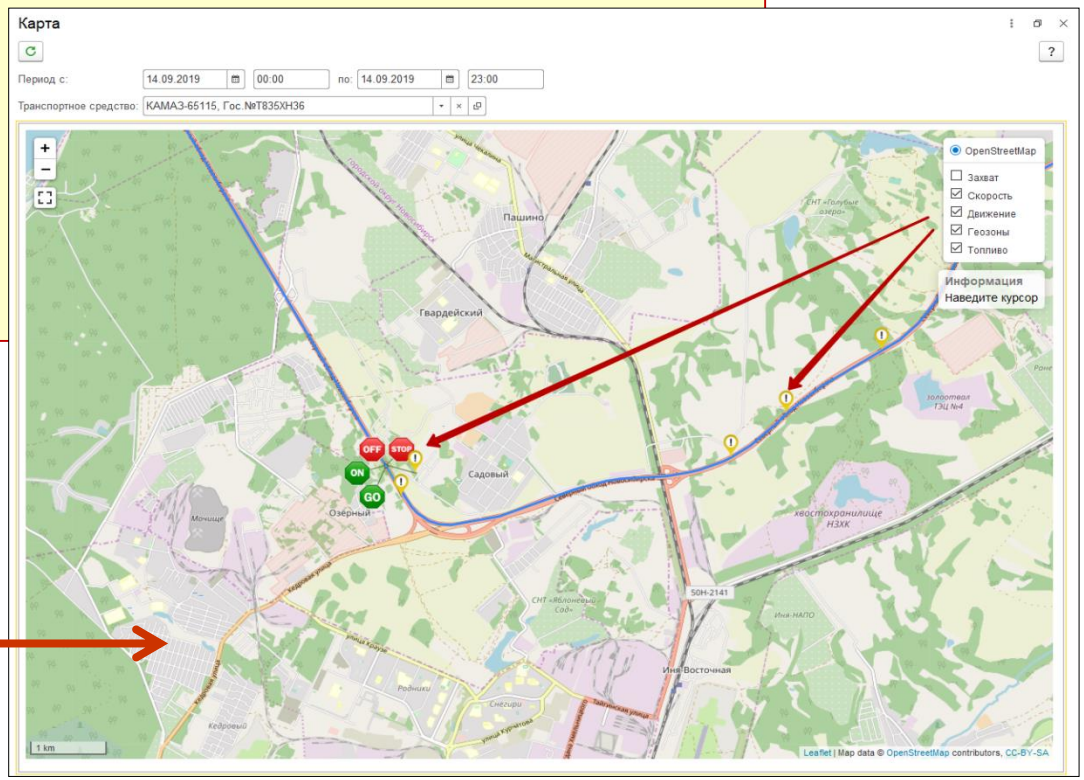


Непосредственно из путевого листа может быть выведен трек движения автомобиля с возможностью масштабирования

1С:ERP АПК. Картография

При выводе треков движения автотранспорта и с/х техники на карте отображаются события, связанные с выполнением работ:

- включение/выключение зажигания
- превышение скорости
- остановки
- стоянки
- начало движения
- вход и выход из геозон
- заправки
- слив топлива



1С:ERP АПК. Производственный учет в животноводстве

- Учет движения животных
- Забой и падеж
- Осеменение/отел животных
- Взвешивание животных
- Лечение животных
- Учет продукции животноводства
- Оперативный учет кормов и медикаментов
- Учетный лист движения животных и кормов
- Отражение в учете: формирование регламентированных документов на основе данных производственного учета

Типовой вариант схемы цифровизации агрокомпании

1С:ERP АПК. Интеграция с АСУ ТП

В проектах цифровизации выполняется интеграция с иностранными продуктами типа АСУ ТП:

- **CSB, Van Aarsen, Селэкс**
- **DairyComp, ProFeed, DairyMaster**
- **Alpro, Delpro**

и др.

Проблемы:

- **Неполная лицензионная чистота иностранного программного обеспечения, как следствие, невозможность получения актуальных версий и консультаций разработчиков**
- **Отсутствие в полном объеме технической документации иностранных разработчиков**
- **Незавершенность процессов внедрения систем, неполное использование функционала**
- **Закрытость исходного кода программных продуктов**
- **Проблемы связи с удаленными производственными площадками**

1С:ERP АПК. Результаты цифровизации агрокомпании

Систематизация и регламентация документооборота

Унификация методологии планирования, бухгалтерского, управленческого учета и анализа

Унификация НСИ, создание единой информационной базы агрохолдинга (группы компаний)

Комплексная автоматизация основных бизнес-процессов предприятия на платформе 1С:ERP АПК

Консолидация информации в рамках агрохолдинга (группы компаний)

Электронный обмен между филиалами и управляющей компанией, агрохолдингом и государственными органами

Прозрачность и оперативная доступность управленческой информации для акционеров и менеджмента

Спасибо за внимание!

Наши реквизиты:

ООО «Черноземье ИНТЕКО»

394000 г. Воронеж, ул. Цюрупы 1 «б».

www.chernozemie-inteko.ru

E-mail: corp@chernozemie-inteko.ru