**Программа для ЭВМ**

**под названием**

**«Платформа Kazintegra360»**

**Область применения**

Программа представляет собой программное обеспечение, предназначенное для разработки и исполнения корпоративных информационных систем на основе готовых преднастроенных бизнес-процессов, форм, справочников и шаблонов документов. Программа предоставляет возможность взаимодействия с информационными системами, разработанными с использованием других платформ, разработки высокотехнологичных современных информационных систем, поддерживает работу с Big Data и источниками потоковых данных, поступающих в режиме реального времени.

**Назначение**

Платформа Kazintegra360 (далее - Kazintegra360) – современная платформа разработки и исполнения корпоративных информационных систем на основе готовых преднастроенных бизнес процессов, форм, справочников и шаблонов документов.

В основу функционирования Kazintegra360 положены следующие принципы:

• Открытость – Kazintegra360 обладает технологическими интерфейсами для взаимодействия с информационными системами, разработанными с использованием других платформ;

• Универсальность - возможность реализации на основе Kazintegra360 информационных систем, каждая из которых ориентирована на автоматизацию различных бизнес задач;

• Дружелюбность – интерфейс Kazintegra360 интуитивно понятен; процедура проектирования бизнес-приложений доступна без дополнительной специальной подготовки; инструментарий Kazintegra360 ориентирован на совместную, групповую работу специалистов как при разработке информационных систем, так и пользователей информационных систем, в ходе решения производственно-хозяйственных задач;

• Стандартизация как отдельных компонентов программных средств, так и интерфейсов взаимодействия между ними, что позволяет создавать комплексные корпоративные экосистемы, обеспечивать интеграцию между собой модулей, разработанных на платформе Kazintegra360, а также обеспечить их взаимодействие с широким кругом внешних, относительно Kazintegra360, информационных систем;

• Технологичность – Kazintegra360 обеспечивает возможность разработки высокотехнологичных современных информационных систем; поддерживает работу с Big Data и источниками потоковых данных поступающих в режиме реального времени; ориентация на объектно-ориентированное проектирование, что позволяет в совокупности с их стандартизацией перейти к новой технологии — технологии «сборки» того или иного приложения, ориентированного на конкретные потребности конкретного заказчика, из уже подготовленных компонентов. Принцип не является новым - разделение информационных систем на все более изолированные компоненты является доминирующим трендом на протяжении уже очень значительного времени: сначала были функции, затем появились классы и объекты. В Kazintegra360 могут быть изолированы максимально крупные части информационных систем – отдельные приложения.

**Функциональные возможности**

|  |  |
| --- | --- |
| Функциональность | Описание |
| Интеграция систем | * Графический дизайнер интеграционных процессов – модуль для создания и конфигурирования компонентов интеграции, инструмент моделирования, настройки и развертывания интеграционных решений с применением графического интерфейса. * Поддержка нескольких режимов связи, включая веб-службы (REST API, SOAP). * Поддержка разных форматов данных: сообщений XML и плоских файлов (например, текстовые файлы с разделителями). * Использование шин сообщений (ESB). * Возможность взаимодействия с внешними базами данных. * Поддержка массового импорта и экспорта данных. * Обработка на основе событий, пакетная обработка, обработка, инициированная программой и пользователем, запуск внешних программ на основе контекста. * Настройка стандартов и конфигурации связи между всеми приложениями и системами слоёв. * Конструктор и шаблоны адаптеров. * Применение интеграционных адаптеров для сопряжения готовых приложений. * Функция «корзины» данных для передачи пакетов данных в другие приложения или выполнения иных операций над выбранным пакетом данных * Форматно-логический контроль входных данных |
| Управление процессами и регламентами | * Графический дизайнер процессов – инструмент поддержки полного жизненного цикла бизнес-процессов, включающий механизмы – планирование и разработка стратегии, анализ, описания, проверки, исполнения, контроля и мониторинга, модернизации. * Моделирование объектов и связанной с ними логики. * Управление процессами. * Событийная обработка данных. * Мониторинг активности пользователей и объектов * Поддержка использования полнофункциональной BPMN 2.0 и конечных автоматов. * Уведомление пользователей о событиях в системе, например, по e-mail, сообщением. * Гибкий инструмент управления регламентами и процессами. * Возможность переходов на новые регламенты и процессы без остановки системы. * Наличие форм для планирования описания и анализа процессов. * Инструмент описания показателей и связывания их с процессами. * Создание и наличие уже созданных шаблонов процессов и их объектов. * Графический интерфейс работы с правилами. * Наличие единого хранилища всех процессных приложений. * Поддержка совместной разработки процессов без нарушения целостности. * Поддержка экспорта и импорта в XML. * Поддержка сложной обработки событий (CEP). * Наличие инструмента управления в нестандартных ситуациях (DCM, ACM). |
| Обработка данных | * Графический дизайнер для СУБД – инструмент создания и работы со сложно структурированными иерархическими и взаимоувязанными пользовательскими и системными справочниками. * Обработка потоков данных из различных источников. * Сложная обработка потоковых данных. * Инструмент описания архитектуры сложной обработки потоковых данных. * Обработка больших объемов данных. * Анализ данных в реальном времени. * Распределенное in-memory хранение данных. * Работа в режиме высокой нагрузки. * Возможность работы в offline-режиме. * Механизм навигации внутри структуры БД по связам. * Поддержка внесений изменений в структуру БД на лету, без внесения изменений в связанные приложения. * Поддержка описаний всех связей информационных потоков и данных различных приложений. |
| Портал | * Графический дизайнер портала и экранных форм – инструмент создания готовых портальных решений и управления веб-контентом, объединяющий разные приложения в единое информационное пространство. Помогает создавать наполнение для веб-страниц и объединять его с портпледами и элементами интерфейса. * Упрощённая разработка пользовательского интерфейса. * Набор готовых портпледов. * Персонализация страниц пользовательского интерфейса. * Поддержка динамичного Drag & Drop элементов внутри портала. * Полнофункциональная поддержка системы управления веб-содержимым (WCMS). * Генерация и редактирование иерархической карты сайта с помощью Drag & Drop. * Создание веб-структур и шаблонов страниц. * Готовые инструменты совместной работы и социальные сервисы. |
| Анализ и отчетность | * Графический дизайнер для отчётности и аналитики (Business Intelligence) – инструмент, предоставляющий широкие возможности для построения современных корпоративных систем анализа данных, моделирования, прогнозирования, поддержки принятия решений. * Построение пользовательской, произвольной отчетности с помощью штатного набора функционала системы. * Представление информации в виде плоских таблиц, многомерных кубов, графиков и диаграмм. * Наличие инструмента для прогнозной аналитики. * Применение алгоритмов глубокого анализа и машинного обучения. * Возможность формировать и доставлять отчеты по запросу и/или по расписанию из всех функциональных блоков Системы. * Возможность автоматически формировать и отправлять отчёты на электронную почту заинтересованных лиц. * Функциональность создания и управления BI-метаданными. * Без дополнительного привлечения программистов и аналитиков создание новых форм и видов текстовых и графических отчётов непосредственно самими пользователями без технических навыков. * Возможность экспорта отчётов в форматы PDF, HTML, XLS, XML, CSV. * Поддержка работу с различными версиями сформированной отчётности. * Механизмы поиска отчётности по заголовкам и содержимому. * Встроенный механизм аудита действий пользователей. * Собственный механизм формирования и работы с многомерными OLAP кубами. * Механизм построения быстрых преднастроенных отчётов. * Расчет и визуализация показателей. * Возможность организации рабочего места командира в виде панелей управления; доступ к панелям управления может осуществляться как со стационарной рабочей станции, так и мобильного устройства (планшета). |
| Планирование | * Годовое, месячное, еженедельное, ежедневное * Инструмент для создания форм ввода с помощью штатной функциональности без программирования. * Автоматизация регламентов планирования (настройка без программирования процессов планирования: начало планирования, ввода плановых значений, направление на согласование, отправка на доработку, согласование, утверждение). * Визуализация (графическая) процесса планирования. * Отражение статусов форм ввода «Закрыта для редактирования», «Работа не начата», «Ввод информации», «На согласовании», «План утвержден». * Наличие пользовательского интерфейса для работы с измерениями (фильтрация по атрибуты, создание пользовательской выборки), возможность менять представления для себя. * Минимальный объект системы атрибут измерения, а не измерение, хотя бы наличие атрибутов/алиасов у измерений и возможность работы/обработки их. * Возможность построения пользователями многомерных кубов. * Наличие штатного механизма сохранения данных при изменении метаданных (например, добавление/удаление измерения в кубах). * Наличие удобного интерфейса/подсистемы для работы с транзакционными данными (например, договора, проекты, кредиты и т.д.). * Динамические подмножества измерений, когда одно измерение зависит от другого (например, пользователь видит только свой список справочника, а не полный). * Настройка прав доступа на кубы, измерения, элементы измерения. * Настройка прав доступа на группы пользователей. * Наличие пользовательского интерфейса для работы с измерениями (фильтрация по атрибуты, создание пользовательской выборки), возможность менять представления для себя. * Наличие механизма(ов) пользовательской версионности и сценарности. * Возможность отмены введённых цифр пользователей. * Механизмы логирования/отслеживания основных действий пользователя (вход в систему, ввод цифр, закрытие бюджета и т.д.). * Возможность прикреплять документы к ячейкам многомерного куба, полям формы ввода. * Возможность оперативного пересчета данных куба. * Обратный пересчёт – ввод данных в консолидированные ячейки с обратным распределением. * Защищенные статьи, ячейки от обратного пересчёта. * Честный Drill-Down * Наличие редактора и скриптового языка для управления объектами разработки, метаданными. * Наличие оптимизационного механизма для ускорения расчётов в разреженных кубах (не передавать нули, рассчитывать только расчётные ячейки). * Возможность ячеек куба отображать и передавать различный формат данных: число, текст, дату, изображение, гиперссылку… * Возможность создание нескольких моделей, баз данных на одном сервере. * Возможность создания моделей копированием. * Возможность создания с помощью графического инструмента, а также с помощью скриптов макросов выполнения действий в модели. * Графическое отображение созданной модели. * Возможность прикрепления макросов к кубам и графической схеме модели. * Возможность композиции и декомпозиции графической схемы модели * Возможность создавать рабочее место пользователя – простейшие dashboardы для упрощения навигации пользователей. * Встроенный интерфейс для фильтрации и анализа многомерных кубов. * Возможность фильтрации и построения пользовательских отчетов. * Наличие интеграционного редактора. |
| Мониторинг и контроль | * Формализация информации по задачам: статус, срок выполнения, процент выполнения, процент выполнения задачи по отношению к ее срокам, качество выполнения задачи, с учетом утвержденных критериев оценки. * Система предупреждения о наступления неблагоприятных событий. * Предложение корректирующих воздействий по наступающим неблагоприятным событиям. * Возможность настроить план-реакции на событие, на значение показателя. * Анализ «что, если… (what if)». * Анализ по неблагоприятным событиям (наступившим / не наступившим) и предпринятых корректирующих воздействий. * Возможность анализа причин отклонений, предпринятых мероприятий по устранению отставания. * Контрольные показатели. Возможность настраивать любые алгоритмы контроля за целевыми показателями. * Эскалация проблем посредством системных и почтовых сообщений. Наличие возможности отправки уведомлений по электронной почте, сообщений. |
| Мобильная версия | Организация получения, анализа и ввода информации с применением мобильных защищённых устройств. |
| Информационная безопасность | * Охватывает все компоненты информационной инфраструктуры и обеспечивает конфиденциальность, целостность и доступность информации. Подсистема информационной безопасности обеспечивает безопасное функционирование бизнес-процессов и не препятствует работе пользователей с информационными ресурсами. * Защита информации с использованием механизмов разграничения прав и алгоритмов шифрования данных. * Инструменты работы с ПЭК и ЭЦП. * Средства интеграции с LDAP предприятия * Средства разграничения прав доступа на уровне LDAP предприятия (ведение групп пользователей, ролей) * Средства разграничения доступа к данным на уровне записей (с помощью флагов, фильтры по данным) * Средства мониторинга действий пользователя, ведения журнала операций пользователей * Возможность встраивания (интеграции) со средствами шифрования записей |
| Оборудование | * Ведение НСИ * Классы, виды, типы и марки оборудования, узлов, агрегатов и систем. * Поддержка иерархии единиц оборудования, узлов, агрегатов и систем. * Формирование и отслеживание связей технических объектов друг с другом. * Справочник статических атрибутов и параметров оборудования, узлов, агрегатов и систем (условно-постоянные данные паспортов объектов). * Справочник динамических параметров технических объектов (результатов диагностик, испытаний, осмотров, эксплуатационных характеристик пр.) – условно-переменные данные паспорта технического объекта. * Нормативы трудоемкости с учетом квалификации, профессий, расхода материалов и запчастей, периодичности, длительности, сезонности выполнения и стоимости исполнения по видам типовых работ и классам оборудования виды, группы и номенклатура ресурсов (МТР, специалисты и пр.) с указанием цен по периодам действий * Виды, группы и номенклатура ресурсов (МТР, персонал и пр.) с указанием цен по периодам действий. * Виды типовых работ с указанием нормативов периодичности исполнения, типовых операций, потребности в ресурсах (МТР, персонал и пр.). * Поправочные коэффициенты, применяемые к типовым работам и ресурсам с указанием срока действия и значения коэффициента. * Справочник организационной структуры Заказчика и его контрагентов. * Справочник единиц измерения. * Справочник критериев оценки (технического состояния, значимости и пр.). * Реестр оборудования * Ведение базы данных оборудования в виде:   + "Иерархического" представления с указанием связей технических объектов.   + Списка - с возможностью представления "на лету" произвольных аналитических срезов, фильтрации, группировки и поиска объектов.   + Схематичное представление объектов в рамках функциональных и технологических цепочек (последовательности взаимодействия объектов между собой).   + Размещение объектов на схемах и планах (при необходимости на картах (ГИС)).   + Учет ввода в эксплуатацию нового оборудования, узлов, агрегатов и систем.   + Учет оборудования по серийным номерам, узлов и агрегатов, учет технических объектов на консервации, в обменном фонде и их перемещений. * Ремонтный паспорт оборудования с возможностью анализа:   + Паспортных данных.   + Истории данных по динамическим параметрам – результаты осмотров, испытаний, диагностик, коммутации, счетчики наработки и пр.   + Истории оценок объекта по различным критериям (техсостояние, эксплуатация, значимость и пр.).   + Дефектной ведомости с возможностью расчета состава необходимых работ.   + Истории ремонтов – список выполненных, текущих и запланированных работ с указанием вида, дат, стоимостей, трудоемкостей, длительностей и статуса.   + Истории отказов, нарушений, аварий и отключений.   + Библиотеки документов - нормативной документации, схем, чертежей. * Мониторинг технического состояния * Сбор данных:   + С мобильных устройств по результатам осмотров, испытаний, диагностик.   + С систем самодиагностики внешних информационных систем и диагностического оборудования.   + С датчиков и счетчиков наработки и параметров оборудования.   + Импорт данных из систем типа SCADA (АСУТП), или MES.   + С иных внешних информационных систем.   + Ручного ввода по результатам осмотров, измерений, испытаний, диагностик.   + Учет показателей счетчиков, датчиков, периодов и режимов эксплуатации, учет наработки / пробега.   + Учет результатов регулярных диагностик, испытаний, осмотров и контроля оборудования, узлов и агрегатов. |
| Управление надежностью | Анализ и разработка методик управления надежностью по группам оборудования, узлов и агрегатов:   * Поддержка FMEA/FMECA, RCM, RBD, MTBF, RBI анализа (формирование подхода к оценке состояния и планирования мероприятий, разработка алгоритмов выявления дефектов, вычисления остаточного ресурса, вероятности отказа, балльной оценки состояния). * Поддержка аналитической обработки статистики значений параметров, нарушений, дефектов, отказов, технического обслуживания и ремонтов с целью построения трендов развития возможных дефектов и прогнозирования возможности выхода из строя оборудования. * Использование «деревьев отказов, событий, решений» (FTA, ETA) как эффективного метода анализа и прогнозирования надежности оборудования.   Оценка технического состояния:   * Контроль предельных значений параметров. * Контроль наработки и параметров эксплуатации. * Выявление дефекта / неисправности по совокупности значений параметров. * Расчет индекса состояния (взвешенная функция) по совокупности дефектов / неисправностей. * Прогноз (расчет остаточного ресурса и вероятности отказа) по каждому выявленному дефекту / неисправности в заданный период, в данных условиях эксплуатации. * Оповещение о недопустимом развитии событий – предельные параметры, перегруз и пр. * Топология процесса взаимодействия между элементами системы * Топология объекта на основе функциональных и технологических цепочек. * Редактор схем топологии – структурной схемы последовательности взаимодействия элементов объекта между собой на основе функциональных и технологических цепочек. * Моделирование отказов и нарушений элементов объекта (единиц оборудования, узлов и агрегатов), автоматический расчет их последствий по заданным методикам оценки последствий (влияние на готовность, живучесть, экипаж, экологию, стоимость жизненного цикла). * Определение взаимосвязей между элементами объекта, определяющими возможность оптимизации плановых потерь, связанных с ремонтной программой и ограничения на ремонтную программу по условиям максимизации системной надежности и готовности объекта. * Возможность декомпозиции схем от общих до более детальных.   Оценка последствий нарушений и отказов:   * Бальная оценка значимости объекта, узла, агрегата для каждого типа риска. * Бальная оценка значимости дефекта. * Моделирование отказов и расчет последствий по структуре функциональных и технологических цепочек.   Расчет системных показателей надежности:   * Безотказности. * Долговечности. * Ремонтопригодности. * Сохраняемости. * Устойчивоспособности. * Режимной управляемости. * Живучести. * Безопасности.   Матрица рисков:   * Двухмерная матрица рисков (индекс состояния - последствия). * Многомерная матрица рисков (множество факторов риска).   Расчет необходимого вида и объема работ по упреждению рисков:   * Расчет формализованных оценок состояния по заданным алгоритмам на основе собранных данных. Оценка технического состояния характеризует вероятность отказа данной конкретной единицы в заданный период, в данных условиях эксплуатации. * Определение вида работ. * Формирование технологической карты с учетом трудовых и материальных нормативов для выполнения ремонтных работ. * Сметный расчет, включая МТР, персонал. * Приоритезация и оптимизация сметы работ исходя из поставленных целевых показателей, значимости дефектов и имеющихся ограничений. * Оповещение о недопустимом развитии событий – предельные параметры, перегруз и пр. |
| Техническое обслуживание и ремонт | * Автоматизация процессов информационной поддержки работ по сервисному обслуживанию и ремонту кораблей и судов с целью:   + Обеспечения заданного уровня технической готовности ВВСТ в период их эксплуатации.   + Организации работ по проведению сервисного обслуживания и ремонта ВВСТ с учетом их фактического состояния.   + Обеспечения контроля по срокам, составу и трудоемкости работ по проведению сервисного обслуживания и ремонта ВВСТ.   + Разработка Электронных регламентов сервисного обслуживания ВВСТ с целью:   + Обеспечения формирования планов работ и ресурсов для проведения сервисного обслуживания систем и ВВСТ в целом.   + Контроля над полнотой выполнения работ при всех видах сервисного обслуживания.   + Формирования заявочной ведомости на проведение всех видов сервисного обслуживания систем и ВВСТ в целом.   + Получения справочной информации о периодичности, составе, продолжительности и трудоемкости работ, исполнителе и потребном количестве ЗИП и материалов, оснастке для организации всех видов сервисного обслуживания. * Ведение дефектной ведомости:   + Анализ повреждений и дефектов на объекте и его составляющих.   + Автоматический расчет необходимого состава и объема ремонтных работ, МТР и персонала по настраиваемым правилам реагирования на дефекты, повреждения и оценки.   + Ручная корректировка дефектной ведомости с возможностью дообучения системы регулярно возникающим правкам.   + Планирование обслуживания и ремонтов:   + Список работ по выявленным нарушениям.   + Объемно-календарное планирование работ на заданный период по описанным выше принципам с учетом различных условий:   + Нормам периодичности/наработки.   + Рассчитанным оценками оборудования (индекс состояния, последствия от отказа, риски).   + Ограничениям по бюджету, ресурсам, сезонности, местонахождению объекта (в море).   + Системным взаимосвязям между объектами (ремонтные присоединения, резервирование).   + Влияние внешних факторов (ремонтные базы, централизованные склады, поставщики и пр.). * Автоматическое планирование работ:   + По периодичности.   + По наработке / пробегу.   + По техсостоянию.   + По прогнозу. * Ранжирование мероприятий и оптимизация плана работ под заданные ключевые показатели (готовность, выполнение боевой задачи, надежность, затраты, простои) и ограничения (финансирование, наличие запчастей и материалов, ресурсы, сезонность, текущее местонахождение объекта и возможности выполнения определенного вида работ). * Многоверсионность планов, сформированных под разные условия и ограничения. * Анализ версий плана, рассчитанных под разные условия и ограничения, расчет эффективности каждого из вариантов. * Ручная корректировка плана с возможностью до обучения системы регулярным изменениям. * Планирование потребности в ресурсах различных видов (МТР, персонал и пр.), необходимых для выполнения планов работ, с расчетом дат, объемов, стоимости и месту возникновения (подразделению и его складу) потребности в соответствующих единицах измерения. * "Скользящее" планирование с учетом фактически выполненных, выполняемых в настоящее время и запланированных до конца текущего периода плановых и внеплановых работ. * Формирование графика потребности в ресурсах (материалы, запчасти, личный состав, персонал, потребность в финансировании). * Формирование сетевых графиков проведения ремонтных работ с визуализацией плановых и фактически выполненных работ. |
| Управление эксплуатацией: | * Учет технического состояния и готовности к эксплуатации оборудования. * Хранение информации обо всём используемом оборудовании: структуре, технических данных, гарантийных обязательств и контрактов на обслуживание, эксплуатационной документации. * Формирование расписаний работ по техническому обслуживанию и ремонту (включая сервисное обслуживание), документирование их планирования и результатов. * Предоставление пошаговых инструкций по обслуживанию и ремонту оборудования. * Учет запасных частей, расходных материалов, ГСМ, других материальных средств, обеспечивающих эксплуатацию оборудования. * Формирование и контроль исполнения плана закупки материальных средств, обеспечивающих эксплуатацию оборудования. * Формирование электронных формуляров оборудования. * Организация электронного документооборота для всех документов, сопровождающих процесс эксплуатации. * Учет квалификации и доступности обслуживающего оборудование персонала. |
| Оперативное управление работам и ресурсам на день | Формирование сменно-суточных заданий и нарядов на работы с указанием:   * Объекта ремонта. * Вида работ. * Списка операций к выполнению. * Списка потребных ресурсов (МТР, личный состав, персонал и пр). * Требования по профессиям и квалификации. * Типовых формулировок допуска к работе (с возможностью их редактирования под конкретный ремонт).   Формирование сопроводительных документов:   * Заявок на отключение. * На получение МТР по заявкам со складов. * Укомплектование личного состава для выполнения работ. * Оформление нарядов-допусков и распоряжений на производство работ. |
| Учет исполнения работ и расхода ресурсов | * Ведение данных по факту исполнения работ – фактические сроки, операции. * Ведение данных по фактическому расходу ресурсов (МТР, персонал) – объем расходования в заданных ед. измерения, комментарий (при необходимости). |
| Диспетчерский журнал, учет отключений | * Ведение журнала отключений – аварийных и плановых с расчетом потерь. * Планирование плановых отключений под график ремонтных работ. * Анализ отключений и потерь, расчет общих показателей надежности. |
| Разбор технарушений | Учет технарушений в разрезе различного вида причин:  Вина эксплуатационного персонала, в том числе:   * Оперативного. * Ремонтного. * Служб, отделов и лабораторий. * Руководящего. * Вина сторонних организаций, в том числе: * Заводов-изготовителей. * Проектных. * Ремонтных. * Наладочных. * Прочих. * Вина посторонних лиц. * Стихийные явления. * Естественный износ. * Прочие и невыясненные причины   Указание вида и места повреждений, дефектов, приведших к отказу, мероприятий по локализации и пр.  Анализ причин технарушений |
| Управление мобильными бригадами | Управление выездными работами:   * Задания / работы на день/неделю/месяц на бригаду / сотрудника. * Необходимые для исполнения работ данные – схемы, карты, фотографии, чертежи и пр. * Учет хода исполнения работ, контроль за загрузкой бригад / сотрудников. * Данные по результатам работ – фотографии после выполнения, считывание штрих-кода, или RFID, контроль качества.   Контроль за перемещением мобильных бригад и сотрудников:   * Регулярное и «событийное» определение местоположения бригады / сотрудника в течении рабочего дня. * Контроль траектории перемещения и событий, происходящих в точках контроля (вход в систему, начало исполнения или выполнение работ, ввод данных по объектам и пр.)   Сбор данных по объектам и ситуациям:   * Определение объекта, по которому ведутся данные (результаты осмотров и обходов, инспекций, разборов событий, паспортизация и пр.) по реестру объектов, по GPS-координатам (поиск объектов в заданном радиусе от точки местонахождения бригады), по штрих-кодам, RFID. * Необходимые для сбора информации данные по объектам – параметры, схемы, карты, фотографии, чертежи и пр. * Ведение и контроль (мониторинг) данных в соответствии с заданной атрибутикой.   Мобильный склад:   * Ввод данных о потребности в запчастях и комплектующих. * Данные по складским запасам и возможным срокам поставки необходимых МТР. * Резервирование необходимых МТР на объект / работу * Контроль хода отгрузки поставки МТР на объект |
| Анализ логистической поддержки (АЛП) изделия | * Формирование логистической структуры функций изделия * Анализ видов, последствий и критичности отказов * Расчет и оптимизация комплектов ЗИП по результатам эксплуатации |