

Вопросы цифровизации в Строительстве

Доступ СРО и других участников к информации в цифровой платформе

Опыт Сахалинской области в проектном управлении строительством, обеспечение исполнения АИП, планов Строительства и капитального ремонта с использованием Цифровой платформы строительных сервисов

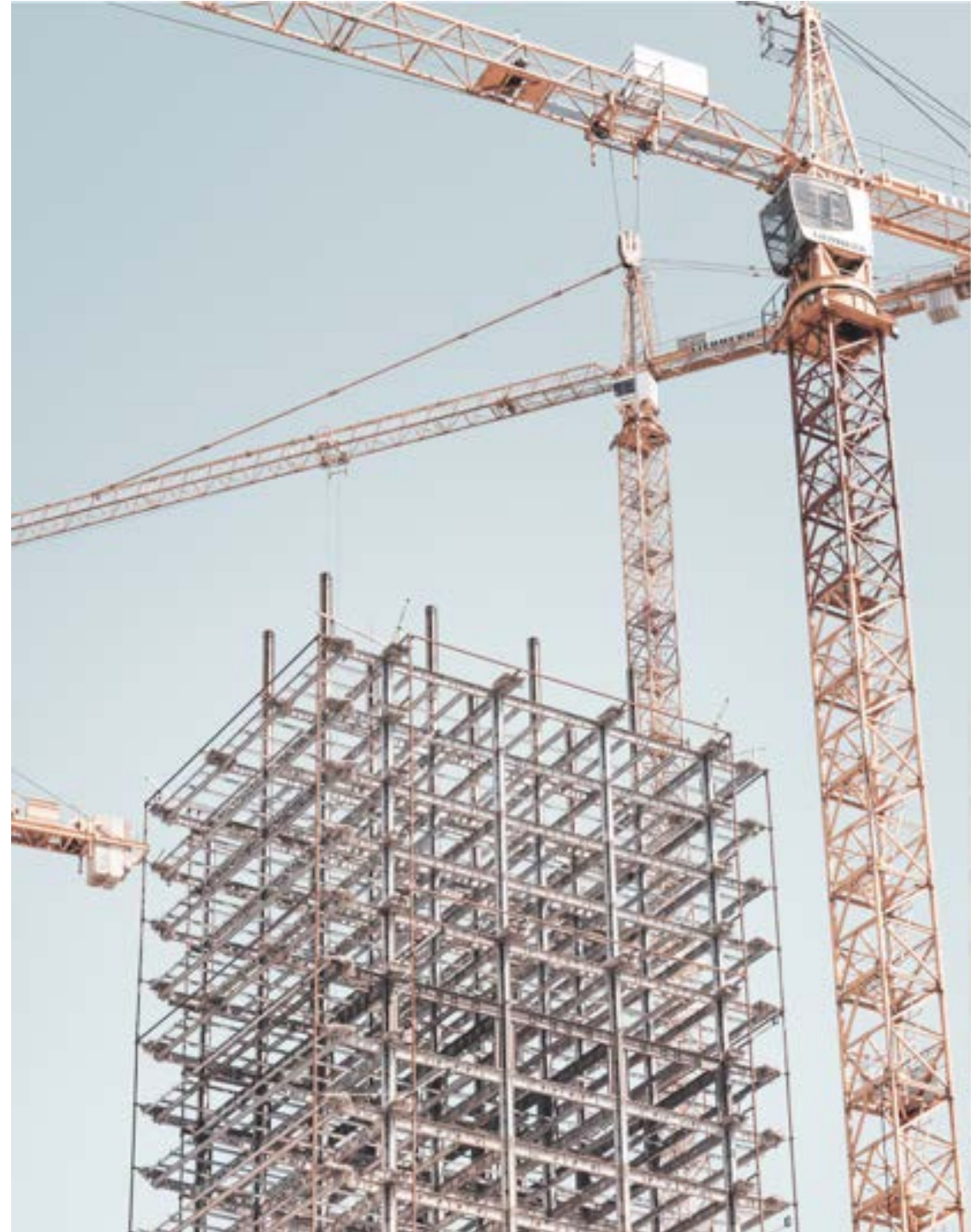
Олонцев С.П.

Заместитель председателя

Правительства Сахалинской области



ПЛАТФОРМА
СТРОИТЕЛЬНЫХ
СЕРВИСОВ



Какие проблемы могут возникнуть при управлении инвестиционными проектами?



Объекты территориально удалены



Инструментов для управления много, но они не синхронизированы



Получаемая информация разрозненна и не всегда достоверна

В результате:

Происходит неосвоение бюджетов, а люди своевременно не получают качественное жилье и сопутствующую инфраструктуру

Кому и зачем нужен контроль стройки

1 Национальные проекты

2 Контроль адресно-инвестиционных проектов и проблема дольщиков

3 Банки и 214-ФЗ

Мишустин потребовал создать в России систему единого госзаказчика в строительстве

5 марта 2020, 11:28



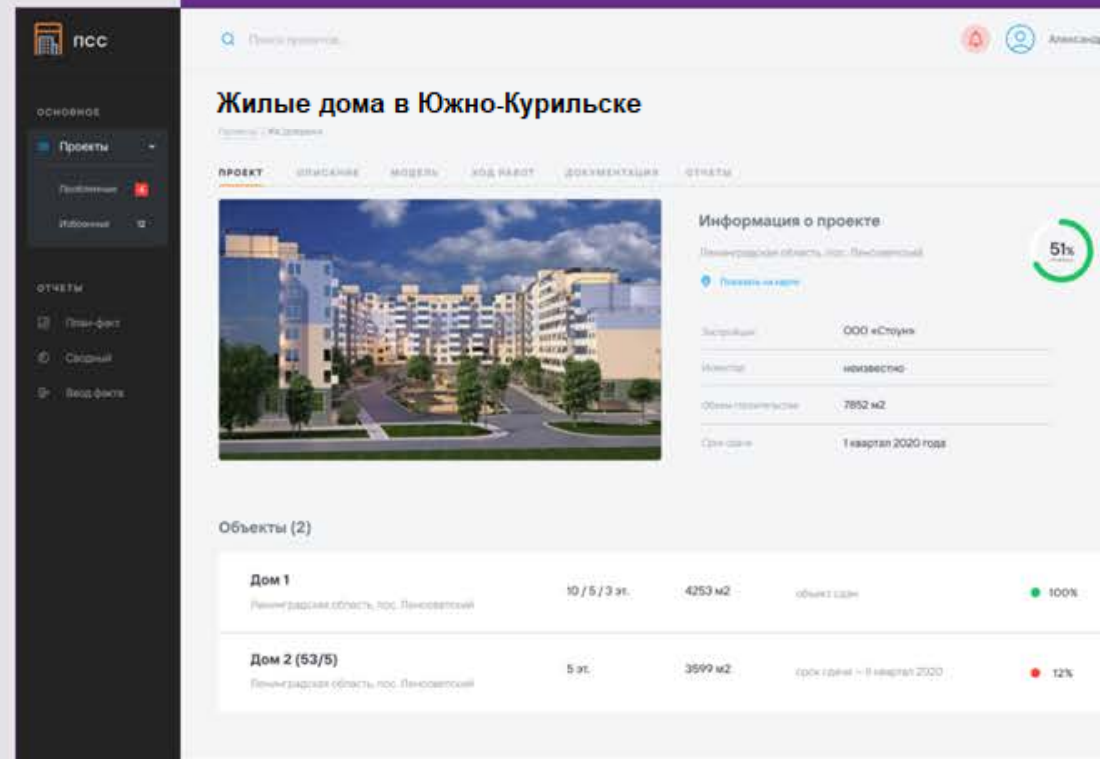
Фото: Кадр трансляции с официального сайта президента РФ

В стране необходимо создать четкую вертикаль управления строительством, отметил премьер-министр

Решение

Платформа строительных сервисов

- ✓ Позволяет получать данные о ходе строительства объекта.
- ✓ Контролировать соответствие объекта заявленным нормам и требованиям.
- ✓ Следить за соблюдением сроков.
- ✓ Оперативно выявлять нарушения и своевременно их исправлять.



The screenshot displays the PSS platform interface for a construction project. The main header shows the project name 'Жилые дома в Южно-Курильске' and a progress indicator of 51%. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Основное', 'Проекты', 'Риски', and 'История'. The main content area features a project overview with a photo of the buildings, a table of project information, and a list of objects with their respective progress percentages.

Информация о проекте				
Застройщик	ООО «Строй»			
Исполнитель	неизвестно			
Объем строительства	7852 м2			
Срок сдачи	1 квартал 2020 года			

Объекты (2)				
Дом 1	10 / 5 / 3 эт.	4253 м2	объект сдан	100%
Дом 2 (53/5)	5 эт.	3599 м2	срок сдачи — 1 квартал 2020	12%



псс

Платформа
строительных сервисов

Цифровая платформа в строительной сфере

Платформа строительных сервисов (ПСС) объединяет всех участников проекта и снижает барьеры между ними.

Заказчики получают объективную и достоверную отчетность, а открытым и результативным застройщикам проще привлечь финансирование.

Все участники от дольщика до губернатора получают доступ к непротиворечивой информации, представленной в понятной форме. Растет уровень цифровизации.





Платформа строительных сервисов – системное решение для управления портфелем проектов капитального строительства



ПСС

Платформа
строительных сервисов

Платформа обеспечивает мониторинг портфеля проектов с минимальными затратами и легким масштабированием

Базовые принципы работы платформы

- 1 **Непрерывный сбор оперативных данных с площадки без искажений**
- 2 **Простота и высокая скорость внедрения**
Отсутствие необходимости менять процедуры и использование текущих классификаторов дают возможность подключить до **20 тыс. объектов** за год
- 3 **Достаточный и необходимый функционал**
для реализации функции госзаказчика

Эффекты для заказчика

- ✓ Повышение эффективности инвестиций
- ✓ Сокращение сроков строительства
- ✓ Повышение уровня безопасности на объектах
- ✓ Управление рисками портфеля проектов

Референции

Более 500 ОКС уже контролируются на платформе:

Цифровизация строительной сферы на Сахалине

Пилотный проект стартовал в 2019 году. На данный момент платформа внедряется в правительстве, её основная задача — контроль регионального портфеля строительных проектов.





Внедрение ПСС на Сахалине

Запуск проекта внедрения «Платформы строительных сервисов» на всех строительных объектах региона, строящихся за счет бюджетных средств

1 августа 2019



Южно-Сахалинск

Цифровой стандарт строительства определил вектор цифровизации строительной отрасли Сахалина



Практики управления

Требования

Безопасность

- Организован регулярный контроль:
- организации строительной площадки и наличия необходимых средств
 - прохождение инструктажей ТБ персоналом
 - наличие СИЗ у строителей

Сроки

- Разработаны и своевременно актуализируются:
- график ключевых событий и график критический пути
 - недельно-суточные задания
- Сменные задания разработаны и имеются на руках у исполнителей
- Осуществляется оперативный мониторинг:
- фактического прогресса строительства
 - фактического прогресса контрактации/закупки/поставки
 - фактической численности персонала на площадке

Качество

Осуществляются мероприятия "Бережливого строительства" по системе 5С
Организован непрерывный контроль соблюдения технологии строительства
Исполнительная документация хранится в электронном виде

Стоимость

- Цифровой мониторинг:
- объемов бюджетирования и авансирования
 - фактического освоения
 - оплаты выполненных работ

Цифровой стандарт строительства определил вектор цифровизации строительной отрасли Сахалина



Практики управления

Требования

Требования

Требования стандарта включены Заказчиком в ТЗ/Контракт:

- состав, детализация и формат данных в упрощенной информационной модели;
- периодичность актуализации

Коммуникация

- Контроль исполнения поручений/ устранения предписаний по Проекту осуществляется в электронном виде
- Подача документов и планирование прохождения разрешительных процедур осуществляется в электронном виде
- Вся проектная, исполнительная и учетная документация по проекту хранится в Цифровом архиве проекта
- Электронный документооборот между Заказчиком и Исполнителями

Качество данных

Организованы:

- регулярный ввод данных подрядчиками
- периодическая верификация фактических данных контроллером
- периодическая проверка чек-листов выполнения требований безопасности контроллером



Проект внедрения цифровой платформы в Сахалинской области

Цель:

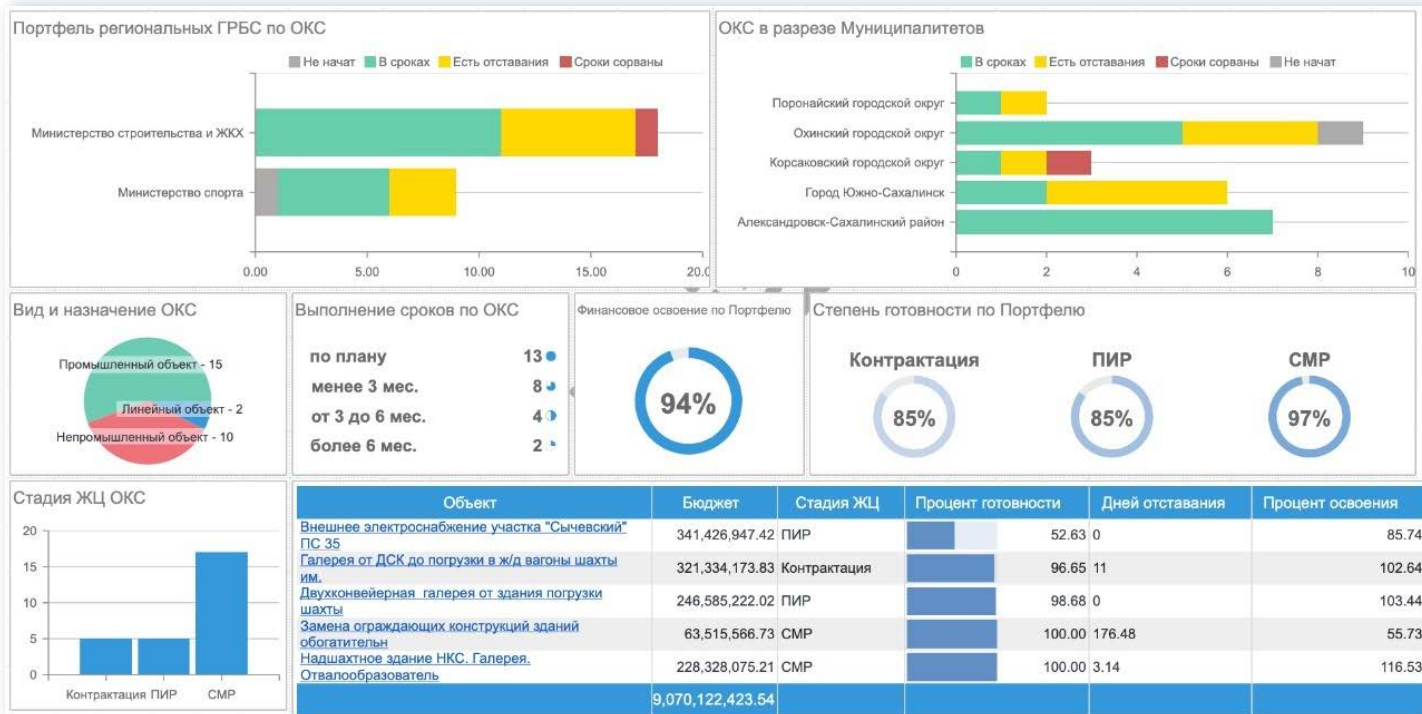
Мониторинг и контроль строительства объектов АИП

Результаты:

1. На платформу загружены 500+ объектов АИП 2019–2022 гг.
2. Платформа используется как инструмент на еженедельных статус-совещаниях
3. Пользователи: 500 человек (от Правительства до подрядных организаций)
4. Типы объектов: социальные (детский сад, школа, дом культуры и др.), энергетическая инфраструктура (газопровод, тепловые сети и др.), транспортная инфраструктура, жилищное строительство

2021 год	<ul style="list-style-type: none"> • Тиражирование Школы заказчика на федеральный уровень • Развитие практик: Сроки, Качество данных, Стоимостью • Внедрение практик: Требования, Безопасность
2020 год	<ul style="list-style-type: none"> • Первый выпуск Школы заказчика на базе САХ ГУ и ПСС • Проведена модернизация Системы. Практики: <ul style="list-style-type: none"> ○ Коммуникации. Управление взаимодействием участников строительных проектов ○ Качество. Портал получения разрешительной документации • Промышленная эксплуатация Системы
Декабрь 2019	<p>Загружены все 360 объектов АИП Внедрение практик цифрового стандарта: Сроки, Качество данных, Стоимость</p>
Октябрь 2019	<p>Загружены 170 объектов АИП</p>
Сентябрь 2019	<p>Разработана дорожная карта; обучены пользователи</p>
Август 2019	<p>Старт проекта: утверждены типовые классификаторы видов работ и конструктивных элементов, структура Цифрового графика проекта ОКС</p>

Использование единых классификаторов на базе КСИ - основа для построения аналитики по портфелю и сравнения различных проектов



Задачи

Адаптация текущих "региональных" классификаторов к уровню КСИ ФАУ ФЦС

Выпуск и утверждение цифрового стандарта строительной отрасли региона

Цели

Соответствие федеральным нормативам и требованиям на уровне аналитической отчетности

Получение "цифрового паспорта" ОКС, соответствующего федеральным стандартам

Эффекты

- Аналитическая отчетность по портфелю АИП в соответствии с федеральными КСИ
 - в разрезе:**
 - министерств
 - муниципалитетов
 - вида и назначения ОКС
 - стадий ЖЦ ОКС
 - статусу ОКС
 - по показателям:**
 - физической готовности ОКС
 - выполнения срокам по ОКС
 - освоению по ОКС
- Поэтапное приведение информационной модели ОКС в соответствие с федеральными требованиями

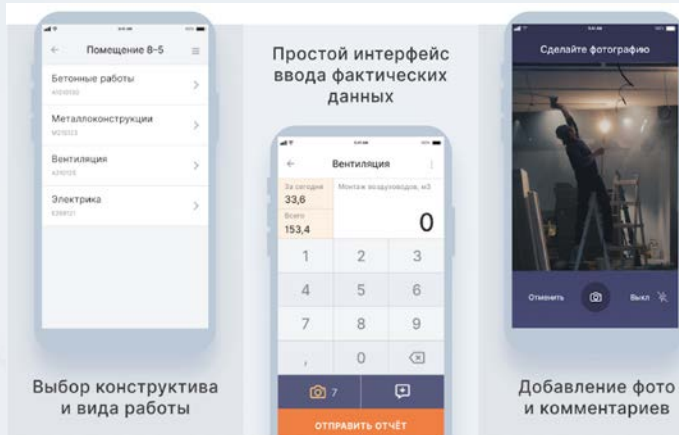
Вектор развития - Цифровой журнал работ, как замена Общего журнала работ

Оперативный факт с площадки

Интерфейс Госстройнадзора

Принятие решения о целесообразности проведения выездной проверки

Мобильный интерфейс



- Контроль соблюдения технологии строительства в режиме "онлайн"
- Планирование выездных проверок
- Выдача предписаний и контроль их устранения (Раздел 7)
- Контроль исполнительной документации

Интерфейсы Застройщика/Заказчика/Генподрядчика

- Ведение соответствующих разделов журнала (Разделы 1-2, 4-5)
- Календарь выездных проверок
- Работа с выданными предписаниями
- Ведение электронного архива исполнительной документации (Раздел 6)

Электронный журнал работ в "облаке"

Зарегистрированный журнал

- Оперативная регистрация (~ 4 часа) в органах Госстройнадзора
- Регистрация осуществляется 1 раз за время строительства

Укрупненный классификатор Easy BIM

- Регистрация оперативных данных о производстве работ (Раздел 3)

Подрядчик 2

Подрядчик N

➤ Упрощенный фактических данных с площадки ввод

Школа заказчика строительства формирует практические навыки проектного управления и управления на оперативных данных



Каждым слушателем программы реализован реальный проект:

1. Разработан Цифровой график ОКС;
2. Организована система непрерывного контроля управления рисками на основе оперативных данных;
3. Налажено использование инструментов бережливого производства.

Использование знаний на практике:

Снижение рисков срыва сроков и превышения бюджетов на управляемых объектах.

Текущий статус

19.12.2020 — Первый выпуск Школы на базе СахГУ

26.02.2021 — Хуснуллиным М.Ш. принято решение о масштабировании опыта Школы на федеральном уровне



Методика быстрого запуска для любого федерального или регионального заказчика

1. Проекты организационных регламентов

Регламент ввода и контроля ввода в систему новых объектов по выбранным региональным инвестиционно-строительным программам

Регламент ввода и контроля ввода данных о фактических объемах выполненных работ

2. Проект дорожной карты запуска

3. Программа обучения строителей

Методика обучения работе с платформой

Для строителей и проектировщиков:

1 Методика создания цифровых графиков строительства.

2 Обучение вводу данных о фактических объемах выполненных работ в мобильном приложении

Для заказчиков:

Работа с аналитической отчетностью о ходе строительства: по портфелю проектов, по проекту и объекту строительства



Низкий порог входа для всех участников положительно влияет на масштабируемость платформы





Выводы по результатам проекта внедрения в Сахалинской области



Особенности проекта

Поддержка правительства

Платформа включена в программу развития строительной отрасли на о. Сахалин

Активное участие СРО

Сахалинские строительные СРО поддержали внедрение платформы и готовы принимать участие в обучении волонтеров

Волонтерская программа

Студенты строительных специальностей используют мобильное приложение в рамках проекта создания комфортной городской среды

Выводы по результатам проекта



Быстрое внедрение и тиражирование

- Скорость развертывания на ОКС
- Настройка базового функционала “поверх” существующих процессов



Простота поддержки без дополнительных затрат

- Штатный персонал Заказчика и Исполнителя без специальных компетенций



Целостная и достоверная картина по портфелю проектов

- Первичные данные с площадки, унифицированные относительно КСИ
- Оперативная актуализация данных, их прозрачность и неизменность
- Возможность сравнения проектов и раннее прогнозирование рисков



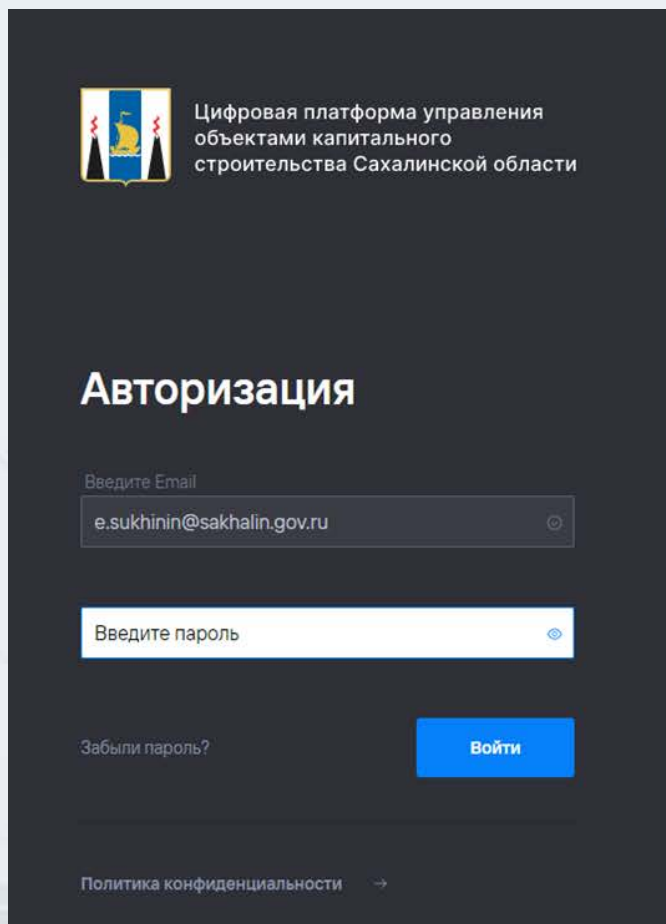
Функционирование Платформы и Мобильного приложения



Проектный опыт внедрения платформы на примере
Сахалинской области

Предоставление доступа к платформе и приложению

Учетные записи к платформе и мобильному приложению получили более 500 человек, среди которых представители Правительства СО, сотрудники ГРБС, МО, СРО, подрядных организаций.



Цифровая платформа управления объектами капитального строительства Сахалинской области

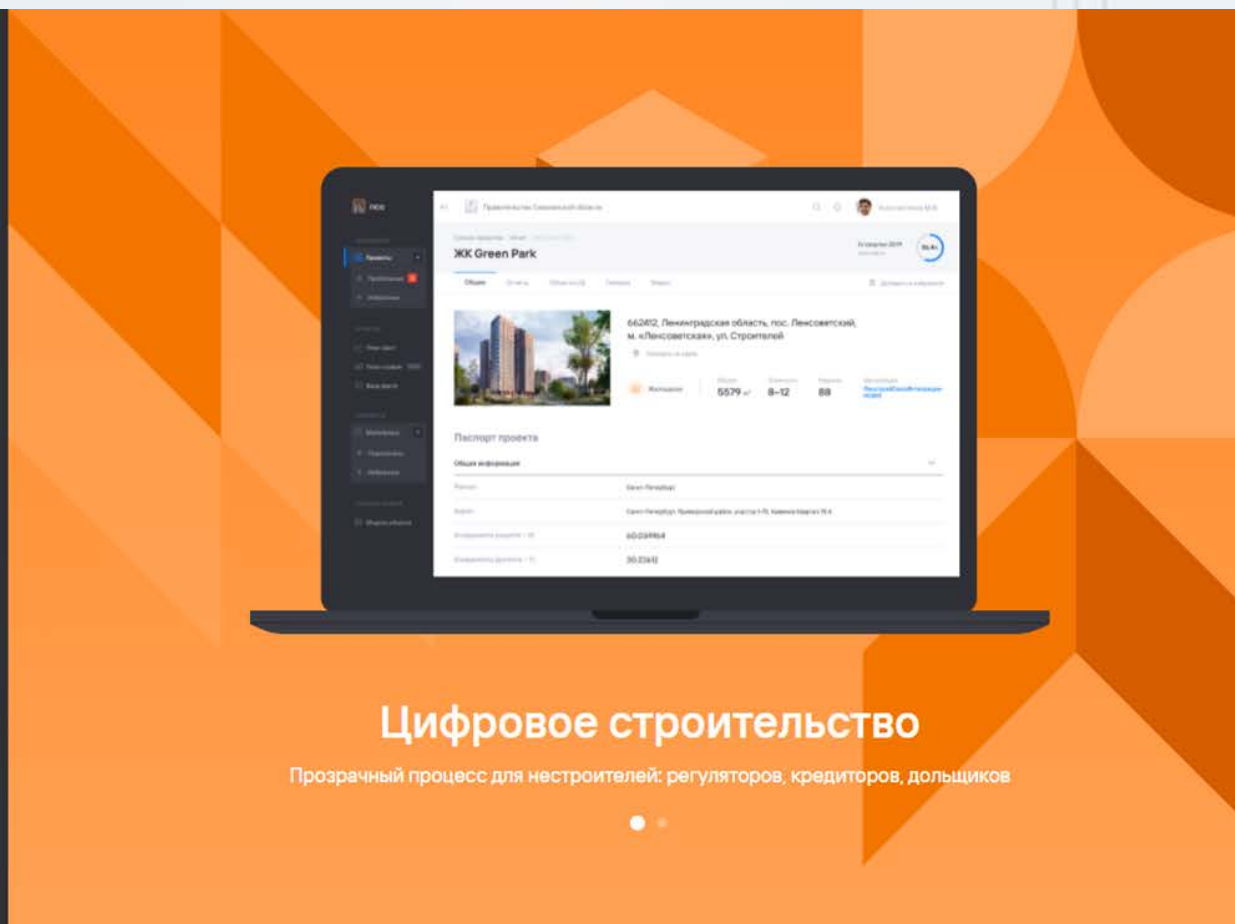
Авторизация

Введите Email

Введите пароль

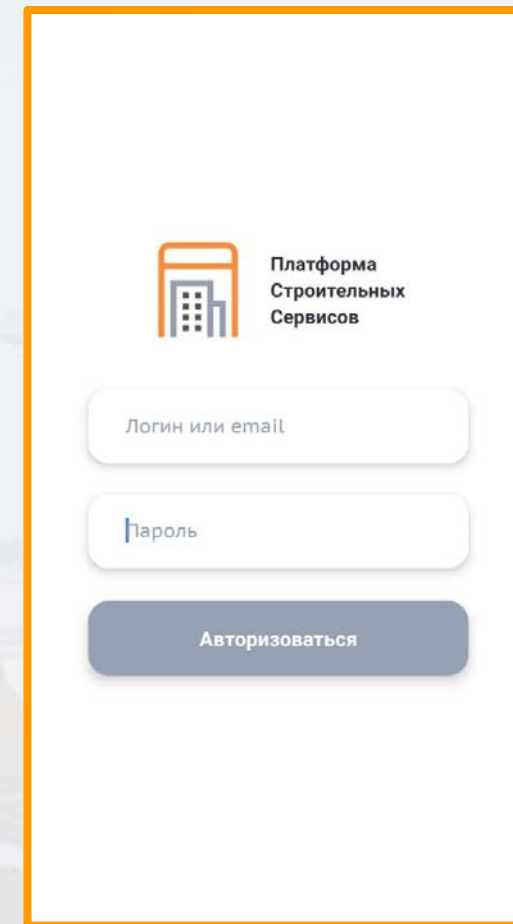
[Забыли пароль?](#)

[Политика конфиденциальности](#) →



Цифровое строительство

Прозрачный процесс для нестроителей: регуляторов, кредиторов, дольщиков











Платформа Строительных Сервисов

Проекты и объекты на Платформе

В платформу загружено 500 моделей в рамках АИП 2019 - 2022 годов, в разрезе 13 ГРБС, как в стадии «Контрактация», так и в стадии «Исполнение»








Проекты (13)

Списком | Объекты на карте

	Агентство по развитию электроэнергетики и газификации Объекты АИП Агентства по развитию электроэнергетики и газификации	Дальневосточный Федеральный округ	Сахалинская область Субъект РФ	minenergo.sakhalin.gov.ru Ссылка на страницу
	Министерство ЖКХ Объекты АИП Министерства жилищно-коммунального хозяйства	Дальневосточный Федеральный округ		
	Министерство здравоохранения Объекты АИП Министерства здравоохранения	Дальневосточный Федеральный округ		
	Министерство культуры и архивного дела Объекты АИП Министерства культуры и архивного дела	Дальневосточный Федеральный округ		
	Министерство образования Объекты АИП Министерства образования	Дальневосточный Федеральный округ		
	Министерство природных ресурсов	Федеральный округ		
	Министерство социальной защиты Объекты АИП Министерства социальной защиты	Дальневосточный Федеральный округ		
	Министерство спорта Объекты АИП Министерства спорта	Дальневосточный Федеральный округ		

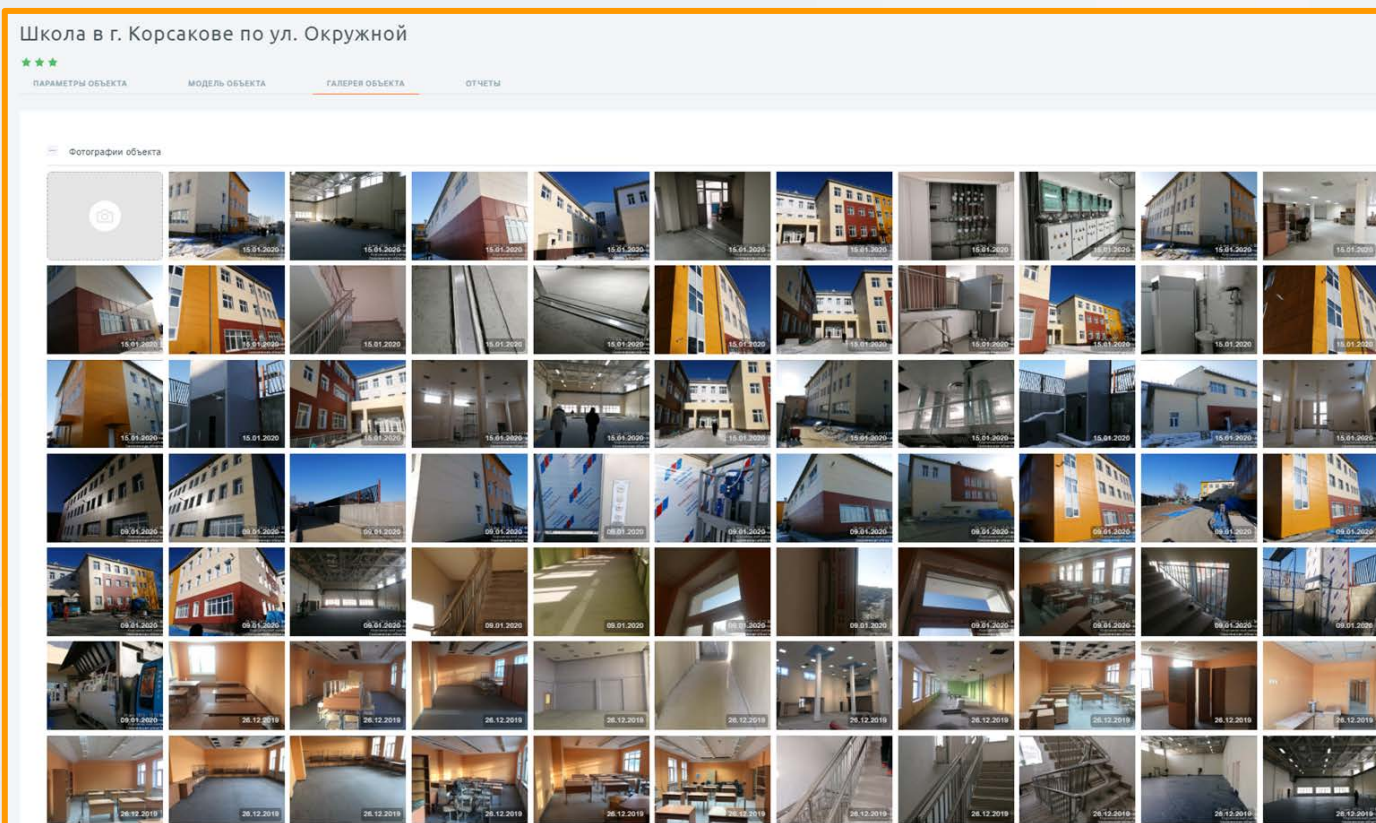
Объекты (512)

Списком | Объекты на карте

	Два жилых дома на земельных участках № 65:27:0000012:10 и № 65:27:0000012:12 в г. Северо-Курильске Сахалинская область	Жилые дома Класс	ГКУ "Дирекция программы" Курилы" Заказчик	о. Парамушир, г. Северо-Курильск Адрес
	Детский сад в пгт. Южно-Курильск Сахалинская область	Образование Класс	Южно-Курильский городской округ Заказчик	пгт. Южно-Курильск Адрес
	Детский сад в с. Дальнее Сахалинская область	Образование Класс	МКУ "УКС" города Южно-Сахалинска Заказчик	село Дальнее, городской округ Южно-Сахалинск Адрес
	Детский сад на 110 мест в с. Ильинское Сахалинская область	- Класс	Сахалинская область Заказчик	с. Ильинское, улица Железнодорожная Адрес
	Детский сад на 110 мест в с. Китовое Сахалинская область	Образование Класс	Курильский городской округ Заказчик	поселок Китовый, Курильский городской округ Адрес
	Детский сад на 110 мест в с.Отрада Сахалинская область	Образование Класс	Южно-Курильский городской округ Заказчик	село Отрада, Южно-Курильский городской округ Адрес
	Детский сад на 240 мест в с. Горячие ключи, о. Итуруп (Сахалинская область) Сахалинская область	Образование Класс	ГКУ "Дирекция программы" Курилы" Заказчик	с. Горячие ключи, о. Итуруп Адрес

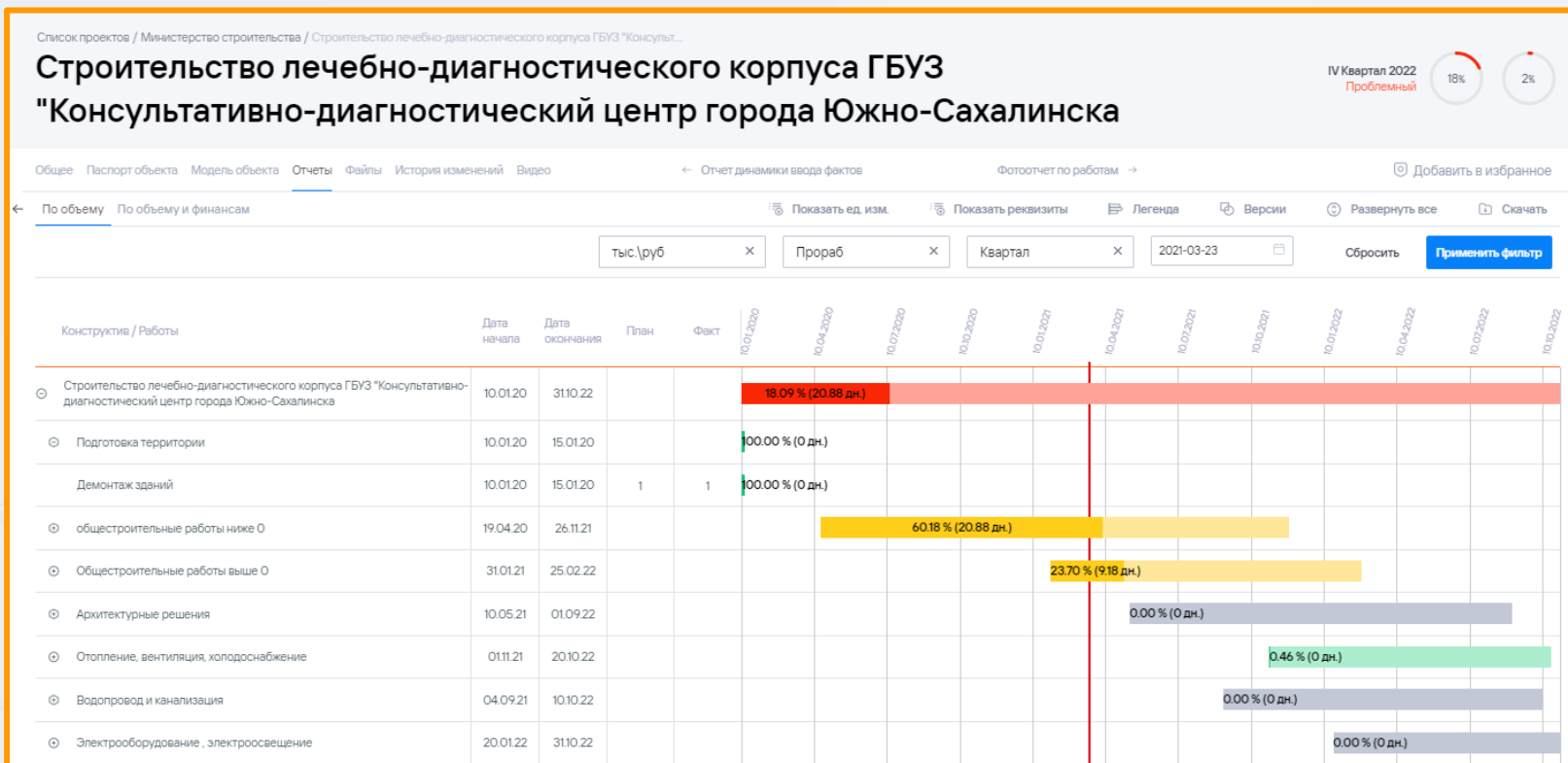
Внесение фактических данных со строительных площадок

При помощи мобильного приложения на базе Android или iOS производится внесение фактических данных более чем с 80 площадок строительства, расположенных на территории всего региона.



Аналитическая отчетность

Аналитический модуль сопоставляет плановые и фактические показатели проекта и представляет данные в виде понятных отчетов.



Строительство лечебно-диагностического корпуса ГБУЗ "Консультативно-диагностический центр города Южно-Сахалинска"

Отчет о готовности объекта Отчет динамики ввода фактов →

Фотоотчет по работам

- устройство перегородок из ГВЛ (11-03-2021) 3 фото
- Прокладка трубопроводов отопления (18-03-2021) 4 фото
- Прокладка трубопроводов отопления (11-03-2021) 4 фото
- устройство лестниц (11-03-2021) 2 фото
- Прокладка трубопроводов канализации (11-03-2021) 16 п.м прораб Каргаев Александр Владимирович
- устройство перегородок из ГВЛ (11-03-2021) 2 фото
- Прокладка трубопроводов отопления (08-03-2021) 2 фото
- Устройство монолитных стен, парапетов (04-03-2021) 54 м³ прораб Каргаев Александр Владимирович
- устройство монолитного перекрытия (04-03-2021) 2 фото
- Прокладка трубопроводов водоснабжения (01-03-2021) 12 п.м прораб Каргаев Александр Владимирович

Отчет о готовности объекта

Управление портфелем проектов с использованием Платформы

Проведение еженедельных и ежемесячных докладов о ходе строительства и освоения АИП проходит с использованием аналитической информации с Платформы



Спасибо за внимание!

