

Выпускница ВШДиА ИСИ 2026 года стала победителем конкурса грантов



Выпускница Высшей школы дизайна и архитектуры ИСИ 2026 года стала победителем конкурса грантов среди студентов, организованного Комитетом по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга.

Екатерина Верле — выпускница образовательной программы 07.04.04 «Градостроительство» представляла проект «Приспособление исторических зданий бывших промышленных территорий Санкт-Петербурга на основе инструментов цифрового моделирования». Руководитель работы — канд. тех. наук, доцент ВШДиА ИСИ Мария Юрьевна Дребезгова; консультант — д-р арх., директор ВШДиА ИСИ, Маргарита Викторовна Перькова.



Работа посвящена актуальным проблемам редевелопмента «Серого пояса» Санкт-Петербурга, где исторические промышленные объекты часто вытесняются массовой жилой застройкой и утрачивают свою градостроительную ценность.

Ключевой вклад исследования заключается в создании цифрового алгоритма для приспособления памятников индустриального наследия под новые функции. Разработанный ИИ-инструмент комбинирует ручной ввод характеристик объекта, автоматизированный геоанализ и возможности языковой модели для генерации и ранжирования оптимальных сценариев его использования.

Практическое применение метода продемонстрировано на территории МО Измайловское в Адмиралтейском районе Санкт-Петербурга: были проанализированы здания комплекса Варшавского вокзала и сформированы концептуальные варианты их адаптации. Полученные решения направлены на гармоничную интеграцию объектов прошлого в современную городскую ткань и создание востребованных общественных пространств.

Результаты работы подтверждают, что технологии цифрового моделирования и ИИ способны стать основой для принятия сбалансированных градостроительных решений, позволяющих развивать инфраструктуру без потери исторической идентичности города.

Многослойная архитектура анализа контекста и генерации сценариев использования объекта

7 ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Паспорт объекта с ранжированными сценариями и анализом

6 ИИ-АНАЛИЗ

Анализ данных и генерация сценариев языковой моделью

5 СИСТЕМНЫЙ ПРОМТ

Град. логика и принципы, рамки анализа и генерации

4 ОРКЕСТРАТОР Claude Code

Сбор, структурирование и объединение данных

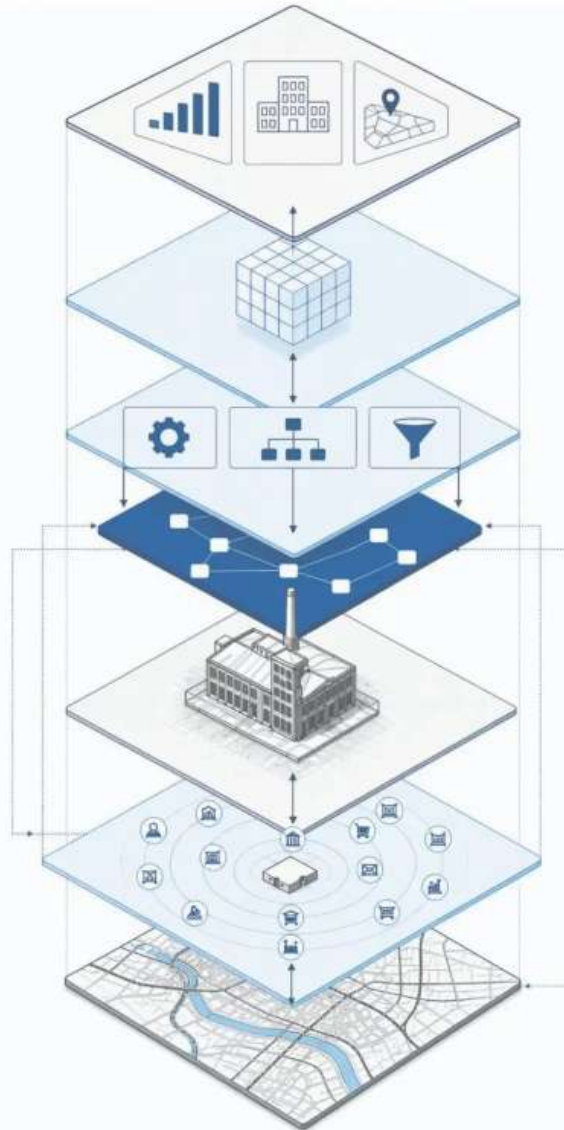
3 РУЧНОЙ ВВОД

Пользователь вводит данные на основе анализа территории и характеристик здания

2 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ OSM

Данные из открытых источников в радиусе 500 и 1000 м от объекта

1 ГЕОКОНТЕКСТ OSM/GIS



ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ

РУЧНОЙ ВВОД ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

- характеристики объекта
- историко-культурная ценность
- контекст территории (экспертная оценка)
- локальные сервисы и дефициты среды

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБОР БОТОМ (OSM / СИСТЕМА)

- геоданные и объекты в радиусе 500 / 1000 м
- транспорт
- жилые
- образование
- промзоны
- парки и скверы (access+private)

АНАЛИТИКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИИ

- системный промт
- логика и ограничения
- генерация сценариев
- подбор прецедентов
- анализ контекста

Концептуальный ИИ-бот для определения функционального назначения исторических промышленных зданий. Инструмент интегрирует ручной ввод данных объекта и территории с автоматическим геоанализом OSM и генерирует ранжированные сценарии через языковую модель.

Методология: 4 блока ручного ввода + автоматический геоанализ OSM (радиус 500–1000 м)
Выход: 3 сценария функционального использования с обоснованием и программой территории

ИНТЕРФЕЙС ИИ-ИНСТРУМЕНТА



Дефициты территории



Требования к функциональному насыщению



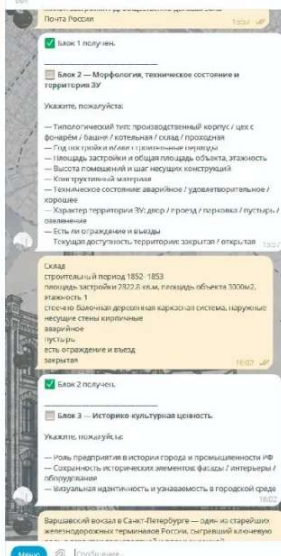
Ограничения объекта



Выбор сценария

Начало работы с ИИ-инструментом: ручной ввод данных

Анализ

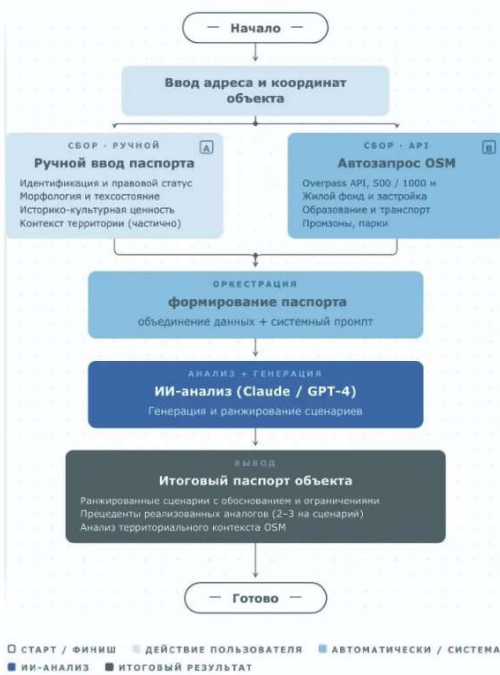


Конец работы с ИИ-инструментом: получения ранжированных сценариев

Анализ



Алгоритм работы пользователя с ИИ-ботом функционального назначения исторических зданий



СОСТАВ ДАННЫХ

1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ПРАВОВОЙ СТАТУС (ручной ввод)

- Адрес и кадастровый номер
- Историческое название предприятия
- Статус ОКН:
федеральный / региональный / выявленный / без статуса
- Зона ПЗЗ СПб и режим использования территории
- Текущий собственник

3 **ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ЦЕННОСТЬ**
(ручной ввод)

- Роль предприятия в истории города и промышленности РФ
- Сохранность исторических элементов: фасады / интерьеры / оборудование
- Визуальная идентичность и узнаваемость в городской среде

2 МОРФОЛОГИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ (ручной ввод)

- Типологический тип:
производственный корпус / цех с фанером / башня / котельная / склад / проходная
- Год постройки и строительные периоды
- Площадь застройки, общая площадь, этажность
- Высота помещений и шаг несущих конструкций
- Конструктивный материал
- Техническое состояние: аварийное / удовлетворительное / хорошее

4 КОНТЕКСТ ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

- |  РУЧНОЙ ВВОД |  АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ЧЕРЕЗ OSM
(Overpass API, запрос: 500 и 1000 м) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Характер новой застройки вокруг: класс жилья, масштабы, целевая аудитория жителей ■ Близость к воде и набережным ■ Функциональное насыщение мелкими сервисами: пользователь перечисляет объекты в пешей доступности, которые не фиксирует OSM — кафе, магазины, аптеки, спортивные студии, медицинские клиники, культурные и досуговые объекты | <ul style="list-style-type: none"> ■ Крупные жилые комплексы и жилой фонд ■ Образование: школы, детские сады, университеты ■ Транспорт: остановки, метро, трамвайные пути ■ Промышленные зоны и здания ■ Публичные пространства: парки, скверы (только с открытым доступом — access > private) |
| <p> OSM даёт только крупный функциональный каркас. Мелкая розница, общепит, культура ненадёжны — не используются.</p> | |

Часть данных вводит специалист вручную — часть система собирает автоматически.

□ СТАРТ / ФИНИШ ■ ДЕЙСТВИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ■ АВТОМАТИЧЕСКИ / СИСТЕМА
■ ИИ-АНАЛИЗ ■ ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

