



**KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022**
21–24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



ПОД ЭГИДОЙ
ПРАВИТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УЧРЕДИТЕЛЬ
КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН

**Тематическое направление:
«Цифровые технологии в сфере
государственного управления»**

**Thematic areas:
«Digital technologies in public administration»**

Казань, 2022



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНДА
ЦИФРЛАШТЫРУ ЕЛЫ



**KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022**
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



Кандидат технических наук, заместитель
директора ООО «Элина – Компьютер»

*Candidate of Technical Sciences, Deputy Director of
Elina-Computer LLC*

Девятков Тимур Владимирович

Timur Devyatkov

**Прогнозная платформа управления ALINA GPSS – возможности
применения в государственном и муниципальном управлении**

***Predictive control platform ALINA GPSS – application possibilities in state
and municipal administration***



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНДА
ЦИФРЛАШТУРУ ЕЛЫ



KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

ALINA GPSS — платформа управления, основанного на данных. Создание цифровых двойников и моделей. Оптимальное прогнозное управление.

Платформа основана на:

- Языке программирования мирового уровня GPSS World Core
- Общецелевом высокопроизводительном вычислительном ядре, обеспечивающее распределенные облачные вычисления
- Собственной среде быстрой (no-code/low-code) разработки GPSS Studio
- Усовершенствованной методологии имитационного моделирования и онтологии предметных областей
- Теории оптимального управления

25 лет работы на рынке

более 100 ВУЗов преподают платформу

1 место на Всероссийском конкурсе за 2020/2021 год



Успешно реализованные проекты



Российские железные дороги



СИСТЕМА



Северсталь



worldskills Kazan 2019



РОСКОСМОС



ROSATOM



Банк России



ITGG



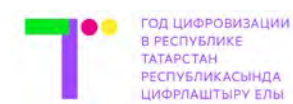
UNIVERSIADE KAZAN 2013 RUSSIA



Минкомсвязь России

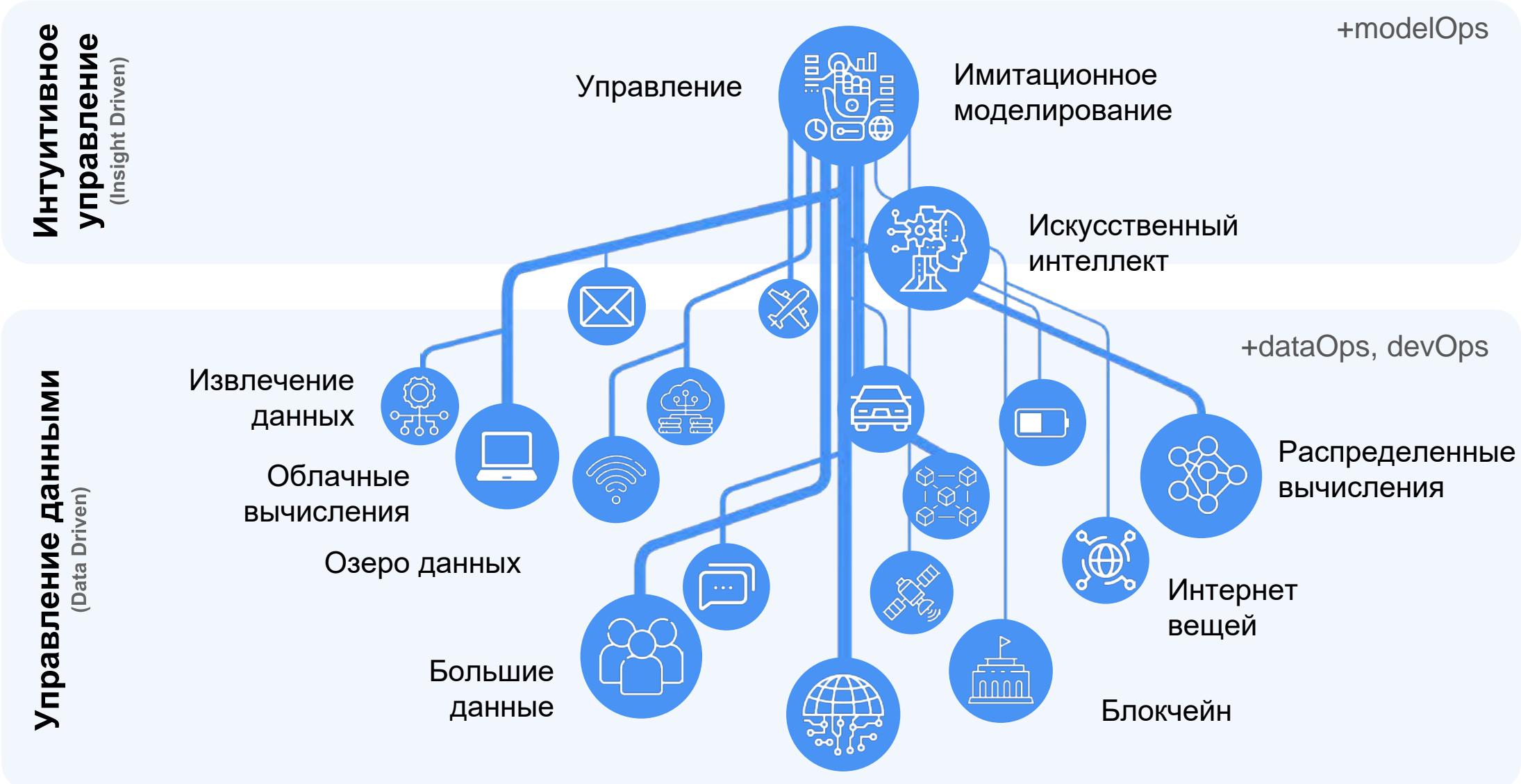
Программные продукты зарегистрированы в Реестре отечественного программного обеспечения Минкомсвязи России и Роспатенте

Эволюция технологий цифровой трансформации

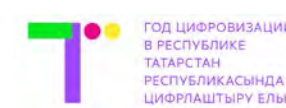


KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

↑
ОТ ДАННЫХ К ИНТУИТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ



Полный охват IT-ландшафта в структуре государственного и промышленного управления



**KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022**
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



создание цифровых двойников и моделей



инструменты имитационного моделирования и ИИ



визуализация и виртуальная реальность



технологии анализа больших данных



подключение к внешним IoT-устройствам



предиктивная глубокая аналитика



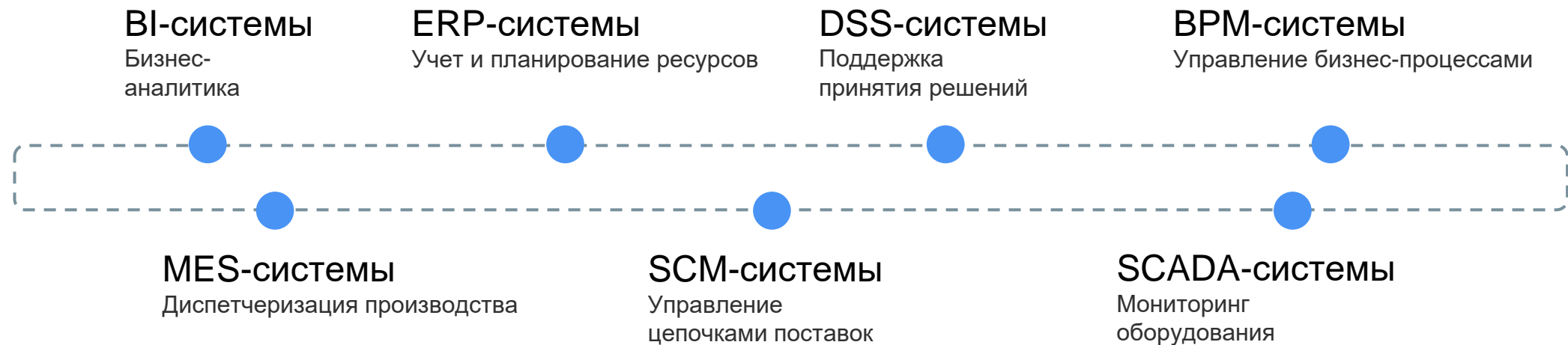
распределенные облачные вычисления и блокчейн



реализация концепции быстрой разработки (no-code)



мониторинг и постоянная оптимизация процессов





Текущее состояние рынка

- 1 Зависимость от зарубежного программного обеспечения, подверженного санкциям
- 2 Решения принимаются сотрудниками на местах, возможен человеческий фактор и возникновение ошибок
- 3 Процессы реализуются долго, с финансовыми и организационными затратами

Целевое видение

- Перенос процессов на отечественное платформенное решение, обеспечение национальной безопасности
- Большинство решений человеконезависимы и переведены в цифровую среду: от принятия управленческих решений до контроля технического состояния оборудования
- Непрерывные, цифровые и быстро перестраиваемые процессы



Государственное управление



Промышленность и торговля



Развитие городской среды



Циркулярная экономика



Транспорт и логистика



Строительство



Топливо-энергетическая



Экология



Финансы



Здравоохранение



Наука и образование

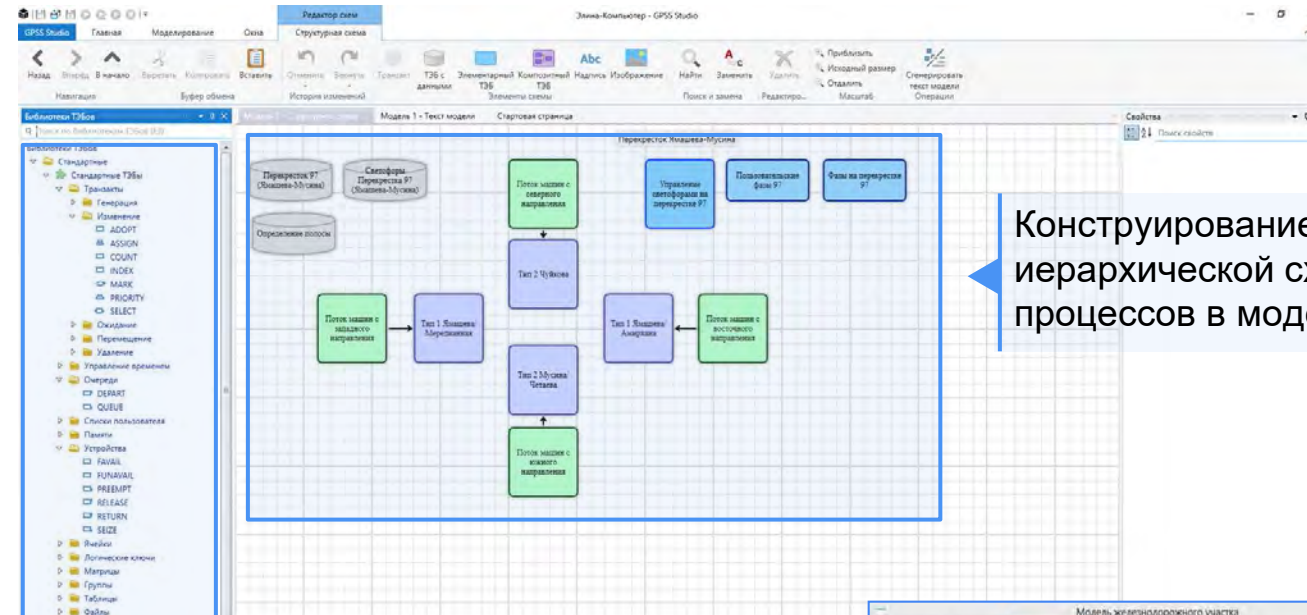


Сельское хозяйство

Поддержка структурных схем и цифрового ДНК



Библиотека цифровых ДНК, как общих для всех моделей, так и специализированных для конкретной реализации

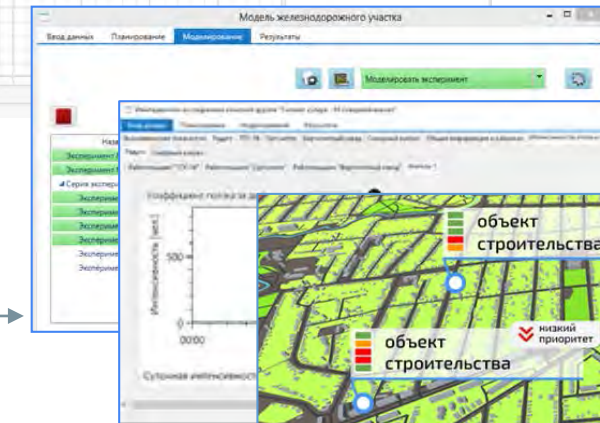


Конструирование иерархической схемы всех процессов в модели

Автоматическая генерация кода на встроенном языке GPSS World Core

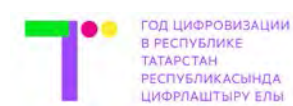
```
1 *Имитационная модель: «Модель 1»
2
3
4
5
6 *ТЗБ «Общие переменные»
7 INITIAL XSN_day,0
8 INITIAL XSt_day,86400
9 INITIAL XSLenght_car,6
10 INITIAL XSpeed,12,5
11 INITIAL XSpeed_stop,1,5
12 INITIAL XSTime_cross_line,7,5
13 INITIAL XSTime_cross_pov,4
14 FVARIABLE ((10+((RN2 L 12)#(999-5))#(Exponential(1,0,9)))
15
16 *ТЗБ «Расширенный метод генерации»
17 Mx_lenght MATRIX ,160,160
18 INITIAL Mx_lenght,UNSPECIFIED
19
20 INITIAL MxMx_lenght(97,2),1000
21 INITIAL MxMx_lenght(97,85),1000
22 INITIAL MxMx_lenght(97,92),1000
23 INITIAL MxMx_lenght(97,94),1000
24
25 *ТЗБ «Связи перекрестков»
26 Mx_Per_Link MATRIX ,200,20
27 INITIAL Mx_Per_Link,UNSPECIFIED
28
29 INITIAL MxMx_Per_Link(97,1),2
30 INITIAL MxMx_Per_Link(97,2),92
31 INITIAL MxMx_Per_Link(97,3),85
32 INITIAL MxMx_Per_Link(97,4),94
33
34 *ТЗБ «Определение направления движения»
35 Mx_side MATRIX ,1,7
36
```

; день моделирован
; 24 часа в секундах
; метр - средняя длин
; метр/сек - средняя
; метр/сек - средняя
; сек - средняя врем
; сек - средняя врем

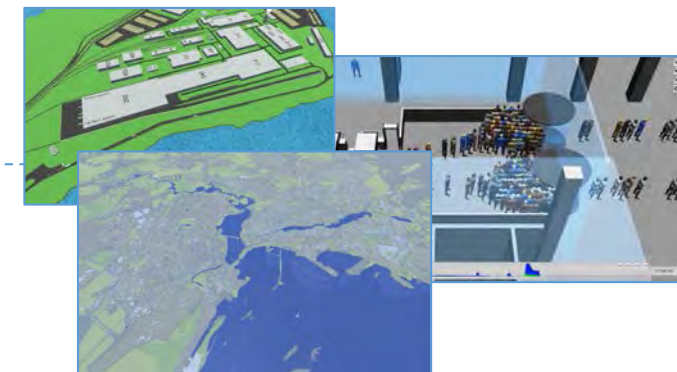
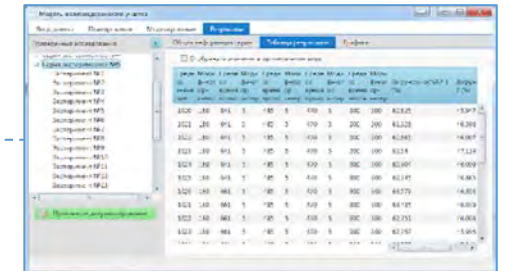
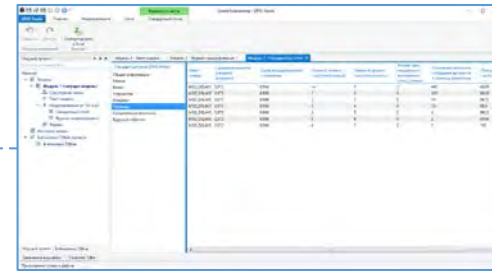
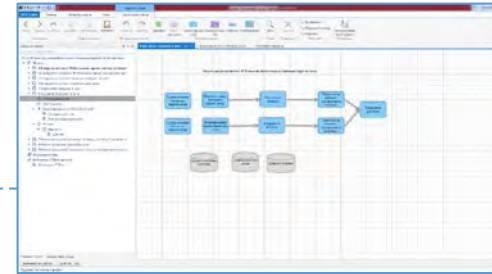
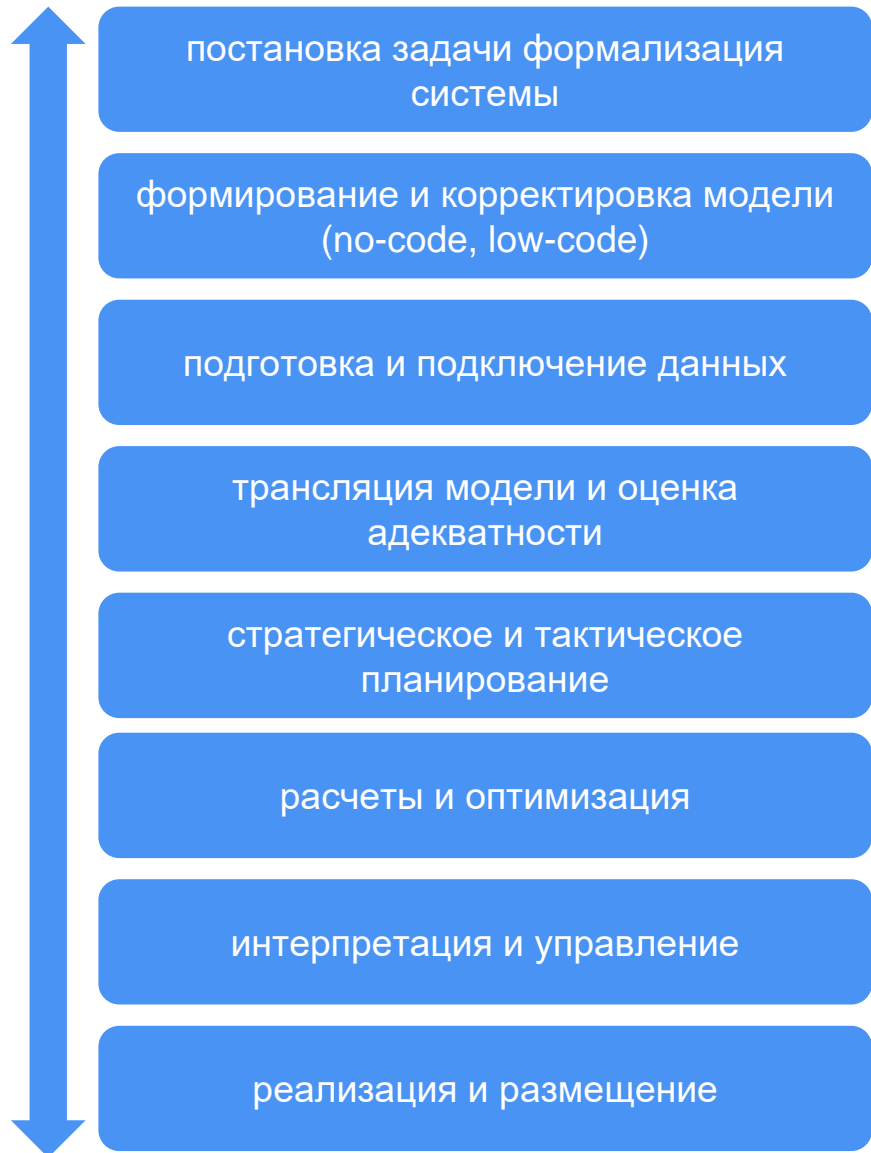


Визуализация результатов

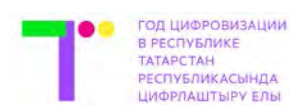
Порядок разработки модели цифрового двойника



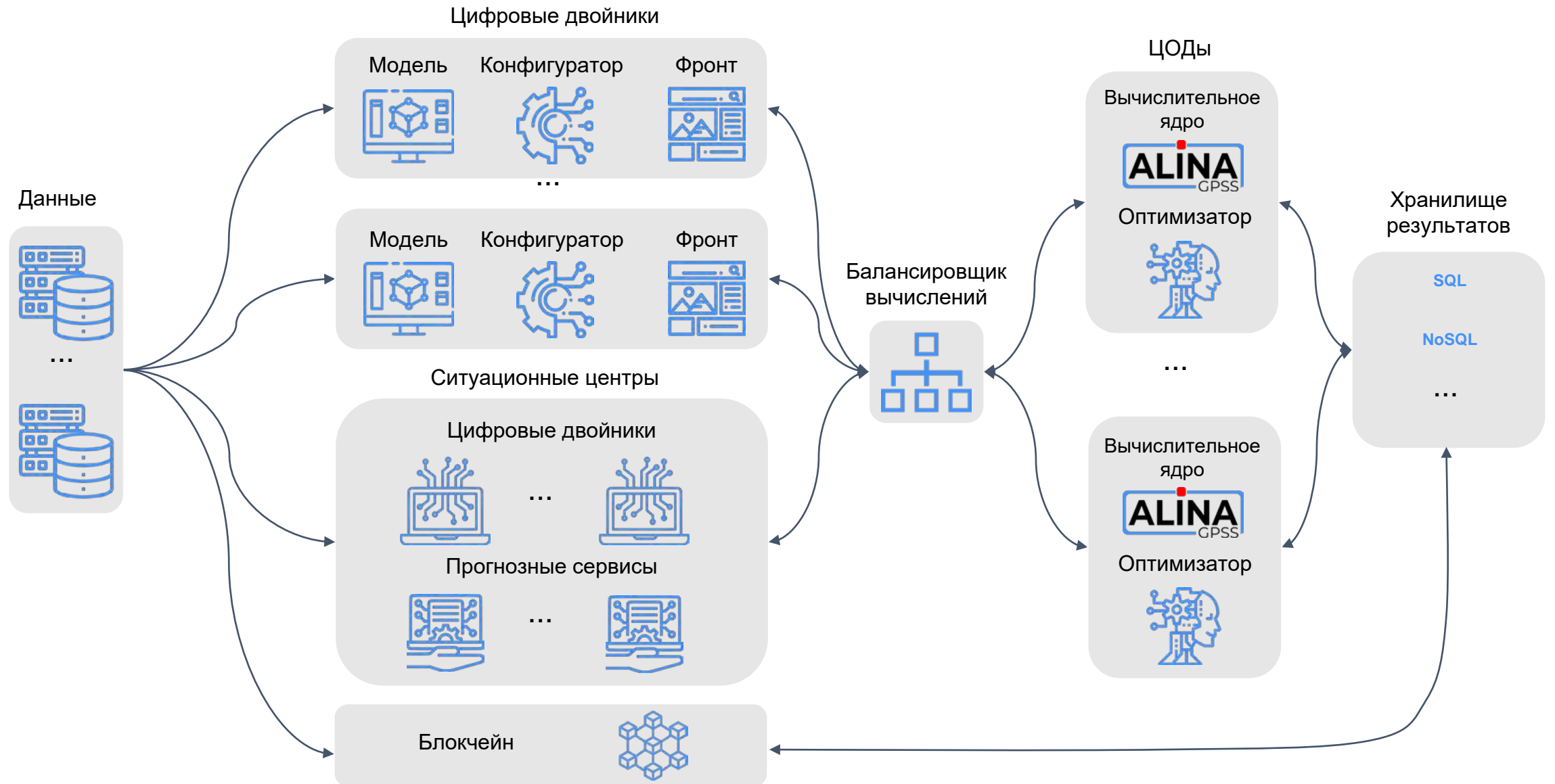
KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

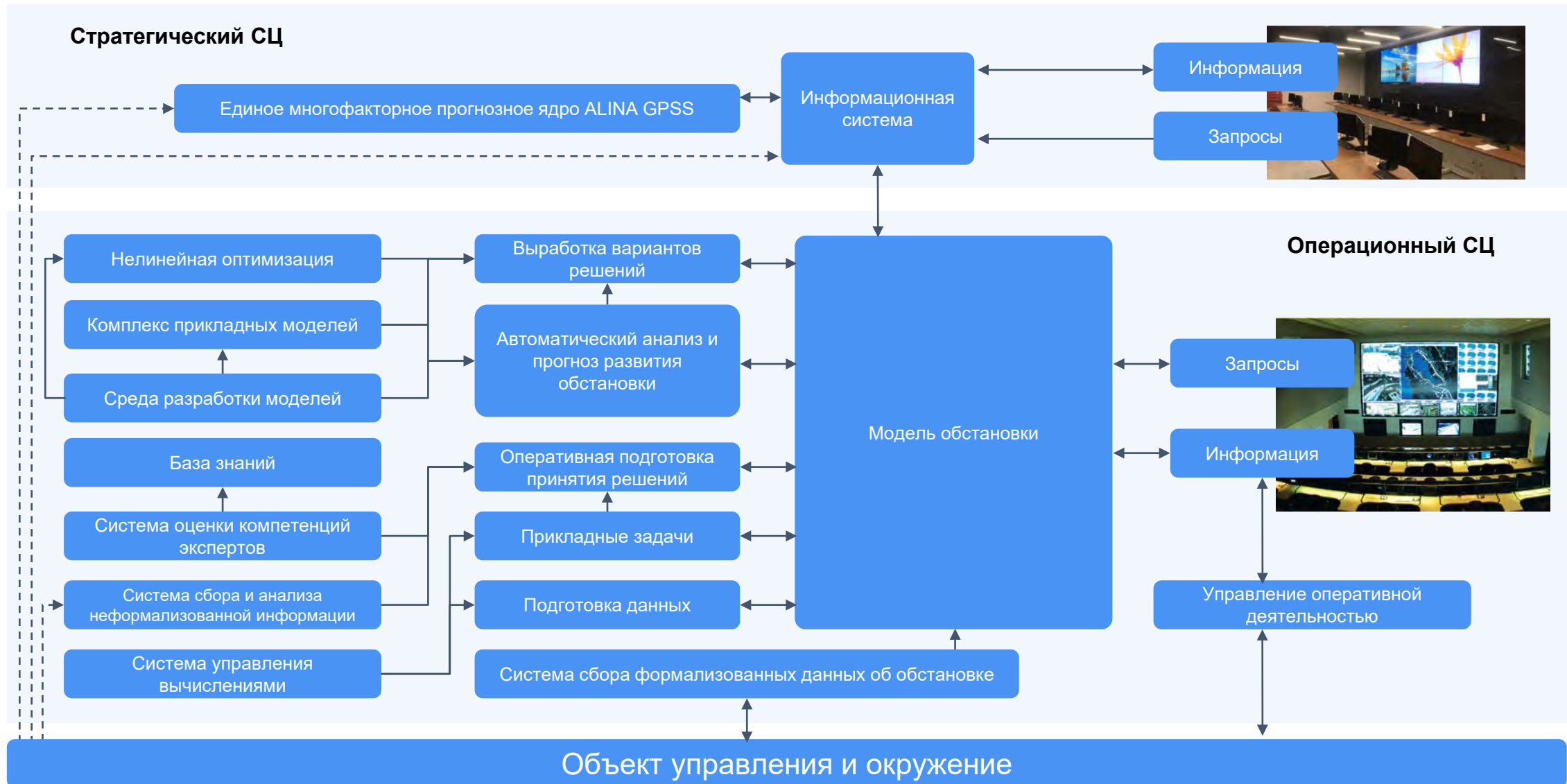
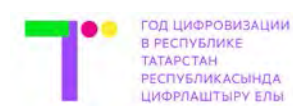


Принципиальная архитектура решений на платформе



KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022
21-24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ







1



Развертывание платформы ALINA GPSS и верхнеуровневый перенос критических процессов

Формирование распределенной инфраструктуры, согласно принципам ОГАС с возможностью вычислений как в облаке, так и в закрытой сети.

Перенос ключевых процессов на платформу в короткие сроки без написания кода (no-code).

2



Предиктивное управление, планирование и оптимизация

Выбор наилучших решений из возможных благодаря встроенным средствам black-box оптимизации

3



Детализация процессов и расширение функционала моделей

Формирование, наполнение и расширение комплексного цифрового двойника (модели) процесса или объекта на платформе

4



Поддержка и ускоренное тиражирование по всем регионам

Поддержка, обслуживание и тиражирование реализованных услуг и сервисов по всем субъектам Российской Федерации



При необходимости формируется Центр компетенций на базе профильного ведомства или организации

Платформа имеет готовые аттестованные учебно-методические материалы, включенные в образовательный стандарт ряда специальностей



**KAZAN
DIGITAL
WEEK 2022**
21–24 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



ПОД ЭГИДОЙ
ПРАВИТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УЧРЕДИТЕЛЬ
КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН

Спасибо за внимание!

e-mail: t@alina.computer
tel.: +79600374382

Казань, 2022

