

Научно-производственный центр  
инновационных технологий в недвижимости  
**«Интехнедвижимость»**

---

191123, Санкт-Петербург, ул. Радищева 39. Тел (812) 329 44 59, e-mail: [info@valmaster.ru](mailto:info@valmaster.ru), [www.valmaster.ru](http://www.valmaster.ru)

**Краткое резюме**  
**проекта внедрения информационно-аналитической**  
**системы управления корпоративной недвижимо-**  
**стью на платформе ValMaster™ FM**

Санкт-Петербург

2010

## **1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА**

### **1.1 Цель и задачи проекта**

#### **Цель проекта:**

Обеспечение максимальной эффективности использования недвижимого имущества организации при минимальных долгосрочных издержках эксплуатации.

#### **Задачи проекта:**

1. Реализация профессионального учета объектов недвижимости и их характеристик – технических, планировочных, эксплуатационных, арендных, использования и т.д.
2. Достижение максимальной арендной доходности недвижимости за счет использования современных автоматизированных технологий планирования, организации и оценки продуктивности арендной деятельности.
3. Обеспечение требуемой эксплуатационной надежности и функциональной продуктивности объектов недвижимости в условиях жестких финансовых ограничений за счет использования современных автоматизированных технологий планирования, организации и оценки результативности эксплуатации недвижимости.
4. Достижение максимальной эффективности использования недвижимого имущества для размещения персонала, активов и оборудования, обеспечивающих стратегические цели организации.
5. Создание современной высокотехнологичной системы сервисного обслуживания пользователей недвижимости
6. Реализация информационной среды, обеспечивающей эффективное управление рисками – техническими, экономическими, социальными, мошенничества.

### **1.2. Технологии, обеспечивающие безусловную успешность проекта**

Успешность проекта обусловлена использованием современных высокоэффективных технологий управления бизнесом, эксплуатацией, арендой, сервисным обслуживанием, а также информационно-аналитических технологий и технологий автоматизации процессов управления корпоративной недвижимостью

Управленческие технологии базируются на методических подходах концепции Стратегического управления активами (Strategic Assets Management - SAM), признанной безальтернативной по эффективности перспективной в условиях глобального экономического кризиса.

Информационные технологии базируются на методических подходах специализированного класса корпоративных информационных систем CAFM/CIFM/IWMS (Facilities Management), предназначенных для управления инфраструктурой активов недвижимого имущества организаций. В отличие от систем ERP, рассматривающих объекты и процессы управления недвижимостью с точки зрения финансового управленческого учета, и систем CMMS/EAM, рассматривающих объекты недвижимости в контексте общей экономики основного производства товаров или услуг, системы класса CAFM/CIFM/IWMS рассматривают недвижимость в контексте стратегического ресурса, предназначенного для достижения стратегических целей организации.

### 1.2.1 Основные принципы Стратегического управления активами

Концепция Стратегического управления активами разработана и активно применяется в организациях частного и государственного секторов экономики, которые имеют большие портфели недвижимости.

В основу концепции Стратегического управления активами положены следующие основные принципы:

- Активы инфраструктуры существуют только для того, чтобы поддерживать предоставление услуг пользователям;
- Планирование использования активов является ключевой корпоративной деятельностью, которая должна осуществляться наряду с планированием человеческих ресурсов, информационных ресурсов, основной деятельности и финансирования.
- До начала инвестирования в строительство активов должны детально обсуждаться не связанные с новыми активами возможности решения проблем развития, издержки полного жизненного цикла новых активов, риски и существующие новому строительству альтернативы.
- Управление активами, как на уровне всей инфраструктуры, так и на уровне отдельных элементов, должно осуществляться в рамках общей политики управления активами.

Внедрение системы Стратегического управления активами начинается с идентификации и анализа ожиданий пользователей относительно потребностей в услугах, которые должны обеспечивать физические активы в их поддержке достижения миссии, видения и стратегических целей организации.

Стратегическое управление активами организации охватывает четыре основных направления деятельности и, соответственно, включает четыре плана:

1. Стратегический план предоставления услуг активами инфраструктуры.
2. Стратегический план эксплуатации активов инфраструктуры.
3. Стратегический план нового строительства, капитального ремонта и приобретения активов.
4. Стратегический план отчуждения или адаптации активов.

**Стратегический план предоставления услуг активами инфраструктуры.** Основная целевая установка Стратегического управления активами заключается в достижении оптимального предоставления услуг за счет эффективных решений, касающихся активов. Здесь понятие «услуги» охватывает самый широкий спектр услуг, которые могут быть востребованы пользователями недвижимости, в том числе услуг аренды, уборки, охраны, транспорта, телекоммуникаций и т.д.

**Стратегический план эксплуатации активов инфраструктуры.** Главная задача плана состоит в ясном описании практической реализации политики Стратегического управления активами в части поддержания состояния физических активов на уровне, обеспечивающем достижение миссии и стратегических целей организации. Стратегический план эксплуатации основывается на результатах эксплуатационного аудита, доступности финансовых ресурсов и ресурсов эксплуатации, обеспечивая максимизацию продуктивности активов при минимальных издержках жизненного цикла.

**Стратегический план нового строительства, капитального ремонта и приобретения активов.** Стратегическое управление активами требует, чтобы для новых инвестиций применялся структурированный подход, который должен демонстрировать:

- необходимость в активах и способность существующих активов удовлетворить такую необходимость;
- альтернативы физическим активам, которые могут предоставлять такие же услуги;

- возможности использования активов третьих сторон для организации предоставления услуг.

**Стратегический план отчуждения или адаптации активов.** Возможность отчуждения таких активов, как здания, существенно ограничена, если здание входит в комплекс инфраструктуры. Тем не менее, Стратегическое управление активами будет определять те активы, которые являются недоиспользованными и рассматривать все возможности по повышению степени их использования в текущей форме путем передачи в сферу ответственности другого подразделения организации, нуждающегося в дополнительных площадях или путем адаптации их для другого использования или сдачи в аренду внешним пользователям.

Все планы должны явно демонстрировать стратегии, нацеленные на следующие выгоды:

- ясное понимание роли, которую активы играют в поддержке достижения целей организации;
- соответствие активов стратегии предоставления услуг пользователям;
- обеспечение окружающей среды, которая поддерживает оптимальную функциональность предоставления услуг и использование активов;
- поддержание активов, которые не нарушают экологию окружающей среды;
- управление эффективностью и результативностью управления активами
- максимальный возврат на инвестиции;
- безопасность и охрана здоровья на рабочих местах;
- доступ к точным данным и информации, быстрая идентификация и отчетность по избыточным или недоиспользуемым активам;
- максимизация выгоды от использования средств на капитальные вложения и эксплуатацию;
- идентификация и квантификация возможностей и рисков.

### 1.2.2. Информационные технологии корпоративной системы управления недвижимостью

Для реализации всех возможностей и преимуществ современных технологий управления и эксплуатации недвижимости предлагается использовать специализированное программное обеспечение **ValMaster™ FM**.

Программный комплекс **ValMaster™ FM** спроектирован и разработан НПЦ «Интех-недвижимость» специально для целей информационно-аналитического обеспечения процессов управления корпоративной недвижимостью. В соответствии с общепринятой международной классификационной иерархией корпоративных информационных систем, данный программный комплекс относится к классу **CAFM/CIFM** (*Computer Aided Facility Management/Computer Integrated Facility Management*).

**ValMaster™ FM** позиционируется как программная платформа, предназначенная для построения автоматизированных систем управления недвижимостью. Внедрение **ValMaster™ FM** не требует предварительных аналитических исследований бизнес-процессов и настроек, все необходимая бизнес-логика, справочники и классификаторы предустановлены. При необходимости разработчики оперативно адаптируют алгоритмы к требованиям Заказчиков.

Фундаментальная структура бизнес-логики **ValMaster™ FM** соответствует лучшим решениям в данном классе корпоративных информационных систем, при этом содержательная часть ValMaster™ FM соответствует традиционной отечественной нормативно-правовой базе.

При разработке **ValMaster™ FM** использованы следующие принципы:

- использование единого унифицированного методического пространства (вся информация вносится в систему только один раз с использованием специальных классификаторов);
- использование российского нормативного пространства (соответствие общероссийским нормативам, применение общероссийских классификаторов);
- профессиональная ориентация интегрируемых функциональных компонентов;
- централизация данных (работа в режиме территориально-распределенной системы, программа позволяет объединить всю информацию в центральную базу данных);
- минимизация стоимости для пользователей (объединение на одной платформе несколько программных продуктов);
- открытая архитектура (возможность обмена данными на уровне межпрограммного взаимодействия);
- масштабируемость, модифицируемость и адаптируемость (возможность наращивания объема обрабатываемых данных без изменений программного обеспечения, возможность оперативной модификации и адаптации программы к потребностям пользователя);
- простота освоения пользователями.

Основными функциональными компонентами, интегрируемыми на платформе **ValMaster™ FM** являются:

1. ValMaster™ FM/Реестр: реестр объектов недвижимости (технический учет и учет прав)
2. ValMaster™ FM/Аренда: учет арендных отношений и управления арендой
3. ValMaster™ FM/Эксплуатация: эксплуатационный учет и управление эксплуатацией
4. ValMaster™ FM/Использование: учет и управление размещением оргштатной структуры, персонала, мебели, оргтехники, оборудования и прочих активов
5. ValMaster™ FM/Шеф-навигатор: мониторинг оперативной ситуации по характеристикам состава, использования и экономики объектов недвижимости в разрезах корпоративной оргструктуры – только для старших руководителей организации
6. ValMaster™ SD/Сервис-диспетчер. Управление работами: организация выполнения заявок пользователей недвижимости на ремонтно-эксплуатационные работы.
7. ValMaster™ SD/Сервис-диспетчер. Управление услугами и бронированием активов: организация выполнения заявок пользователей недвижимости на сервисное обслуживание и бронирование активов – недвижимости, транспорта, оборудования и т.д..
8. ValMaster™ FM/Менеджер событий. Внутренняя настраиваемая служба уведомлений о мероприятиях и системных событиях – окончания договора аренды, наступления срока технического обслуживания единицы оборудования и т.д.
9. ValMaster™ PlanMaker – интеллектуальные поэтажные планы – объектно-ориентированное графическое приложение на основе встроенного графического ядра AutoCAD OEM.
10. MapX – встроенный лицензионный компонент для работы с ГИС-приложениями в формате MapInfo™.
11. FastReport, XL-Report – встроенные средства создания отчетов.
12. Oracle™ Database SE One, SE, EE – СУБД.

## 2. ОСНОВНЫЕ АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

### 2.1 Формирование реестра объектов недвижимости для целей управления

**Реестр объектов недвижимости** формируется на основе действующих положений **государственного технического учета**. Применяемая классификация специально разработана на основе существующих нормативных документов (ОКОФ, ОКВЭД, УПВС и другие) и **полностью корреспондируется** с требованиями **Государственного кадастра объектов недвижимости**.

Графическая составляющая технического учета, в том числе поэтажные планы и планы земельных участков, формируются с использованием встроенного приложения **ValMaster™ PlanMaker** (приобретение дополнительно AutoCAD не требуется).

Геоинформационная составляющая технического учета формируется с использованием лицензионной компоненты MapX.

Система построения отчетной документации основана на использовании стандартных генераторов отчетов FastReport, XL-Report.

**Реестр объектов недвижимости обеспечивает реализацию следующих основных функций:**

- Представление объектов корпоративной недвижимости точно в соответствии с классификацией по видам, принятой в системе Государственного кадастра объектов недвижимости:

Комплексный объект (участок земли + улучшения)

Здания, сооружения (в том числе наружные сети) и их части

Помещения и их части

- Унифицированная адресная идентификация на базе специально разработанного адресного реестра с динамически изменяющимся уровнем иерархий.
- Представление адресной информации с использованием единой адресной системы, создаваемой централизованно на основе общероссийских классификаторов административно-территориального деления страны
- Настраиваемое визуальное представление реестра территориально-распределенных объектов, структурированное по выбранным элементам иерархической адресной системы: регионам, населенным пунктам, районам, округам, городским магистралям и т.п.
- Визуальное отображение объектов на электронных топоосновах (картах) города, районов, промышленных площадок, застроенных территорий и т.п. с использованием форматов общераспространенных ГИС-систем
- Уникальная отечественная система профессионального описания основных характеристик недвижимости, разработанная с использованием общероссийских классификаторов и действующих нормативно-методических документов и включающая в том числе:

Справочник назначений и наименований объектов

Справочник категорий землепользования

Справочника конструктивных элементов, инженерных систем и элементов благоустройства зданий и сооружений

Справочник форм собственности и прав владения на объекты

Справочник наименований регистрационных, правоустанавливающих, удостоверяющих документов и другой справочной информации

- Автоматическое формирование структуры площади участков земли, зданий и помещений в соответствии с классификацией площади по типу и функциональному назначению
- Уникальная отечественная система формирования интеллектуальных поэтажных планов объектов на основе принципов объектно-ориентированного черчения, разработанная на графическом ядре AutoCAD OEM специально для целей управления недвижимостью
- Автоматизированная оценка экономических характеристик (восстановительной стоимости и физического износа) с использованием действующих нормативных методик .
- Уникальная отечественная технология обработки данных реестра объектов недвижимости - моментальный поиск и выборка объектов из архива по широкому перечню задаваемых критериев и их любому сочетанию: датам постройки, учетным номерам, характеристикам конструктивного и планировочного исполнения, техническим, экономическим характеристикам, техническому состоянию, регистрационным данным и т.п.
- Ведение истории изменений характеристик объектов недвижимости в электронном реестре, динамическое формирование актуальной статистической информации по объектам реестра на любую дату существования архива в неформализованном виде и в виде стандартных отчетных документов, в том числе:
  - Технических паспортов комплексов, зданий, сооружений и помещений в соответствии с видом и функциональным назначением объекта
  - Экспликаций помещений
  - Выписок и справок
  - Графических материалов (планов участков, поэтажных планов строений, планов помещений) и других
  - Любых произвольно создаваемых Пользователем отчетов
- Мощная система настройки: адаптация встроенной справочной базы, расчетных процедур, форматов ввода и представления характеристик объектов к текущим требованиям и условиям формирования реестра с использованием механизма централизованных настроек администратора базы данных.
- Администрирование прав доступа по различным критериям.
- Полное соответствие действующим правилам ведения Государственного технического учета недвижимости.

## 2.2. Учет и управление арендными отношениями

**Учет арендных отношений** предназначен для формирования единого реестра арендодателей, арендаторов, а также условий их отношений.

К объектам арендных отношений относятся:

- Земельные участки;
- Здания и сооружения;
- Помещения;
- Рекламоносители;
- Отдельные арендные места (платежные терминалы, торговые автоматы и т.д.);
- Парковки.

В системе поддерживаемся функция одновременного или раздельного ведения учета различных арендаторов и арендодателей.

В рамках функции учета арендных отношений существует возможность составления любой схемы взаиморасчетов по договорам аренды. Предусмотрен встроенный справочник услуг по договорам аренды, в том числе с возможностью указания статуса каждой услуги по периодичности, отношению к базовой арендной ставке, величине или параметру предельного значения.

Полностью автоматизирован процесс расчета схемы денежных потоков по договору аренды, а также формирование полного комплекта договора аренды, включая все необходимые приложения.

Функция **управления арендой** предназначена для автоматизации процессов планирования, организации и анализа результативности арендной деятельности.

Планирование арендной деятельности осуществляется путем формирования **финансового плана** (планового бюджета) арендных поступлений. Консолидированные финансовые планы (бюджеты) создаются для любого горизонта планирования, по любым проектам управления арендой и по любым Центрам финансового учета.

Использование технологии **ValMaster™ PlanMaker** позволяет получать интерактивную информацию о занятых, свободных и освобождаемых объектах аренды на любой период времени или на произвольную дату.

К основным функциям системы учета и управления арендой относятся:

### 2.2.1. Учет объектов аренды

- ♦ Автоматическое формирование реестра потенциальных объектов аренды (зданий и помещений) на основе реестра объектов технического учета.
- ♦ Формирование реестра рекламоносителей (рекламных конструкций и рекламных поверхностей), арендных мест и арендных парковочных мест в составе парковок.
- ♦ Автоматический расчет и ручная корректировка потенциальной арендной площади здания.
- ♦ Автоматический учет структуры арендной площади каждого комплекса, здания, этажа, помещения, рекламной конструкции и парковки на основе данных по заключенным договорам аренды, в том числе:
  - Потенциальной арендной площади
  - Арендованной площади
  - Свободной арендной площади
  - Коэффициента загрузки объекта (по площади)
- ♦ Автоматический контроль занятости объектов аренды на текущую дату, временной диапазон или любой момент будущего времени исходя из условий действующих договоров и визуальное отображение результатов на поэтажных планах.
- ♦ Автоматический подбор свободных объектов аренды (частей помещений, рекламоносителей и парковочных мест) на задаваемый временной период для формирования договоров аренды с визуальным отображением результатов на поэтажных планах и чертежах.
- ♦ Визуальное отображение использования арендной площади здания во времени в виде диаграмм.
- ♦ Динамическое формирование отчетных документов по объектам аренды и использованию арендной площади для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать, в том числе:
  - Резюме здания, включая поэтажные планы и сведения о структуре арендной площади
  - Резюме комплекса, включая сведения о структуре арендной площади

- Резюме рекламной конструкции, включая сведения о структуре рекламных поверхностей
- Резюме парковки, включая сведения о структуре парковочных мест

### 2.2.2. Формирование и учет договоров аренды

- ♦ Формирование объектов для заключения договора аренды двумя способами:
  - Путем выбора свободных объектов **в базе данных**: частей помещений, рекламоносителей, парковочных мест в структуре экспликации, рекламных конструкций, парковок
  - Путем визуального выбора свободных объектов **на схемах и планах**: частей помещений, рекламоносителей, парковочных мест на поэтажных планах, на чертежах рекламных конструкций, арендных мест и парковок
- ♦ Формирование перечня базовых и дополнительных услуг по договору аренды с использованием встроенных справочников услуг.
- ♦ Формирование схемы платежей по базовой арендной плате и за услуги по договору аренды с учетом их периодичности и схемы изменения во времени.
- ♦ Унификация и автоматизация ввода данных при формировании договора аренды:
  - ♦ Использование дополняемой справочной информации по физическим и юридическим лицам для ввода сведений по арендодателю и арендатору
  - ♦ Использование готовых справочников для формирования реестра услуг по договору аренды и централизованная настройка их Администратором базы данных
- ♦ Отображение договоров аренды в реестре договоров с учетом их текущего статуса:
  - ♦ Договоры, находящиеся на оформлении
  - ♦ Оформленные действующие договоры
  - ♦ Закрытые, не действующие договоры
- ♦ Формирование структуры реестра договоров аренды в соответствии с представлениями пользователей (менеджеров): на основе организационно-штатной или административно-территориальной структуры организации, в соответствии со статусом договоров аренды или по иному принципу.
- ♦ Представление структуры реестра договоров аренды в трех стандартных формах:
  - ♦ По арендодателям
  - ♦ По арендаторам
  - ♦ В соответствии с настроенной структурой
- ♦ Динамическое формирование отчетных документов по заключенным договорам аренды для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать, в том числе:
  - Договоры аренды площади здания стандартной формы с расчетными графиками платежей и указанием объектов аренды на поэтажном плане
  - Договоры аренды рекламоносителей стандартной формы с расчетными графиками платежей и указанием объектов аренды на чертеже рекламной конструкции
  - Договоры аренды парковочных мест стандартной формы с расчетными графиками платежей и указанием объектов аренды на чертеже парковки
  - Резюме арендодателя
  - Резюме арендатора
  - Перечень договоров аренды по зданию и комплексу и т.д.

### 2.2.3 Учет арендных отношений

- ◆ Учет операций в области договорных арендных отношений:
  - Передачи объектов арендатору по договору аренды;
  - Пролонгации договора аренды;
  - Досрочного расторжения договора аренды;
  - Изменения состава арендуемых объектов: аренда дополнительных площадей и частичный возврат площадей арендодателю
  - Изменения состава услуг и арендных ставок;
  - Закрытия договора аренды со сдачей объектов арендодателю
- ◆ Ведение истории изменений условий договоров аренды.
- ◆ Динамическое формирование подтверждающих отчетных документов об изменении договорных отношений для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать:
  - Актов приемки-передачи и сдачи-приемки объектов аренды
  - Дополнительных соглашений на пролонгацию и досрочное расторжение договора аренды

### 2.2.4 Финансовое планирование и анализ бюджетных поступлений от аренды

- ◆ Формирование реестра рыночных (плановых) арендных ставок по каждому объекту аренды
- ◆ Автоматический расчет долгосрочного финансового плана на базе рыночных (плановых) арендных ставок
- ◆ Автоматический расчет начислений по базовым и дополнительным услугам в соответствии с условиями договора аренды на заданный временной период.
- ◆ Формирование финансового плана контрактных поступлений от аренды на заданный период.
- ◆ Визуальное отображение расчетных и плановых поступлений по договору аренды на заданный временной период в виде графиков-таблиц.
- ◆ Попериодный анализ финансового плана бюджетных поступлений от аренды по зданию и по комплексу на заданный временной период с визуальным отображением результатов в виде диаграмм.
- ◆ Пакетное и индивидуальное формирование счетов по договору аренды на основе рассчитанных начислений
- ◆ Контроль выставленных к оплате сумм по базовой арендной плате и услугам в соответствии с договорными условиями.
- ◆ Контроль денежных поступлений по договорам аренды на основе данных бухгалтерии об оплате счетов.
- ◆ Динамическое формирование отчетных документов по результатам арендной деятельности для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать:
  - Счета, счета-фактуры и акты выполненных работ
  - Расчетные графики поступлений от аренды по зданию и комплексу
  - Финансовый план поступлений от аренды по зданию и комплексу в полной и краткой форме на заданный временной период
  - Фактические поступления от аренды по зданию и комплексу в полной и краткой форме на заданный временной период
  - Анализ выполнения финансового плана поступлений от аренды по зданию и комплексу в полной и краткой форме на заданный временной период

## 2.3. Эксплуатационный учет и управление эксплуатацией.

**Эксплуатационный учет** предназначен для формирования единого реестра эксплуатационных характеристик объектов инфраструктуры, к которым относятся:

- Участки земли;
- Здания/сооружения;
- Помещения;
- Части помещений;
- Строительные конструкции;
- Инженерные системы, части инженерных систем и элементы оборудования;
- Рекламоносители;
- Парковки.

Функционал **управления эксплуатацией** предназначен для автоматизации процессов планирования, организации, контроля и анализа результативности деятельности по технической эксплуатации объектов инфраструктуры организации, к которой относятся:

- Осмотры;
- Техническое обслуживание;
- Ремонты;
- Уборка и содержание территории;
- Обеспечение коммунальным ресурсами.

### 2.3.1. Эксплуатационный учет

К основным функциям эксплуатационного учета относятся:

#### ■ **Формирование реестра объектов эксплуатации и их характеристик**

- ◆ Автоматическое формирование реестра объектов эксплуатации:
  - ◆ земельных участков, внешних инженерных сетей, элементов благоустройства территории, сооружений и их частей
  - ◆ помещений и частей помещений
  - ◆ конструктивных элементов, элементов благоустройства, внутренних инженерных систем
  - ◆ оборудования инженерных систем
  - ◆ рекламных комплексов и конструкций
  - ◆ парковок и площадных сооружений
- ◆ Учет начальных технических, эксплуатационных, установочных и других характеристик объектов эксплуатации в соответствии с их видом и назначением в объеме, достаточном для осуществления стандартных процедур планирования эксплуатации
- ◆ Визуализация местоположения объектов эксплуатации на поэтажных планах, фото- и видеоматериалы, любые графические материалы.
- ◆ Учет параметров планирования затрат, работ и ресурсов по объектам эксплуатации

- ♦ Учет фактических затрат, параметров выполнения работ и потребления ресурсов по объектам эксплуатации
- ♦ Ведение истории изменений характеристик объектов эксплуатации во времени
- ♦ Централизованная настройка Администратором БД структуры и содержания справочников и классификаторов.

■ **Формирование реестра проектов эксплуатации**

- ♦ Формирование отдельного реестра проектов эксплуатации, объединяющих отдельные комплексы, здания, сооружения и их элементы по критериям общности их территориального расположения, административной принадлежности, типа, вида, класса, назначения, технического состояния, стандарта эксплуатации и другим критериям.
- ♦ Формирование проектов эксплуатации, объединяющих отдельные здания, сооружения и их элементы внутри комплексов.
- ♦ Формирование проектов эксплуатации, объединяющих отдельные помещения, части помещений, конструктивные элементы, инженерные системы и оборудование внутри объектов недвижимости.

■ **Представление результатов эксплуатационного учета**

- ♦ Динамическое формирование эксплуатационных паспортов объектов на заданную дату для оперативного просмотра на экране и вывода на печать, в том числе
  - ♦ Эксплуатационного паспорта комплекса, здания, сооружения, помещения
  - ♦ Эксплуатационного паспорта инженерной системы
  - ♦ Эксплуатационного паспорта единицы оборудования
  - ♦ Эксплуатационного паспорта рекламной конструкции
  - ♦ Эксплуатационного паспорта парковки

### 2.3.2 Мониторинг характеристик эксплуатационного состояния

К основным функциям мониторинга характеристик состояния недвижимости относятся:

■ **Традиционные осмотры и освидетельствования технического состояния**

- ♦ Учет общих данных по осмотрам: сроки проведения, затраты, объекты осмотра, исполнители.
- ♦ Формирование перечня обнаруженных дефектов конструктивных элементов, инженерных систем и оборудования с описанием их параметров: наименования, расположения (помещения), фотофиксации, объема и критичности по уровню влияния на безопасное функционирование объекта.
- ♦ Динамическое формирование стандартных отчетных документов по проведенному осмотру для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать:
  - Акт осмотра
  - Дефектная ведомость
- ♦ Динамическое формирование журнала осмотров на заданный временной период для оперативного просмотра на экране и для вывода на печать:
  - для объекта планирования
  - для комплекса объектов
  - для проекта эксплуатации

- **Осмотры и освидетельствования на базе методологии оценки отложенной эксплуатации**
  - ♦ Учет результатов осмотров на основе встроенных классификаторов для балльной оценки эксплуатационного состояния конструктивных элементов и инженерных систем
  - ♦ Автоматизированное определение величин Индекса состояния инфраструктуры для отдельных конструктивных элементов, инженерных систем и здания в целом.
  - ♦ Построение временных трендов изменения отложенной эксплуатации и индексов состояния инфраструктуры

### 2.3.3. Планирование эксплуатации

Планирование эксплуатации реализуется с разделением по видам и типам эксплуатации, при этом выделяются:

- ♦ Осмотры
- ♦ Техническое обслуживание
- ♦ Ремонты
- ♦ Санитарное содержание
- ♦ Коммунальные ресурсы
- ♦ Прочие услуги

Планирование эксплуатации реализуется на пообъектной основе вплоть до уровня единицы оборудования инженерных систем включительно

К основным функциям планирования эксплуатации недвижимости относятся:

- **Формирование и развитие Базы знаний планирования**
  - ♦ Формирование фирменной базы данных:
    - регламентов технического обслуживания конструктивных элементов и инженерного оборудования;
    - типовых программ технического обслуживания конструктивных элементов и инженерного оборудования;
    - планово-предупредительных ремонтов конструктивных элементов и инженерного оборудования;
    - регламентов уборки, содержания территории и санитарного содержания;
    - типовых программ уборки, содержания территории и санитарного содержания;
    - процедур технического обслуживания, плановых ремонтов, уборки, содержания территории, санитарного содержания.
  - ♦ Привязка фирменных регламентов и программ к справочнику объектов эксплуатации
  - ♦ Формирование фирменных календарных планов эксплуатации типовых объектов.
  - ♦ Формирование фирменной базы данных стоимости ресурсов эксплуатации - человеческих и материальных.
  - ♦ Формирование нормативно-справочной базы сметных расчетов.
- **Экспресс-подготовка конкурсных предложений на выполнение эксплуатации**
  - ♦ Автоматизированное формирование реестров объектов эксплуатации, уборки, содержания территории, санитарного содержания

- ◆ Автоматизированный расчет плана работ, необходимых ресурсов и стоимости конкурсного предложения
  
- ***Операционное планирование регулярных работ эксплуатации***
  - ◆ Автоматизированный выбор и корректировка регламентов технического обслуживания, уборки, содержания территории.
  - ◆ Автоматизированное формирование программ, календарных планов технического обслуживания, уборки, содержания территории.
  - ◆ Автоматизированное формирование ведомостей запчастей, расходных материалов и оборудования, необходимых для работ технического обслуживания, уборки, содержания территории.
  - ◆ Автоматизированное формирование финансового плана регулярных работ по эксплуатации
  - ◆ Выделение работ для выполнения собственными силами и с привлечением подрядчиков. Формирование реестра контрактов и мониторинг их выполнения
  
- ***Операционное планирование нерегулярных ремонтных работ эксплуатации***
  - ◆ Формирование перечня дефектов конструктивных элементов, инженерных систем и оборудования, подлежащих устранению при выполнении планируемых работ.
  - ◆ Учет критичности (срочности) выполнения плановых работ в соответствии с критичностью дефектов, планируемых к устранению.
  - ◆ Учет статуса ремонтных работ по объекту (капитальные и текущие ремонты).
  - ◆ Визуальное представление обнаруженных, устраняемых и устраненных дефектов на поэтажных планах с цветовой дифференциацией по критичности
  - ◆ Визуальное представление запланированных, текущих и выполненных работ на поэтажных планах с цветовой дифференциацией по срочности
  - ◆ Расчетное обоснование стоимости запланированных и фактически выполненных работ с помощью сметных расчетов с использованием элементных и укрупненных норм.
  
- ***Формирование и корректировка операционного бюджета эксплуатации***
  - ◆ Постатейное формирование бюджета эксплуатации «сверху вниз»
  - ◆ Постатейное формирование бюджета эксплуатации по результатам расчета «снизу вверх»
  - ◆ Постатейный анализ и сопоставление «выделенных» и «расчетно необходимых» ресурсов.
  - ◆ Корректировка статей бюджета добавлением финансирования либо удалением расчетных работ
  - ◆ Согласование и утверждение сбалансированного бюджета эксплуатации
  
- ***Представление результатов операционного планирования и контроля затрат на эксплуатацию***

- ◆ Представление результатов планирования регулярных издержек на эксплуатацию объекта для заданного временного периода в виде графиков, построенных по годам и по месяцам, в том числе:
  - для объекта планирования
  - для комплекса объектов
  - для проекта эксплуатации
- ◆ Долгосрочный финансовый план эксплуатации и его выполнение.
- ◆ Операционный бюджет эксплуатации и его выполнение на утвержденный среднесрочный период.
- ◆ Детальный план затрат на эксплуатацию и его выполнение на заданный временной период.
- ◆ План работ и услуг и его выполнение на заданный временной период.
- ◆ Анализ издержек эксплуатации по произвольно формируемым ЦФО - электроэнергия, техническое обслуживание, вывоз мусора и т.д.

■ **Оперативно-производственное планирование работ эксплуатации**

- ◆ Формирование недельно-суточных календарных графиков работ
- ◆ Назначение исполнителей (собственного персонала)
- ◆ Организация технологической подготовки выполнения работ – бронирование инструментов, машин и механизмов, оборудования.
- ◆ Организация выполнения работ эксплуатации на основе наряд-заказов
- ◆ Закрытие работ и формирование статистики по выполненным работам.

## 2.4. Управление использованием недвижимости

Функционал управления использованием недвижимости предназначен для автоматизации процессов управления размещением подразделений и персонала оргштатной структуры, мебели и оргтехники, оборудования и прочих активов организации,

К основным функциям управления использованием недвижимости относятся:

■ **Формирование и отображение на поэтажных планах реестра размещения**

- ◆ Подразделений
- ◆ Персонала в помещениях и на рабочих местах
- ◆ Рабочих мест в помещениях
- ◆ Мебели в помещениях и на рабочих местах
- ◆ Оргтехники и бытовой техники в помещениях и на рабочих местах
- ◆ Оборудования и прочих активов в помещениях

■ **Мониторинг показателей наличия активов и их инвентаризация в соответствии с реестровым учетом**

- ◆ Автоматизированная первоначальная и периодическая инвентаризация активов с применением технологии штрих-кодирования
- ◆ Закрепление активов за материально-ответственными лицами
- ◆ Закрепление активов за персоналом, подразделениями
- ◆ Статистическая отчетность по наличию и размещению персонала, мебели и оборудования
- ◆ Статистическая отчетность по обеспеченности подразделений мебелью и активами

- ◆ Статистическая отчетность по плотности размещения персонала
- **Планирование и организация переездов и перемещений**
  - ◆ Планирование потребности в помещениях при переездах
  - ◆ Планирование размещения подразделений на новых площадях
  - ◆ Планирование размещения активов и мебели при переездах, организация переезда с расстановкой мебели и оборудования на основе штрих-кодовой идентификации
  - ◆ Автоматизированный анализ наличия свободных рабочих мест и размещение новых сотрудников
  - ◆ Автоматизированное освобождение рабочего места при увольнении сотрудника

## 2.5. Шеф-навигатор

Специализированный функционал для старших руководителей, обеспечивает на метауровне представление ключевых показателей продуктивности портфеля корпоративной недвижимости. Доступ руководителя к функционалу шеф-навигатора возможен через web-интерфейс

- **Ключевые показатели состава и использования недвижимого имущества**
  - ◆ Представление количественного состава и площади земельных участков в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам.
  - ◆ Представление количественного состава и площади земельных участков по составу прав собственности в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам
  - ◆ Представление количественного состава зданий, в том числе, по структуре площади, в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам.
  - ◆ Представление количественного состава зданий по составу прав собственности, в том числе, по структуре площади - в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам
  - ◆ Представление количественного состава сооружений, в том числе, по видам и объемам - в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам
- **Ключевые показатели экономики недвижимого имущества**
  - ◆ Представление структуры доходной составляющей портфеля недвижимости от арендной деятельности и оказания услуг пользователям недвижимости - в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам, объектам
  - ◆ Представление структуры расходной составляющей портфеля недвижимости: налоговые и арендные платежи, эксплуатация и содержание, коммунальные услуги - в целом по оргструктуре, по филиалам, комплексам, объектам
  - ◆ Представление интегральной экономики портфеля недвижимости в абсолютных и относительных показателях

## 2.6. Сервис-диспетчер

Специализированный функционал для управления заявками пользователей недвижимости на работы и услуги.

К основным функциям управления заявками на работы и услуги относятся:

- **Управление ремонтно-эксплуатационными работами**

- ◆ Формирование заявок пользователями на основе предустановленных справочников и классификаторов проблем, в том числе, посредством web-интерфейса.
- ◆ Прием и обработка заявок оператором
- ◆ Диспетчерское отображение общей оперативной ситуации по заявкам, работам, авариям и отключениям.
- ◆ Диспетчерское назначение очередности выполнения новым заявкам.
- ◆ Формирование календарного графика выполнения заявок. Назначение исполнителей для выполнения заявок в соответствии с категорией срочности и бюджетом рабочего времени по профессиям.
- ◆ Закрытие наряд-заказов по выполненным работам с анализом отказов и характеристик надежности

#### ■ **Управление услугами**

- ◆ Формирование заявок пользователями на основе предустановленных справочников и классификаторов услуг, в том числе, посредством web-интерфейса.
- ◆ Прием и обработка заявок оператором
- ◆ Отображение общей оперативной ситуации по заявкам на решение проблем/инцидентов, и на заказы услуг и активов.
- ◆ Назначение очередности выполнения новым заявкам на решение проблем/инцидентов и на заказы.
- ◆ Назначение исполнителей для выполнения заявок в соответствии с категорией срочности и бюджетом рабочего времени по профессиям
- ◆ Закрытие сервис-нарядов по выполненным услугам на решение проблем/инцидентов.
- ◆ Статистика по заявкам на решение проблем и заказы

#### ■ **Управление бронированием**

- ◆ Формирование заявок пользователями на основе предустановленных справочников и классификаторов объектов бронирования, в том числе, посредством web-интерфейса.
- ◆ Прием и обработка заявок оператором в режиме уведомительного, разрешительного и диспетчерского бронирования.
- ◆ Отображение общей оперативной ситуации по заявкам на бронирование для каждой категории активов.
- ◆ Ведение бюджета доступного времени бронирования различных активов
- ◆ Назначение зарезервированным активам статуса забронированных и разрешение конфликтов
- ◆ Статистика заявок на бронирование и эффективность использования активов

#### ■ **Обратная связь с пользователями**

- ◆ Интерактивное информирование пользователей о статусе и ходе выполнения каждой заявки
- ◆ Персональное информирование пользователей, в части их касающейся, о ремонтах, отключениях коммунальных ресурсов, мероприятиях.
- ◆ Оценка пользователями качества выполненных работ и услуг.

## 2.7 Менеджер событий

Специализированный функционал для создания внутренней системы обмена информацией и уведомлении о событиях.

К основным функциям менеджера событий относятся:

- ♦ Обмен сообщениями между пользователями системы **ValMaster™ FM**, рассылка указаний персоналу.
- ♦ Система персональных самоуведомлений – персональный органайзер
- ♦ Система настраиваемых уведомлений о критических функциональных событиях - сроках окончания договора аренды, подготовки счетов на оплату аренды, начала и окончания мероприятий по эксплуатации и т.д.

## 3. Эффективность внедрения системы управления недвижимостью

Эффект внедрения охватывает несколько компонентов управления компанией, основными из которых являются:

- Организационно-технический эффект.
- Организационно-управленческий эффект.
- Инвестиционно-экономический эффект.

**Организационно-технический эффект** проявляется за счет создания единого методически корректного и технически грамотного реестра объектов недвижимости и их характеристик, включая семантическое, графическое и геоинформационное описание. Для компаний с территориально распределенными фондами недвижимого имущества такой реестр исключает «потерю» или «клоны» объектов недвижимости.

Электронный реестр полностью исключает «человеческий фактор» и освобождает компанию от зависимости от нелояльного, но обладающего специальными знаниями персонала. Исключаются потери информации и обеспечивается оперативная актуализация описаний, чертежей, схем и т.д. Обеспечивается техническая возможность оперативного планирования использования недвижимости и ее эксплуатация.

Опыт внедрения свидетельствует, что для больших компаний за счет неупорядоченности учета за пределы влияния менеджеров может попадать до 10-12% площадей. При этом использование данных бухгалтерского учета проблему не решает.

Создание типовых библиотек регламентов, процедур и программ эксплуатации исключает возможности злоупотреблений при финансовом планировании создает предпосылки для качественного контроля выполнения работ и оказания услуг.

**Организационно-управленческий эффект** проявляется за счет появления возможности внедрить современные технологии управления в сферу эксплуатации и арендных отношений, что возможно реализовать только на базе специальной информационной системы. Современные технологии управления бизнесом и технологии технической эксплуатацией являются ключевыми элементами для получения существенного финансового эффекта при управлении стоимостью компанией. В том числе, за счет обоснованности эксплуатационных издержек и минимизации возможностей для внутрикорпоративного мошенничества и воровства.

Реализация возможностей управления использованием недвижимости обеспечивает уникальный эффект «настройки» недвижимости для обеспечения стратегических задач организации.

Профессиональная реализация системы управления заявками пользователей недвижимости исключает элементы негативного отношения с системе управления корпоративной недвижимостью в целом, при этом нивелируются отдельные недостатки и максимизируется лояльность пользователей.

**Инвестиционно-экономический эффект** связан с сопоставлением затрат на внедрение системы управления корпоративной недвижимостью и результатами внедрения. Издержки внедрения в зависимости от глубины детализации системы управления могут составлять 0,1-0,2% от восстановительной стоимости.

Опыт внедрения систем управления недвижимостью подобного класса свидетельствует о гарантированном снижении издержек эксплуатации минимум на 25-30% при одновременной оптимизации их структуры.

Профессиональная бизнес-логика функционала управления арендой обеспечивает объективную контролируемую максимизацию арендного дохода, экономический эффект при этом может проявляться в кратном увеличении арендных денежных потоков.

За счет внедрения функционала управления использованием доходная часть бюджета портфеля недвижимости может увеличиться за счет появления дополнительных арендных площадей. Оптимизация использования может высвободить «лишние» объекты для реализации, сократить издержки на аренду для размещения собственного персонала.

Особенностью является то, что период окупаемости систем класса CAFM/CIFM/IWMS по данным практической статистики обычно не превышает 9-11 месяцев, соответственно величина ROI проекта внедрения системы управления недвижимостью может составлять 300% за первые три года эксплуатации системы. **ValMaster™ FM**

#### 4. Поддержка внедрения.

Инициатор проекта НПЦ «Интехнедвижимость» совместно с кафедрой «Экономика и менеджмент недвижимости» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета обеспечивает поддержку внедрения системы управления корпоративной недвижимостью, в том числе, за счет организации мероприятий по повышению квалификации и образовательных программ в сфере экономики недвижимости.

Открыты магистерские программы «Управление корпоративной недвижимостью» и «Экономическая оценка активов, бизнеса и инвестиций». На регулярной основе функционирует система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Для корпоративных клиентов проводятся специализированные тренинги и семинары по согласованной специализированной тематике.

При внедрении системы управления недвижимостью собственными силами Клиентов обеспечивается методическая поддержка и консультации по организации и контролю ввода и обработки данных.

#### **Сервис и поддержка для пользователей ValMaster™ FM:**

- Программа технической и информационной поддержки, включая решение любых инцидентов и «горячую линию».
- Программа подписки на новые версии.
- Программа профессиональной сервис-поддержки.

#### 5. Конкурентные преимущества

- ⊕ Основная концепция разработки проекта **ValMaster™ FM** – разработка отечественной платформы для создания систем управленческого учета активов недвижимого имущества, отвечающей требованиям лучшей мировой практики, построенной на основе лучших информационных технологий, обеспечивающей профессиональную информационную среду для внедрения инновационных моделей управления - систем Стратегического управления активами недвижимости.
- ⊕ **ValMaster™ FM** разработан на основе анализа алгоритмов нескольких десятков профессиональных программных продуктов в соответствующих

сферах автоматизации. Первая задача анализа - избежать ошибок, ведущих к созданию неэффективных, непрофессиональных, недружественных к людям информационных свалок. Вторая задача анализа – выявить лучшие решения, создающие комфортную рабочую среду с максимальной производительностью труда. Третья задача анализа – выявить функциональные компоненты, необходимые для полного охвата текущих и перспективных задач управления корпоративной недвижимостью.

- ⊕ В **ValMaster™ FM** наличие всех основных функций управления корпоративной недвижимостью является не набором процедур, требующим для каждого Пользователя работ по проектированию и настройке системы, а готовой к немедленному использованию технологической платформой с настроенными процедурами, справочниками, классификаторами, алгоритмами расчета, отчетами..
- ⊕ Концепция **ValMaster™ FM** предполагает, что 90% информации для ввода данных систематизировано в виде справочников и классификаторов характеристик, что обеспечивает минимизацию риска человеческого фактора, недостаточных компетенций и просто ошибок. Кроме того, на ключевых точках технологии работы поставлены алгоритмы защиты от неквалифицированных действий (full proof).
- ⊕ Концепция единообразного структурированного описания информации обеспечивает 100% надежность статистической обработки информации при неограниченном росте ее объема, что невозможно обеспечить при «ручном» вводе информации.
- ⊕ **ValMaster™ FM** предлагает уникальную технологию графической визуализации обоснования принятия решений по управлению недвижимостью. Встроенный графический редактор обеспечивает динамическую связь объектов на поэтажном плане с объектами в базе данных. Для требовательных Пользователей организуется 3D-визуализация на уровне ГИС-моделей и интерактивных объектных моделей зданий и сооружений с поддержкой полной фотореалистичности.
- ⊕ **ValMaster™ FM** – это современный высокотехнологичный продукт, который имеет постоянное научно-методическое сопровождение, полностью соответствует лучшим мировым решениям в классе FM (Facilities Management), по технологическим решениям имеет существенные преимущества.
- ⊕ **ValMaster™ FM** не требует локализации, он построен с использованием отечественной нормативной базы, общероссийских классификаторов, полностью соответствует государственному формату кадастра объектов недвижимости.
- ⊕ **ValMaster™ FM** является не коробочным решением, а готовой технологической платформой для построения систем управления корпоративной недвижимостью. Алгоритм платформы минимизирует любые адаптации под нужды конкретного Пользователя. Разработчики находятся в постоянном контакте с Пользователями.
- ⊕ **ValMaster™ FM** за счет встроенных генераторов отчетов дает Пользователю полную свободу для формирования своей системы регулярных отчетов. Поставка включает около 250 форм предустановленных отчетов.
- ⊕ **ValMaster™ FM** минимизирует риски несанкционированного доступа за счет средств контроля доступа (электронный ключ), разграничения прав доступа (по виду действий, по адресам и предприятиям, по видам информации – реестр объектов и прав, аренда, эксплуатация, использование и т.д.).
- ⊕ **ValMaster™ FM** минимизирует риски внутрикорпоративного мошенничества за счет ведения истории всех изменений. На ключевых процедурах (изменение параметров договора аренды и т.д.) установлены алгоритмы согла-

сования с уполномоченными лицами, отчеты о параметрах изменений включены в стандартный пакет поставки. Изменение данных задним числом либо не возможно, либо, если возможно по правам доступа, фиксируется системой.

- ⊕ **ValMaster™ FM** поддерживает все уровни управления корпоративной недвижимостью – от стратегического до оперативно-производственного.
- ⊕ **ValMaster™ FM** – инструмент для оптимального использования недвижимости, денег, ресурсов, а также мощное средство для обеспечения прозрачности процессов использования недвижимости. Аналогичные решения и результаты технически не могут быть воспроизведены профессиональными системами иного функционального назначения, в том числе, ERP, EAM, ТОиР, бухгалтерского учета.
- ⊕ **ValMaster™ FM** – динамично развивающийся продукт, что обеспечивает Пользователям возможность непрерывного улучшения системы управления недвижимостью и достижение уровня лучшей мировой практики.