

# Практические кейсы использования искусственного интеллекта в сфере недвижимости

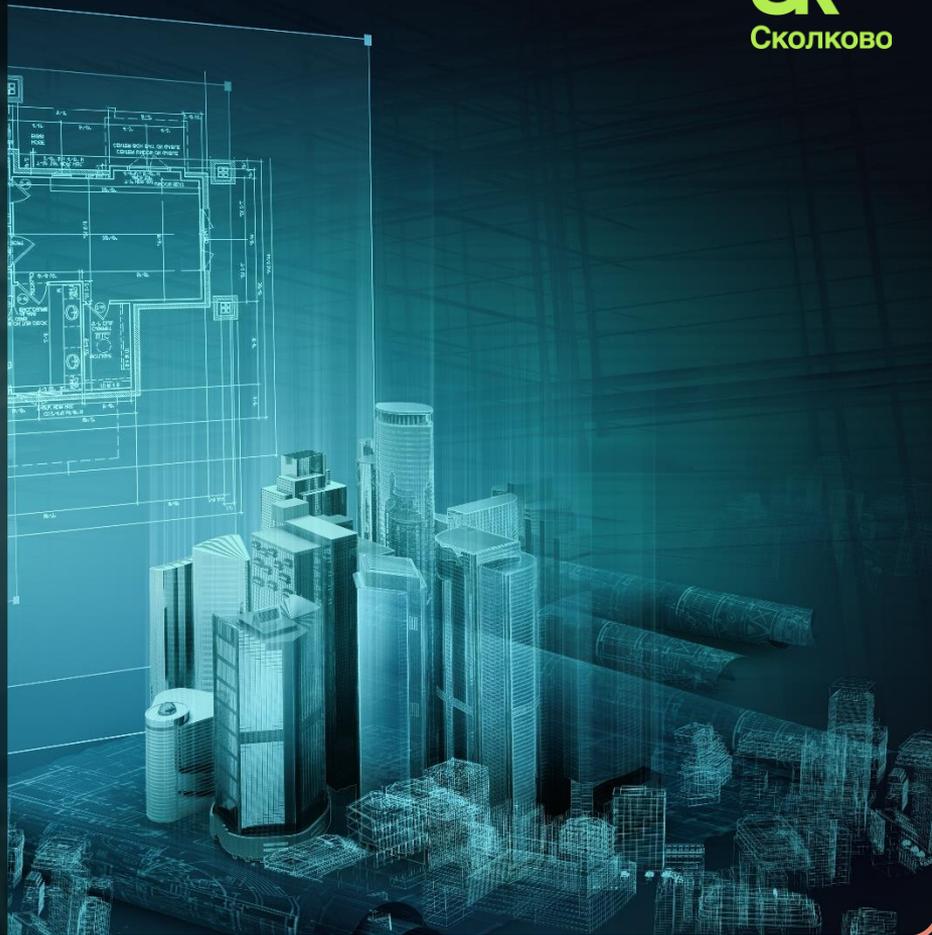
**Юрий Хаханов**

Директор по акселерации, Руководитель направления  
«Городские и строительные технологии»  
YKhakhanov@sk.ru  
+7 (985) 77 00 365

---

Российская строительная неделя

14.03.2025



## ФОНД «СКОЛКОВО»

«Сколково» (Группа ВЭБ.РФ) – крупнейший инновационный центр России. Он играет весомую роль в укреплении фундамента национальной экономики.

Стартапы, развивающие бизнес при поддержке «Сколково», поставляют отечественную высокотехнологичную продукцию для стройки, промышленности, медицины, транспорта, сферы информационных технологий и многих других.

Выручка резидентов «Сколково» в 2023 году увеличилась на 43% по сравнению с 2022 годом и составила 508 млрд рублей. На 1 марта 2024 года **число стартапов-резидентов «Сколково» превысило 4 000**. Количество рабочих мест в экосистеме достигло 95 тысяч.



# ЭКОСИСТЕМА «СКОЛКОВО»

ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ



## УЧАСТНИКИ

**4 800+** **5 500+**

УЧАСТНИКОВ

ПАТЕНТОВ

**88+**

ТЫС. ЧЕЛ.  
РАБОЧИЕ МЕСТА

**500+**

МЛРД РУБ.  
ВЫРУЧКА



## ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

**100+**

КОЛ-ВО  
ПАРТНЕРОВ

**80+**

КОЛ-ВО КОРПОРАТИВНЫХ  
ПРОГРАММ



## ИНВЕСТОРЫ

**150+**

КОЛ-ВО  
СДЕЛОК

более **40%**

ДОЛЯ ВЕНЧУРНОГО  
РЫНКА

**38,6+**

МЛРД РУБ.



## СКОЛТЕХ

**145+**

ПРОФЕССОРА  
ПРЕПОДАВАТЕЛИ

**9**

ЦЕНТРОВ НАУКИ,  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
И ОБРАЗОВАНИЯ

**1 400+**

СТУДЕНТОВ



## НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ



НАЛОГ НА  
ПРИБЫЛЬ

Освобожден

20%  
(ОСНО)

НДС

Освобожден  
(по выбору)

20%  
(общая ставка)

СТРАХОВЫЕ  
ВЗНОСЫ  
ПЕРСОНАЛ

15%  
+возмещение до 7,6%

30%  
(основной тариф)

НАЛОГ НА  
ИМУЩЕСТВО

Освобожден

до 2,2%

ТАМОЖЕННЫЕ  
ПОШЛИНЫ

Льготы на  
возврат

до 15%

Онлайн-  
калькулятор  
льгот для вашего  
бизнеса в  
Сколково



## Организация экосистемного взаимодействия

- организация встреч, звонков, взаимодействия с другими партнерами Сколково
- организация визитов в лаборатории, НИОКР центры, Центры коллективного пользования, Сколтех и иные объекты инфраструктуры Сколково и взаимодействия с ними
- организация встреч со стартапами

## Доступ к сервисам Сколково

- доступ к платформе НИОКР-сервисов <https://rnd.sk.ru> для заказчиков и исполнителей НИОКР (лаборатории ВУЗов, инженеринговые компании, ЦКП, стартапы, корпорации)
- организация экскурсий в лаборатории Сколтеха и встреч с профильными специалистами
- организация встреч и бесплатных первичных консультаций с Центром интеллектуальной собственности (ЦИС), Центром сертификации и стандартизации, Таможенной финансовой компанией (ТФК) Сколково, организация доступа к другим сервисам на территории Сколково

## PR и информационная поддержка

- возможность использования Партнером логотипа Сколково
- публикация информации о деятельности Партнера в рамках взаимодействия со Сколково в информационных ресурсах и на сайте Сколково
- упоминание о крупных совместных проектах с Партнером в рамках ключевых публичных мероприятий Сколково

## Участие в Мероприятиях

- возможность участия представителей партнера в мероприятиях Сколково и других партнеров (Startup Village, Open Innovations и др.)
- возможность размещения информации о Партнере на стендах фонда в рамках профильных отраслевых мероприятий
- предоставление скидок Партнеру на аренду конгрессно-выставочного пространства в Технопарке «Сколково»

## Доступ к инфраструктуре Сколково

- Технопарк «Сколково» - самый большой технопарк в Европе (95+ тыс. м²)
- отдельные офисы и лаборатории
- жилые помещения (квартиры, коттеджи) на территории Сколково (скидки на аренду)
- Гимназия Сколково (значительные скидки на обучение)

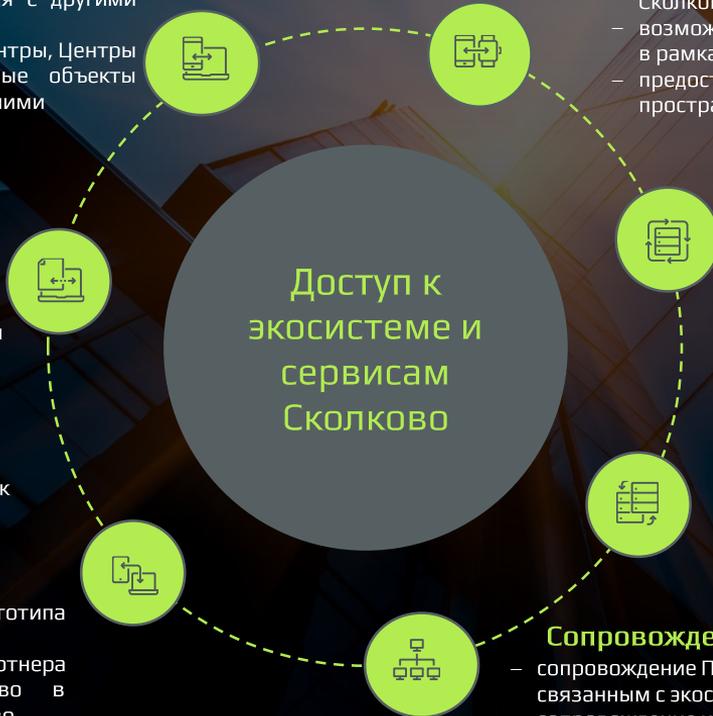
## Поддержка открытых инноваций

- поиск и подбор технологий стартапов под задачи Партнера из числа резидентов Сколково, направление презентаций о проектах, организация встреч с участниками и визитов в лаборатории участников
- проведение питч-сессий стартапов с презентацией технологических проектов

## Сопровождение и поддержка Партнера

- сопровождение Партнера и консультации менеджера по всем вопросам, связанным с экосистемой
- сопровождение и поддержка менеджера фонда при подготовке Партнером заявок на Грантовую поддержку
- организация консультации по правовым вопросам, связанным с партнерской деятельностью и правилами проекта

Доступ к экосистеме и сервисам Сколково



1- 1,5 месяца\*

## Основные этапы

1

- Соискатель подтверждает выполнение условий присвоения статуса Партнера

2

- Соискатель готовит и направляет в Фонд официальное письмо о намерении стать Партнером с приложением подтверждающих документов о выполнении условий присвоения статуса

Консультации кластера (при необходимости)

3

- Проверка и согласование письма и подтверждающих документов службами Фонда
- Устранение замечаний (в случае необходимости)

4

- Подготовка и согласование проекта Соглашения
- Подготовка презентации о партнерской деятельности Соискателя в Сколково

5

- Вынесение вопроса о присвоении статуса Партнера на Правление Фонда
- Подписание соглашения о партнерстве



Присвоение статуса и внесение записи в реестр Партнеров Фонда «Сколково»

\* В случае отсутствия дополнительных правок и замечаний по документам

## УСЛОВИЯ ПРИСВОЕНИЯ СТАТУСА ПАРТНЕРА

### ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Выручка Соискателя:

1 млрд руб. – для российского юридического лица  
30 млрд руб. – для иностранного юридического лица

Соискатель выполнил одно (или несколько) из указанных условий:

- разместил не менее 10 работников в центре НИОКР площадью не менее 100 кв.м (минимум 1 центр размещен на территории Сколково или Регионального оператора)
- понес расходы на сумму не менее 30 млн. рублей на финансирование деятельности центра НИОКР (учитываются текущий и предыдущий год)
- понес расходы на сумму не менее 10 млн. рублей путем перечисления денежных средств Фонду (его ДЮЛ) по заключенному договору (учитываются текущий и предыдущий год)
- создал с Фондом (его ДЮЛ) юридическое лицо:
  - с долей Фонда (его ДЮЛ) не менее 10%
  - суммой осуществленных инвестиций соискателя не менее 30 млн. рублей
- осуществил инвестиции не менее чем в 3 участников путем перечисления денежных средств на общую сумму не менее 25 млн. рублей (учитываются 3 предыдущих календарных года)

### КЛЮЧЕВОЙ ПАРТНЕР

10 млрд руб. – для российского юридического лица  
65 млрд руб. – для иностранного юридического лица

- разместил не менее 30 работников в центре НИОКР площадью не менее 200 кв.м (минимум 1 центр размещен на территории Сколково или Регионального оператора)
- понес расходы на сумму не менее 200 млн. рублей на финансирование деятельности центра НИОКР (учитываются 3 предыдущих года)
- понес расходы на сумму не менее 100 млн. рублей путем перечисления денежных средств Фонду (его ДЮЛ) по заключенному договору (учитываются 3 предыдущих года)
- создал с Фондом (его ДЮЛ) юридическое лицо:
  - с долей Фонда (его ДЮЛ) не менее 10%
  - суммой осуществленных инвестиций соискателя не менее 100 млн. рублей
- осуществил инвестиции не менее чем в 6 участников путем перечисления денежных средств на общую сумму не менее 100 млн. рублей (учитываются 3 предыдущие календарных года)

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Объем российского рынка ИИ решений:

**650 млрд ₺**

Вклад ИИ-технологий в ВВП страны  
оценивается на уровне:

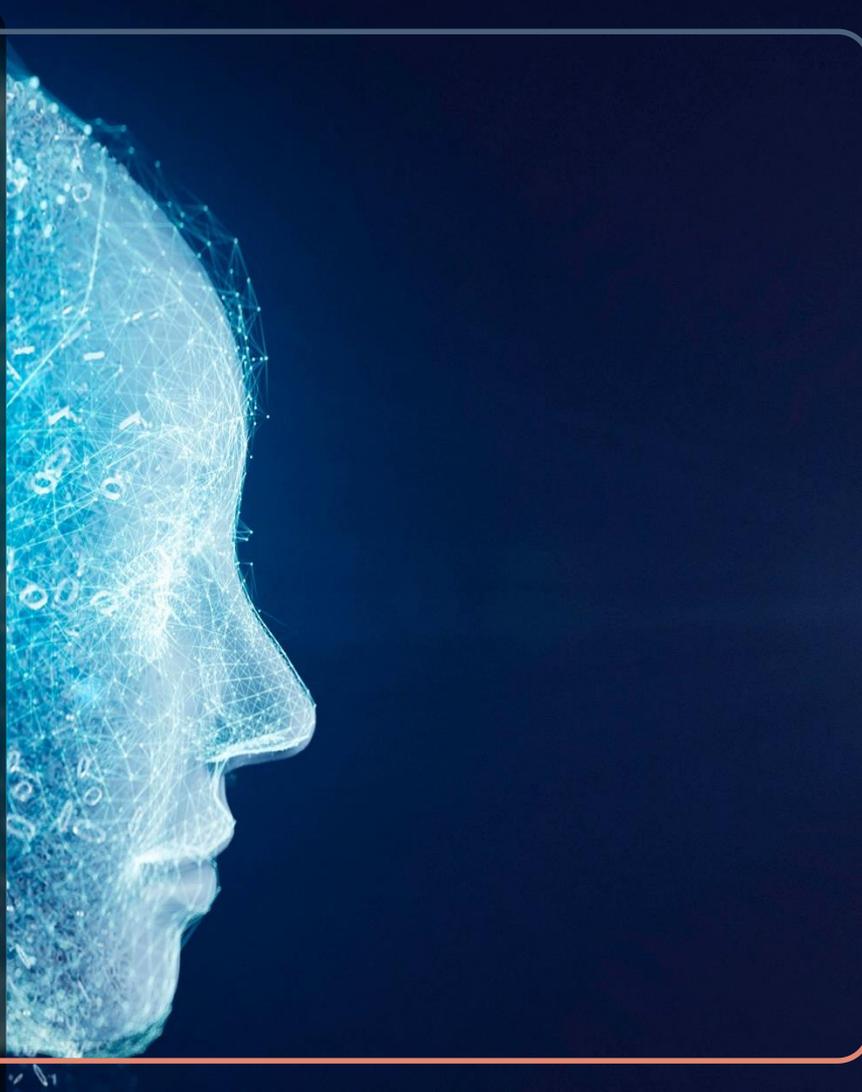
**2%** к 2025 году

**4%** к 2028 году



*В строительной отрасли производительность  
труда увеличилась на 40% благодаря внедрению  
технологий ИИ.*

*\* Данные по оценке экспертов ДОМ.РФ*



# УРОВЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ

Средний уровень использования ИИ в отраслях экономики **увеличился в 1,5 раза** в сравнении с 2021 годом

Динамика среднего интегрального значения:

**3,2** >> **3,7**  
2021 г. 2023 г.

**40%**  
ОРГАНИЗАЦИЙ

разрабатывают ИИ-решения самостоятельно

**62%**  
ОРГАНИЗАЦИЙ

используют ИИ в основных деловых процессах

**49%**  
ОРГАНИЗАЦИЙ

используют исключительно отечественные решения

**21,1%**  
организаций используют ИИ

## Начинающие

- Физкультура и спорт
- Туризм
- Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс
- Экология и природопользование

**31,4%**  
организаций используют ИИ

## Развивающиеся

- Наука
- Развитие городской среды
- Топливо-энергетический комплекс
- Социальная сфера
- Обрабатывающая промышленность
- Транспортная отрасль
- **Строительство**
- Торговля
- Образование
- Медиа и СМИ

**49,6%**  
организаций используют ИИ

## Лидеры

- Финансовые услуги
- Сектор ИКТ
- Здравоохранение

\* Оценка готовности отраслей экономики и секторов социальной сферы РФ к внедрению ИИ (Индекс ИИ) проводится ежегодно с 2021 года Национальным центром развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации (НЦРИИ).

# ПРИМЕНЕНИЕ ИИ-ТЕХНОЛОЛОГИЙ

## ЖКХ

Автоматизированное ИИ-управление жилым комплексом («Виртуальная диспетчерская Ujin»)

## КРТ

Генерация планировочных решений на этапе концепции (INPAD.STORE)

## СТРОИТЕЛЬСТВО

MR-система для визуализации BIM-модели в целях контроля качества и прогресса СМР (BRIO BRS)

## ИНФРАСТРУКТУРА

ИИ-комплекс по контролю объектов дорожной инфраструктуры (SMART SYSTEMS)

## ИСКУССТВО

Система по созданию изображений на основе текстового описания (Midjourney)

## РАЗВИТИЕ МСП

Анализ, оценка и персональные рекомендации на базе ИИ для повышения КПД отдела продаж (bewise.ai)



## ОБРАЩЕНИЕ С ТКО

«Умные» пункты приема и сортировки вторсырья (EcoPoint)

## ОБРАЗОВАНИЕ

Автоматизация рутины для учителей по проверке тестов и эссе при помощи ИИ (Gradescope)

## ТУРИЗМ

Веб-сервис для продажи услуг и «умной» коммуникации с гостями отеля (2ROOMZ)

## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Платформа для ИИ-анализа цифровых медицинских исследований (Цельс)

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Использование компьютерного зрения в технологиях роботодоставки (Яндекс)

## ТРАНСПОРТ

Система автономного управления на базе ИИ для с/х техники и ж/д транспорта (Cognitive Pilot)

# ГРАНТЫ НА ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ



## Цель

Поддержка лучших разработчиков ИИ через стимулирование спроса



## Размер гранта

От 20 до 100 млн рублей



## Получатель гранта

Российское юридическое лицо (заказчик), осуществляющее преобразование технологических или бизнес-процессов в своей деятельности



## Разработчик продукта

Российское юридическое лицо, обладающее исключительными правами на продукт

Поддержка пилотных проектов апробации AI

# ПРИМЕРЫ ГРАНТОВЫХ ПРОЕКТОВ

## Заказчик

ООО «Специализированный застройщик «ЛСО»

## Разработчик

ООО «ИТМС»

## Грант

Внедрение информационной системы  **Техзор** с применением технологий ИИ для автоматизации разметки строительных планов и распознавания типовых нарушений по фотографии

## Цель проекта

Оптимизация всех стадий капитального строительства за счёт цифровизации ключевых бизнес-процессов с применением технологий ИИ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ТЕЧЕНИЕ 4-Х ЛЕТ

**197 млн** ₪

СНИЖЕНИЕ  
ОПЕРАЦИОННЫХ ЗАТРАТ



# ПРИМЕРЫ ГРАНТОВЫХ ПРОЕКТОВ



Иллюстрация работы нейронной сети распознавания нарушений по фотографиям

Добавить

Этаж: 1

Ответственные:

Проверяющие: Тестовый Тест Тестович

Договор:

Предписание:

Прикрепить файлы

Отменить Сохранить

Добавить

Этаж: 1

Ответственные:

Проверяющие: Тестовый Тест Тестович

Договор:

Предписание:

Камера Камера Файлы



После сохранения ИИ автоматически локализует и определяет типовое нарушение. Карточка нарушения заполняется автоматически на основе предварительно настроенных шаблонов

Добавить

Проверка №470  
Сделка: Саратовская

Нарушение: Отсутствует уборка мусора

Вид работ: Благоустройство

Срок устранения: 19.08.2023 21:32

Описание: СП 82 «СНиП 08-10-75 Благоустройство территорий»

Метки: Малозначительно

Место: 1

Этаж: 1

Ответственные: Константин Бародкин

Проверяющие: Тестовый Тест Тестович

Договор:

Отменить Сохранить

# ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ ИИ

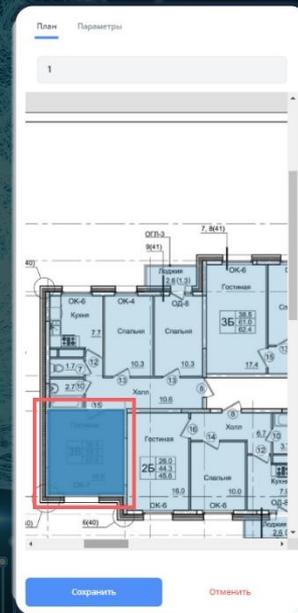


## Иллюстрация работы нейронной сети по сегментации помещений

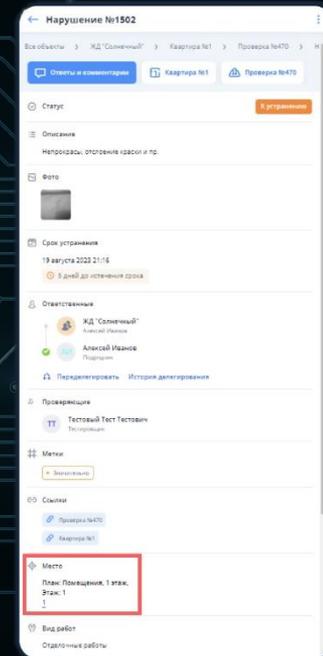


Изображение на входе

Результат разметки  
нейронной сетью



Привязка распознанных  
нарушений к конкретным  
помещениям на плане



Карточка нарушения с  
локализацией помещений

# ПРИМЕРЫ ГРАНТОВЫХ ПРОЕКТОВ

## Заказчик

ООО «ПСК СТРОЙСИЛА»

## Разработчик

ООО «Иммерсия СК»

## Грант

Внедрение цифровой платформы персонализированного дизайна интерьера. Система на базе ИИ-алгоритмов и компьютерного зрения позволяет проводить виртуальные туры по объектам жилой и коммерческой недвижимости.

## Цель проекта

Онлайн-платформа ViM – позволяет решать ряд задач в сфере недвижимости: ограниченный доступ к показу всех объектов, высокую стоимость услуг дизайнеров, а также временные и финансовые затраты на подбор мебели и расчет ее стоимости.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ТЕЧЕНИЕ 4-Х ЛЕТ

**1,4 млрд** ₺

СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

The logo for ViM, consisting of the letters 'ViM' in a white, sans-serif font inside a green speech bubble shape. The background of the slide features a dark blue and black color scheme with glowing blue circuit board patterns and a wireframe sphere on the right side.

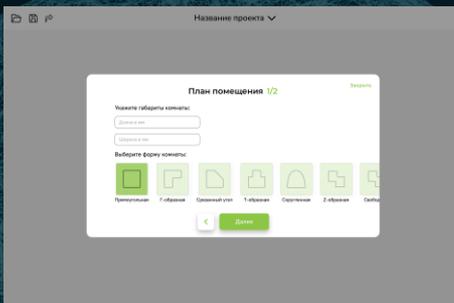
# ПРИМЕРЫ ГРАНТОВЫХ ПРОЕКТОВ



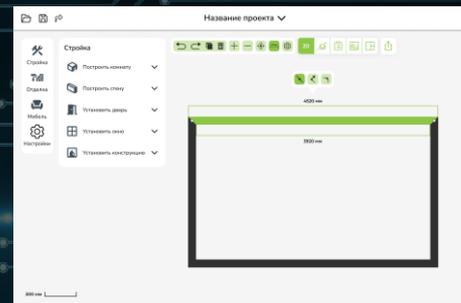
## Иллюстрация работы нейронной сети по генерации планировочных решений



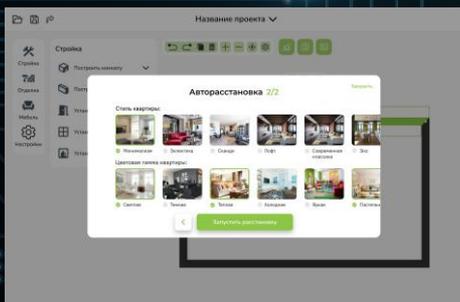
1. Выбираете тип проекта



2. Указываете параметры



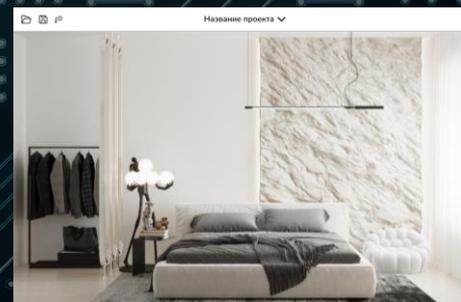
3. Получаете готовый план помещения



4. Для авторасстановки проходите опрос



5. Получаете готовую план, коллаж и смету



6. Также доступна 3D визуализация

IIP  
BUILD

# Акселератор технологических стартапов в области строительства и девелопмента

Поиск и внедрение инновационных технологий в сфере строительства, продажи и эксплуатации объектов недвижимости



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ

**4 000+**

РЕШЕНИЙ  
воронка проектов \*

**2 000+**

ПРОЕКТОВ  
прошло экспертизу и  
представлено  
Партнерам\*

**100+**

ПИЛОТНЫХ ВНЕДРЕНИЙ  
реализовано совместно с  
Партнерами программы\*

**2+**

МЛРД. РУБ.  
экономический  
эффект от внедрений

**20+**

ПРОЕКТОВ  
после внедрения одним из  
партнеров внедрены  
у других Партнеров\*



## ПАРТНЕРЫ ПРОГРАММЫ

**2+**

млн. м2  
ежегодный объем ввода  
Партнерами Build UP

**25%**

от общего ввода  
жилья в Москве в год



## ЭКСПЕРТЫ ПРОГРАММЫ

**10+**

технологических  
компаний и научных  
организаций

**50+**

экспертов ежегодно  
участвуют в  
программе



## ГЕОГРАФИЯ ПРОГРАММЫ

**100+** городов

стартапы из городов  
РФ приняли участие в  
программе

**15+** стран

стартапы из зарубежных  
стран приняли участие в  
программе\*



## МЕДИА

**30+**

отраслевых СМИ –  
информационные  
партнеры программы

**10+**

медиа-событий  
в течение реализации  
программы

\* за 5 лет реализации программы (2019-2023)



Технологии



**ОСНОВА**  
группа компаний



**ТЕРМОДОМ**  
строительный холдинг





**ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
И СТРОИТЕЛЬСТВО**



**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ  
И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**



**ПОДДЕРЖКА  
ПРОДАЖ**

# ИИ-РЕШЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СКОЛКОВО



MR-система для визуализации BIM-модели в целях контроля качества и прогресса СМР



BRIO MRS представляет собой специализированное устройство с предустановленным ПО, позволяющее автоматизировать процессы управления на строительной площадке и комплексно повысить эффективность контроля качества СМР. Применение ИИ позволяет значительно качественнее производить обработку карты глубины, что значительно увеличивает список сценариев использования устройства на строительной площадке.

## Оценка эффекта:

Применение BRIO MRS позволяет на ранней стадии выявлять максимальное количество отклонений объекта от цифровой модели, а также сократить превышение сроков строительства на 15-30%.



Программно-аппаратное решение на базе ИИ «Умный контролер стройки»



Система собственной разработки производит сканирование объекта при обходе оператором и позволяет создавать высокоточные трехмерные цифровые двойники различных пространств. На основе 3D-моделей строящегося объекта и проектной BIM-модели "Умный контролёр стройки" при помощи ИИ в автоматическом режиме отслеживает, анализирует и прогнозирует весь строительный процесс, как на предмет задействованных стройматериалов на каждом этапе, так и завершение сроков строительства всего проекта.

## Оценка эффекта:

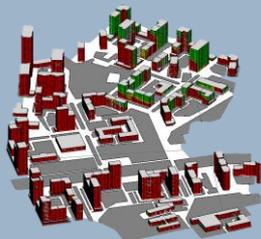
- ✓ На съемку одной точки требуется до 5 секунд
- ✓ Не требует специальных навыков оператора
- ✓ Не требуется штатив, выставление по уровню
- ✓ 1 оператор (обходчик) снимает до 10 000 м.кв за смену

# ИИ-РЕШЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СКОЛКОВО



INPAD.STORE

Генерация  
планировочных  
решений на этапе  
концепции



Сервис позволяет девелоперам и проектировщикам с помощью искусственного интеллекта оценить участок застройки территории с учетом действующей нормативной базы, создать несколько вариантов застройки и оптимизировать временные и финансовые затраты.

## Оценка эффекта:

- ✓ Сокращение сроков проектирования и принятие управленческих решений на этапе концепции (при полном учете действующей нормативной базы)
- ✓ Минимизация ошибок из-за человеческого фактора до 0%

ГТИМ

Платформа генеративного  
дизайна территорий  
с использованием  
искусственного  
интеллекта



Решение на базе генеративного искусственного интеллекта, которое анализирует большие данные и быстро создает мастер-планы застройки территории. Платформа позволяет в короткий срок оценить инвестиционный и социально-экономический потенциал территории и сразу перейти к детальному планированию строительства.

## Оценка эффекта:

- ✓ В 3 раза ускоряет разработку и оценку мастер-планов и их экономической ёмкости
- ✓ Обеспечивает соответствие нормативам и точно прогнозирует технико-экономические показатели
- ✓ Находит оптимальные сценарии для проектов КРТ в условиях неполноты исходных данных

# ИИ-РЕШЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СКОЛКОВО



URFIN.Контроль —  
платформа контроля  
производственных  
регламентов



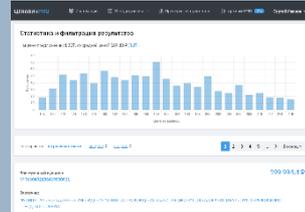
Платформа предназначена для оперативного управления, контроля производственных рисков, контроля выполнения правил и производственных регламентов на основе ИИ-обработки данных персональных видеорегистраторов.

## Оценка эффекта:

- ✓ Автоматизация оперативного управления строительной организацией
- ✓ Экономия на штрафах и снижение простоев техники: 0,8 – 1,2 млн руб. в месяц с каждой площадки
- ✓ Повышение качества выполнения работ и производительности труда



Система анализа и  
контроля закупочных  
цен с технологией ИИ



ЦеновикPRO позволяет собирать, анализировать и прогнозировать экономические риски, найти надежных поставщиков и выполнить весь процесс закупки прямо в системе. Система использует 3 направления для анализа цен: исторические данные с учетом корректировки инфляционных и прочих коэффициентов, текущие цены от поставщиков и производителей, за счет использования ИИ система делает прогноз о возможном изменении цен.

## Оценка эффекта:

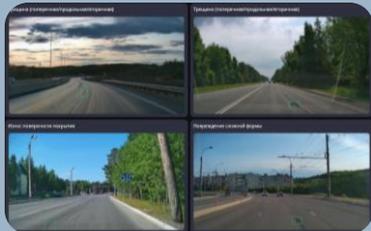
- ✓ 3-10% экономия бюджета
- ✓ в 2,5 раза увеличение скорости закупки
- ✓ на 80% снижение риска ошибок в документации
- ✓ на 50% увеличение производительности труда
- ✓ окупаемость < 1 года

# ИИ-РЕШЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СКОЛКОВО

## SMART SYSTEMS

Интеллектуальные транспортные решения

Программно-аппаратный комплекс контроля объектов дорожной инфраструктуры



При помощи искусственного интеллекта позволяет улучшить качество обслуживания дорожных покрытий путем своевременного обнаружения проблемных участков и контроля за безопасностью на дорогах. Решениями компании пользуются как на российском, так и на международном уровне: ПАО «Ростелеком», ПАО «Мегафон», ПАО «Мобильные телесистемы», и др.

### Оценка эффекта:

Платформа прошла 2 тестирования на дорогах Москвы в 2019 и 2020 годах, показав рост качества детектирования по показателю «повреждение асфальтобетонного покрытия» с 77% до 98%.

## СПЕЦВИДЕОАНАЛИТИКА

Система распознавания автомобилей на основе ИИ и управления парковкой ICV



Система решает одну из основных проблем застройщиков и УК ЖК - отсутствие учета проезда и парковки автомобилей. Программный комплекс анализирует и распознает автомобили при проезде шлагбаума / ворот, анализирует положение машин и распознает неправильную парковку (нарушил разметку / занял чужое место / стоит слишком долго и т.д.). Распознавание занимает не более 0.2 секунды.

### Оценка эффекта:

Благодаря ИИ-анализу баз данных и машинному обучению достигается высокая точность распознавания:

- ✓ 99.3% - точность распознавания номерных знаков;
- ✓ 95% - точность распознавания вторичных признаков;
- ✓ 99.2% - точность распознавания спецтранспорта.

# UP BUILD

Поиск и внедрение инновационных технологий в сфере строительства, продажи и эксплуатации объектов недвижимости

<https://buildup.sk.ru/>

