

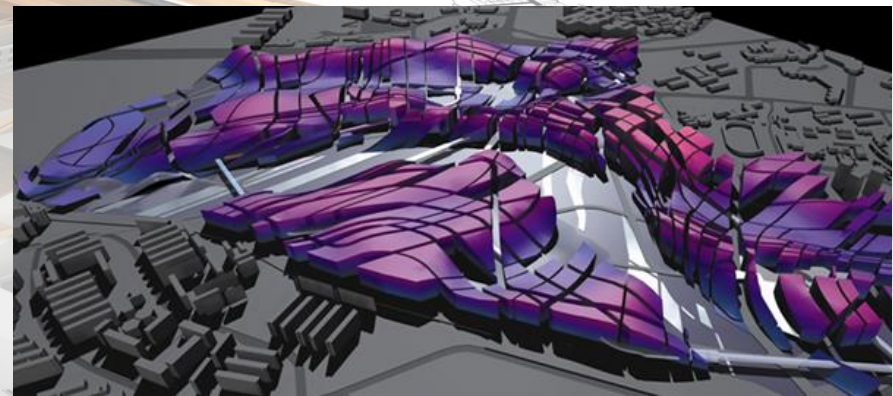


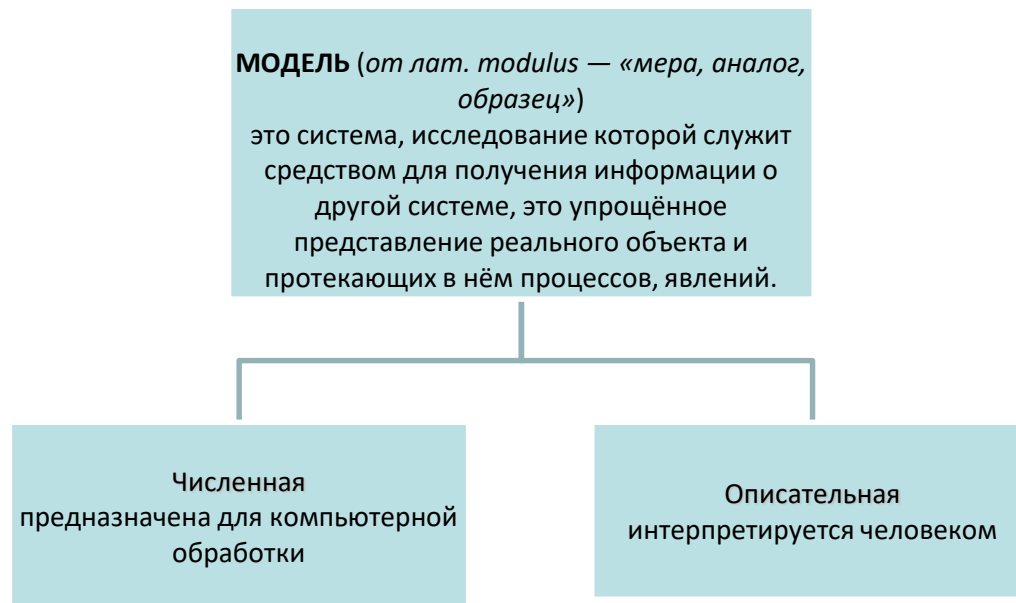
NITAC'2023

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Пучков
Максим
Викторович

02.11.2023





Современная информационная модель территории города :

- **проектная модель**, используемая для моделирования процесса развития города (CAD система с проектным ядром и экспертной системой),
- **эксплуатационная модель**, используемая для управления городскими службами (+ГИС платформа),
- **интерактивная модель**, информационная система, которая максимально открыта и вступает в интерактивные взаимодействия со специалистами и горожанами (может иметь многочисленные интерфейсы, состоит из различных систем).

АКТУАЛЬНОСТЬ

Процессы и предпосылки трансформации моделей урбанизированных территорий:

- создание федеральных и частных цифровых платформ (PCO, ИСОГД, ГИС ЖКХ)
- внедрение BIM
- возможность интеграции платформ
- развитие интернета вещей
- развитие облачных технологий
- рост цифровой грамотности и вовлеченности граждан
- ускорение строительства
- необходимость экономии и контроля ресурсов



Основная
ПРОБЛЕМА данных

Возникает из
разинтеграции

Исторически
обусловлена

Масштаб
федеральный

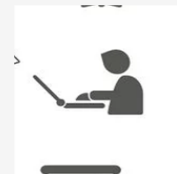
Решение:
интеграция
информации

Разобщенность данных, отсутствие **актуальной информации в цифровом виде**, разобщенность существующих систем сбора и обработки данных (Росреестр, ГИС ЖКХ, ИСОГД и т.д.) не позволяют собрать **целостную картину развития** городской среды. Необходим цифровой двойник, открытый для доступа на нескольких уровнях.

Проблема муниципального уровня – невозможность эффективного управления. Проблема данных - планы коммуникаций в цифровом виде, наличия объектов на кадастре, BIM моделей.



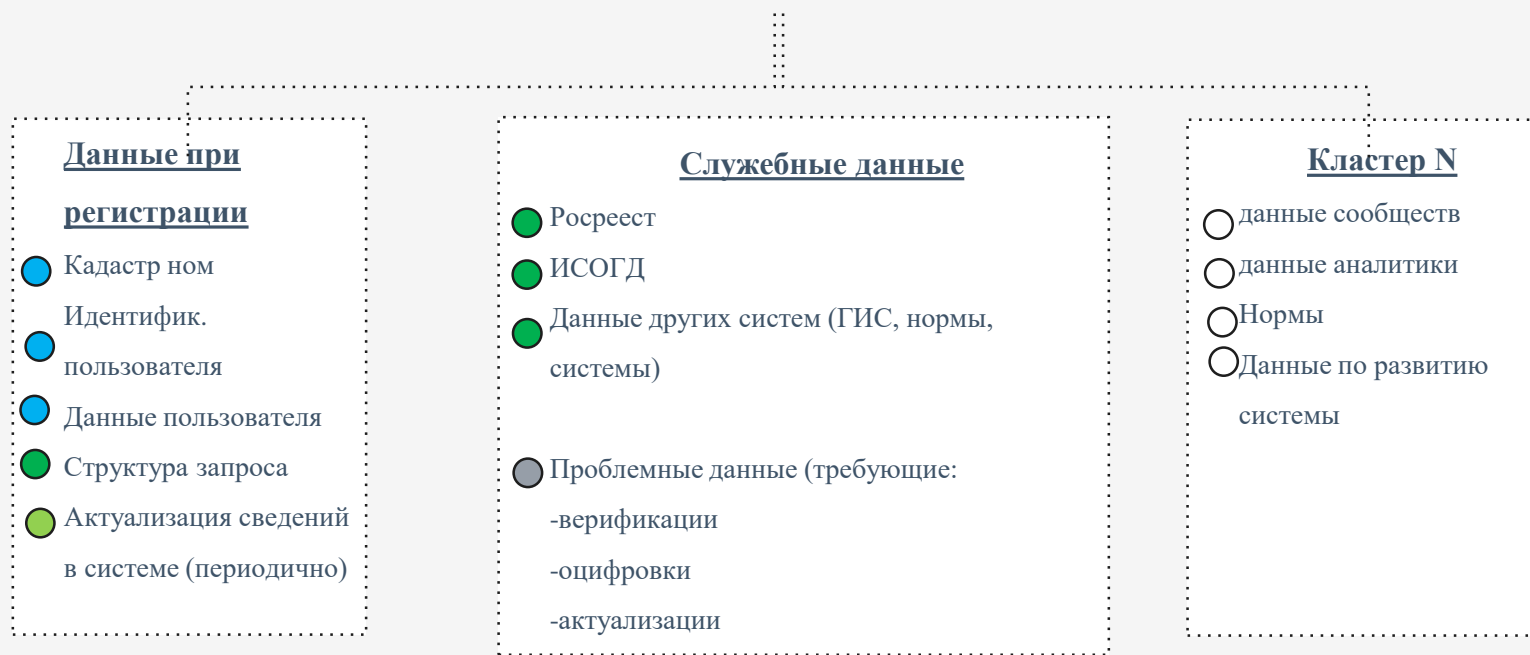
Отсутствие вовлеченности жителей в жизнь района (квартала, города) – и не знают где ее получить, что порождает неопределенность, негативные реакции.



Застройщик нуждается в информации об актуальном состоянии территории и о ее потенциальном развитии



ДАННЫЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛЕЙ

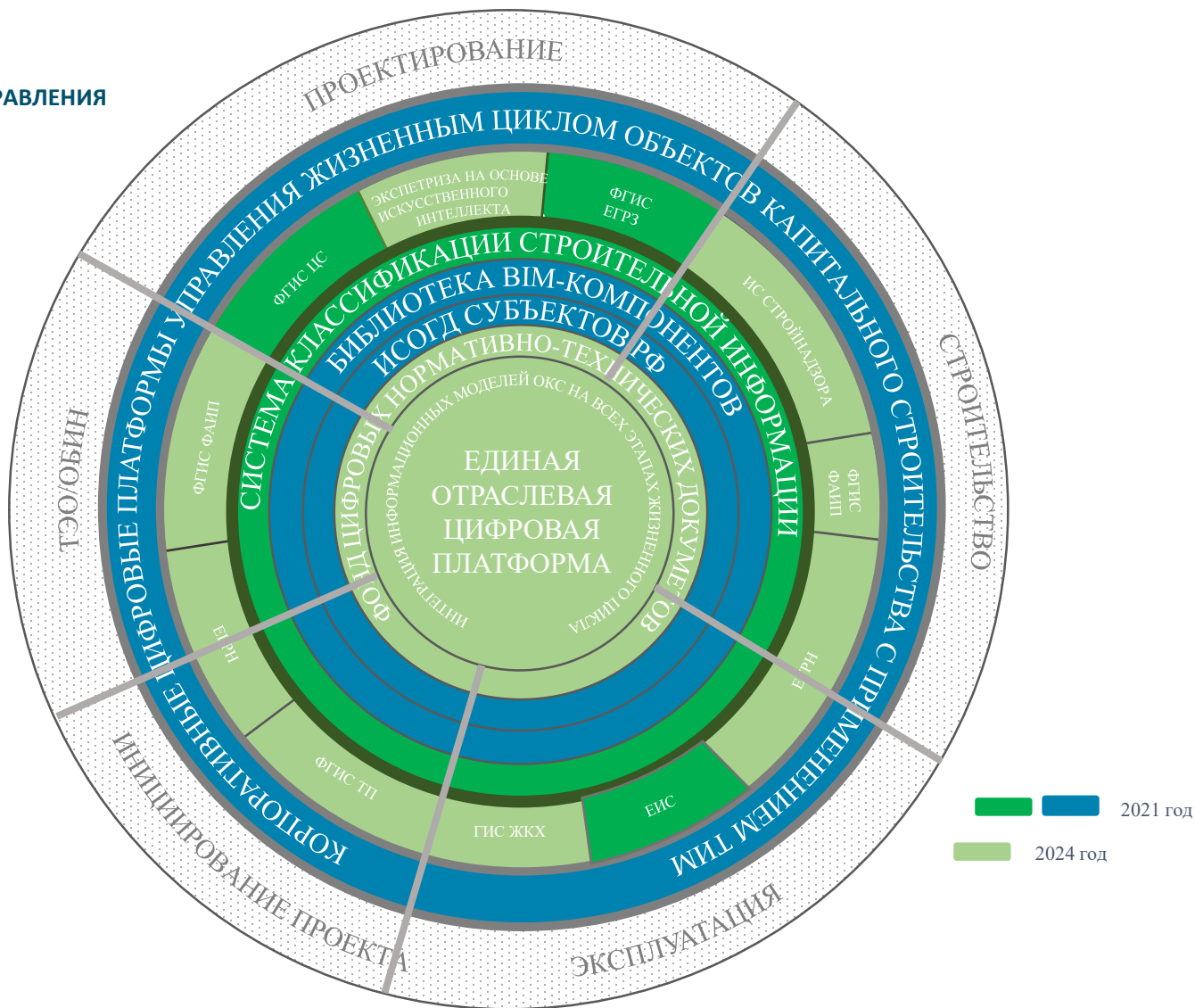


- - данные доступны по запросу в цифровом виде
- - данные доступны в цифровом виде, автоматический сбор

- - данные доступны в нецифровом виде
- - данные не доступны

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ОКС

2024 год
ВТОРОЙ ЭТАП



Цифровая трансформация

КУЛЬТУРА И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Культура, ориентированная на взаимодействие и принципы честного и открытого общения, способствует развитию ЦТ

ЛЮДИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Уникальные специалисты, способные быстро обучаться новым навыкам, чтобы помочь успешно развиваться в эпоху ЦТ

ИНФРАСТРУКТУРА И ИНСТРУМЕНТЫ

Мощные, надежные и гибкие системы и инструменты создают инфраструктуру, эффективно содействующую цифровой трансформации



ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

Мониторинг и постоянная оптимизация процессов в соответствии с передовыми трендами ЦТ

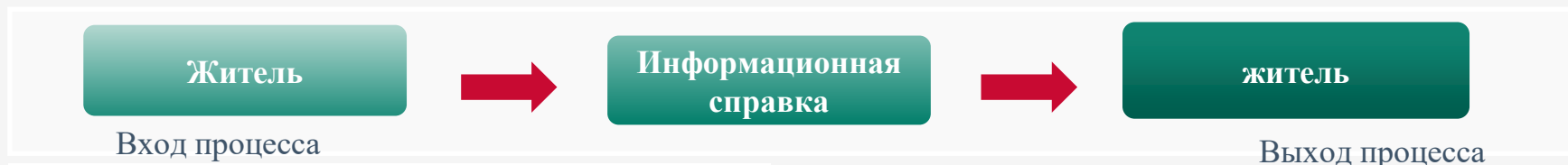
ДААННЫЕ

Стратегический подход к управлению данными с обеспечением всестороннего доступа в режиме реального времени, обеспечение безопасности данных

МОДЕЛИ

Широкомасштабное применение моделей, основанное на непрерывном процессе инноваций

ОПИСАНИЕ ТРАНСФОРМИРУЕМОГО ПРОЦЕССА 1



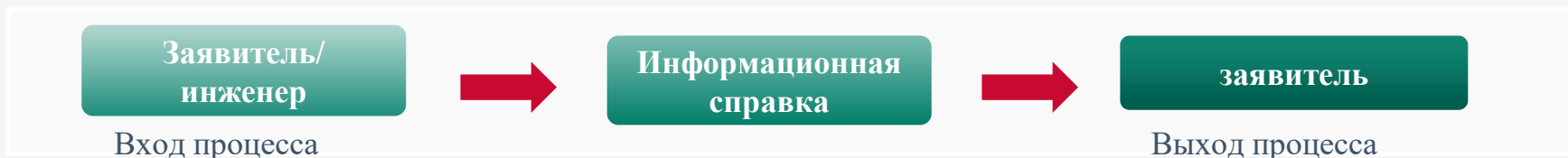
Как процесс работает сейчас:

1. Телефонные звонки, запросы
2. Потеря временных ресурсов (сроки, время, ожидания, непрозрачность, нет определенного источника, нет обратной связи)

Идеальный процесс:

- электронный запрос получения исходных данных на конкретном земельном участке
- автоматический запрос платформы в интегрированные системы о получении информации по конкретному участку.
- получение ответов из интегрированных систем и формирование сводной информации.
- формирование выходных данных в соответствии запросом.
- ИЛИ: формирование автоматической информационной ленты на основе предпочтений пользователя (ИИ)

ОПИСАНИЕ ТРАНСФОРМИРУЕМОГО ПРОЦЕССА 2



Как процесс работает сейчас:

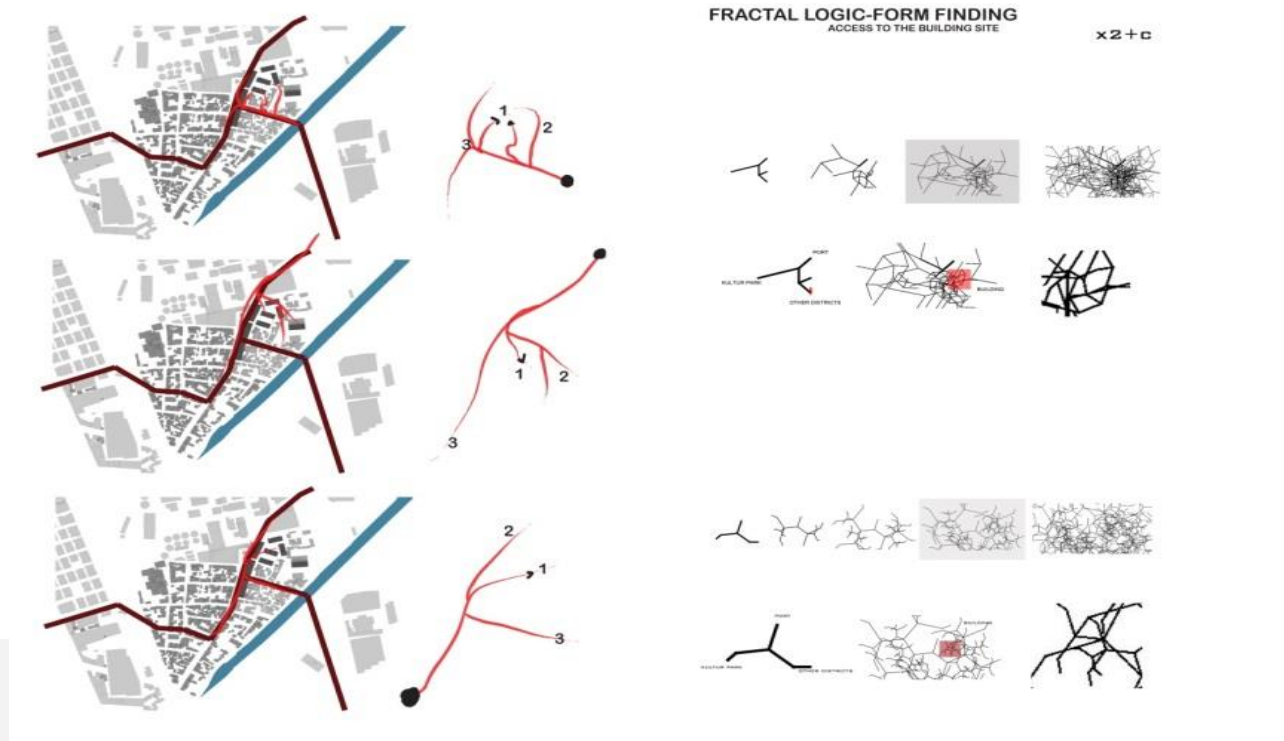
1. Множество бумажных запросов для получения исходных данных для строительства в различные инстанции
2. Потеря временных ресурсов (сроки, время, ожидания, необоснованные отказы, не прозрачность)

3. ИЛИ Процесс, который будет рализован:

- Электронный запрос получения исходных данных
- Направление запросов в РСО, ОМСУ, Росреестр
- Получение ответа с исходными данными
- Контроль прохождения заявления на всех стадиях.
- Формирование выходных данных

Идеальный процесс:

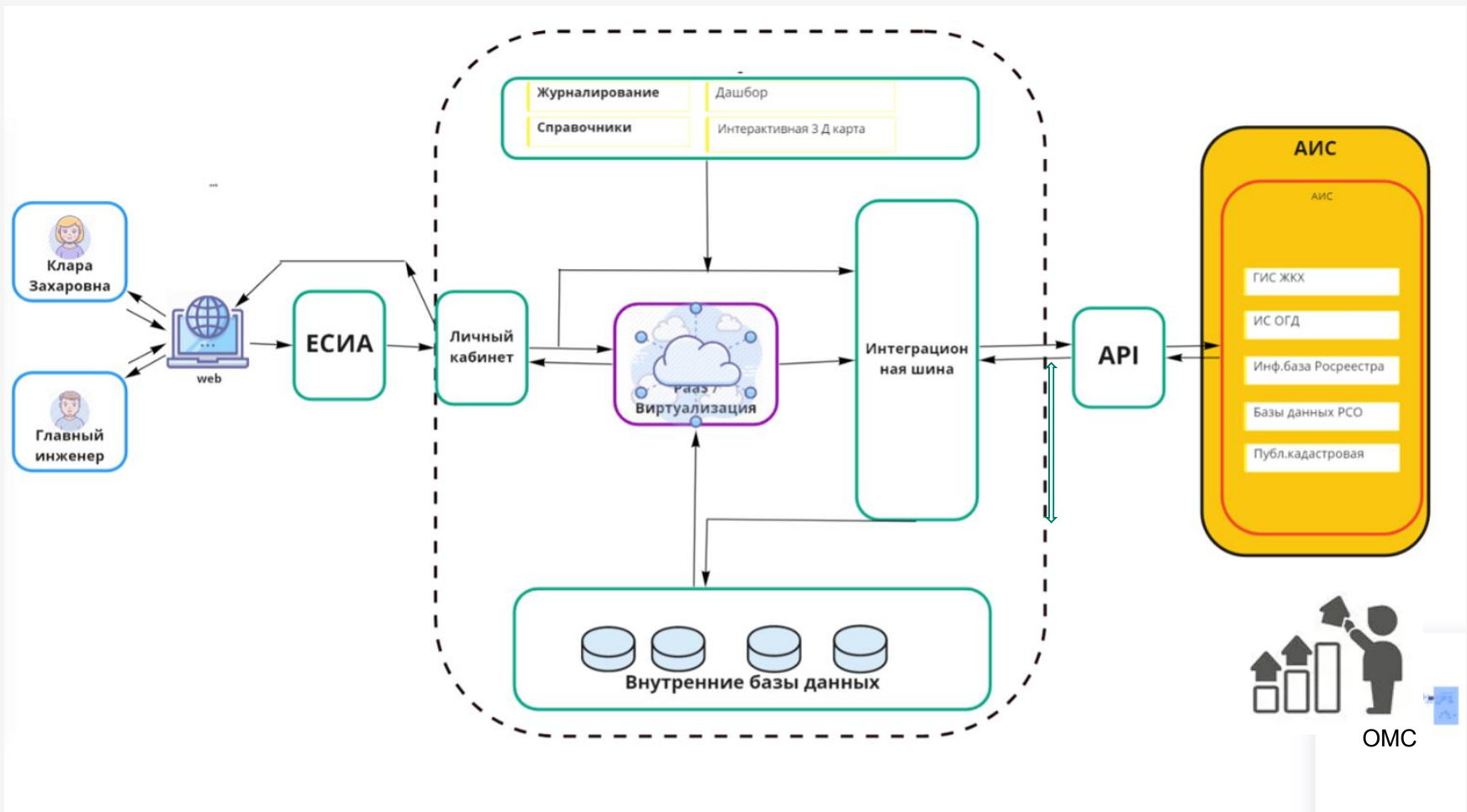
1. Электронный запрос получения исходных данных для строительства на конкретном земельном участке в обозначенный срок (со всей информацией ИСОГД, РСО, ПКК).
2. Автоматический запрос платформы в интегрированные системы о получении информации по конкретному участку.
3. Получение ответов из интегрированных систем и формирование сводной информации.
4. Контроль прохождения заявления на всех стадиях.
5. Формирование выходных данных в соответствии запросом.



Требования к современной модели урбанизированной территории:

- все элементы модели должны обладать параметрами, которые влияют друг на друга, т.е. модель должна обладать свойством *гибкости*;
- все элементы модели, должны быть *дифференцированы и взаимозависимы*;
 - модель должна обладать свойством *коммуникативности*;
- модель должна быть *адаптивна*, то есть обладать способностью комбинировать элементы и части целого в зависимости от изменяющихся условий;
- она должна обладать свойством *точности*, использовать *актуальные данные*

СХЕМА РАБОТЫ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ ТЕРРИТОРИИ





<p>Стратегическая цель</p>	<p>создать масштабируемую дифференцированную по уровням информационную модель городской среды (интегрированную с ИСОГД, ПКК, ГИС ЖКХ и т.д.) для размещения BIM моделей ОКС (дома, улицы, иные объекты), с интерактивным доступом для: застройщиков, жителей, представителей власти. Данная цифровая автоматизированная платформа актуальных данных создает основу для получения актуальной информации, обратной связи и аналитики.</p> <p>Социальный эффект – создание платформы и основания при принятии решений при планировании среды на основе реальных данных.</p> <p>Экономический эффект – сокращение времени инвестиционного цикла и отсутствие необоснованных решений.</p> <p>Общественно-значимый эффект – повышение вовлеченности жителей в процессы жизнедеятельности ГОРОДА</p>
<p>Ключевые показатели успешности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - количество зарегистрированных застройщиков на цифровой платформе от количества застройщиков региона, - доля пользователей получивших результат в виде информации от количества поступивших запросов (фиксация удовлетворенности в виде обратной связи) - полнота интеграции системы с существующими базами данных и актуальность информации (частота обновления)

существует предел “города” как целостного пространственного и социального образования со своей собственной идентичностью, общественными пространствами и способного к развитию и трансформации своей структуры

Выигрыш компактного и “конечного” города - в коммуникациях, инфраструктуре, транспорте, в снижении количества неэффективных перемещений и необоснованных энергетических и временных потерь



Для информационной системы конечность города не означает конечность ее разработки, а постоянное уплотнение и усложнение структуры городского пространства на ограниченной территории с максимальным уплотнением сервисов.