



КРИСТА ВІ

2020 ПЛАТФОРМА КРИСТА ВІ – ІННОВАЦІОННАЯ
РОССИЙСКАЯ ПЛАТФОРМА БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ



Почему Криста BI?

Информационно-аналитическая платформа Криста BI – это современное программное решение для федеральных и региональных органов власти, предприятий и организаций для решения задач бизнес-аналитики, формирования отчетности и комплексного мониторинга ключевых показателей бизнес-процессов.

Платформа является аналогом лидирующих российских и зарубежных программных продуктов на рынке Business Intelligence.

Платформа Криста BI соответствует требованиям к импортозамещению, использует программное обеспечение с открытым кодом, а также программное обеспечение из реестра российского программного обеспечения. Платформа Криста BI зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности «Роспатент», свидетельство № 2018618868 от 23.07.2018 г. и включена в единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных (Приказ Минкомсвязи России от 24.04.2019 № 168).

Платформа поддерживает полный спектр аналитических возможностей и за счет простоты использования не требует участия IT-специалистов для подготовки аналитических моделей и сценариев загрузки данных, что позволяет быстро и эффективно решать поставленные задачи.



Ключевые характеристики Криста ВІ

1) Слой интеграции данных:

- получение данных из внешних источников:
 - прямое подключение к реляционным и многомерным базам данных;
 - структурированные файлы (xls, xml, csv, ods);
 - API-интерфейсы и веб-сервисы;
 - открытые данные
- самостоятельная разработка сценариев приема, преобразования и загрузки данных

2) Слой хранения данных:

- реляционные и многомерные базы данных;
- витрины данных;
- BigData и DataLake – отдельное хранилище большого объема неструктурированных данных в различных форматах, подготавливаемых для использования в витринах данных

3) Слой метаданных:

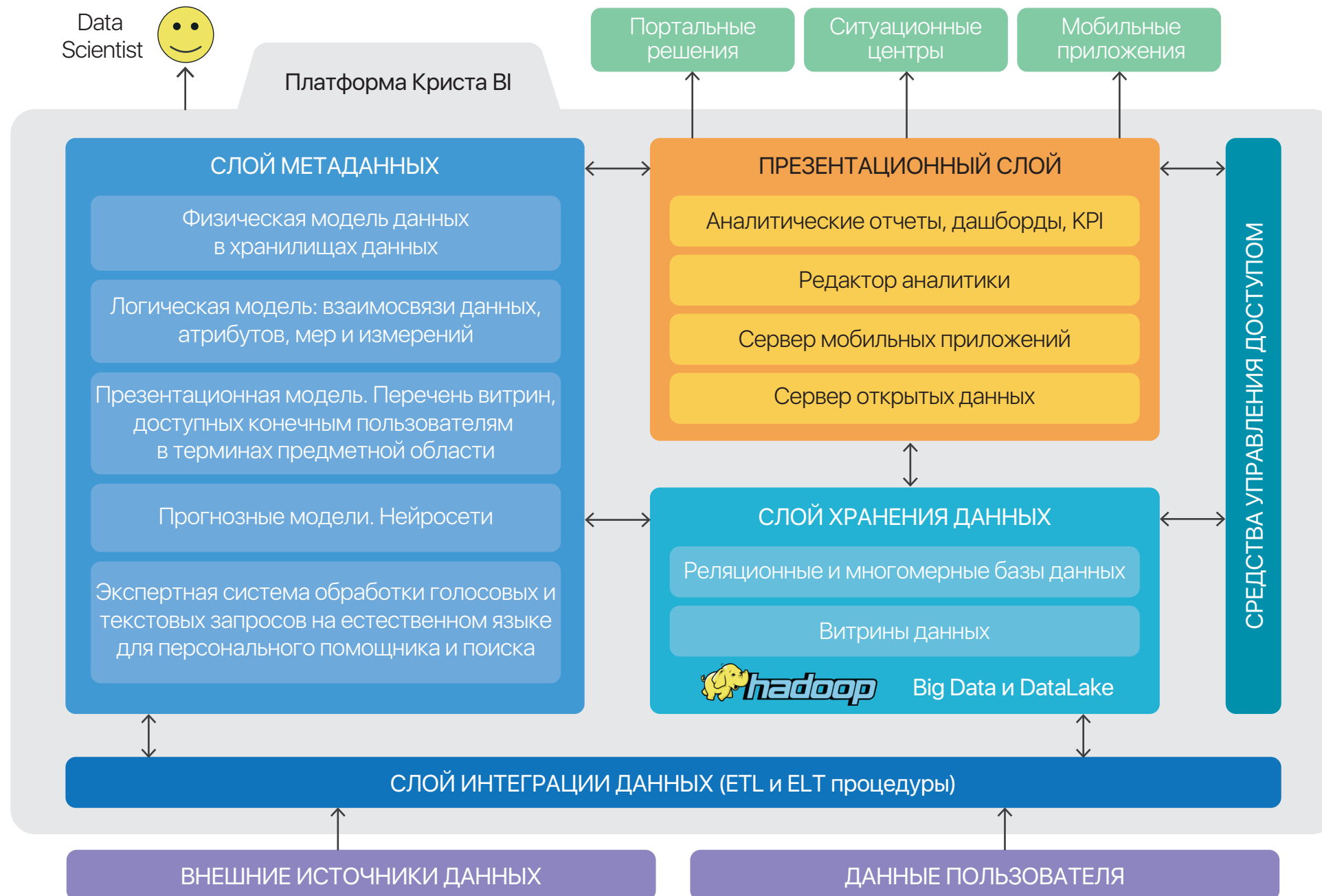
- семантические модели, содержащие метаописание данных в терминах предметной области;
- прогнозные модели;
- самостоятельная разработка моделей;
- экспертная система и персональный помощник;
- онтология данных; 
- KPI 

4) Презентационный слой:

- интерактивные информационные панели и аналитический контент;
- произвольный анализ с использованием не определенных заранее запросов (Ad-hoc анализ);
- интеграция аналитики в приложения и порталные решения;
- анализ на мобильных устройствах;
- инструменты моделирования и прогнозирования;
- интеллектуальный анализ данных;
- открытые данные, в том числе связанные данные, в соответствии со стандартом «5 звезд»;
- самостоятельная разработка аналитики

5) Средства управления доступом:

- вход в систему по логину/паролю или сертификату, с использованием ЕСИА с возможностью расширения (подключения сторонних серверов аутентификации, позволяющих использовать SSO (SAML, OAuth 2.0 и другие);
- гибкая система проверки прав пользователя на основе ролей и атрибутов (модель ABAC – attribute based access control) с использованием сервера внешней авторизации WSO2 Identity Server.
- обеспечение безопасности и контроля доступа к данным и аналитическим инструментам



Сравнение с аналогами

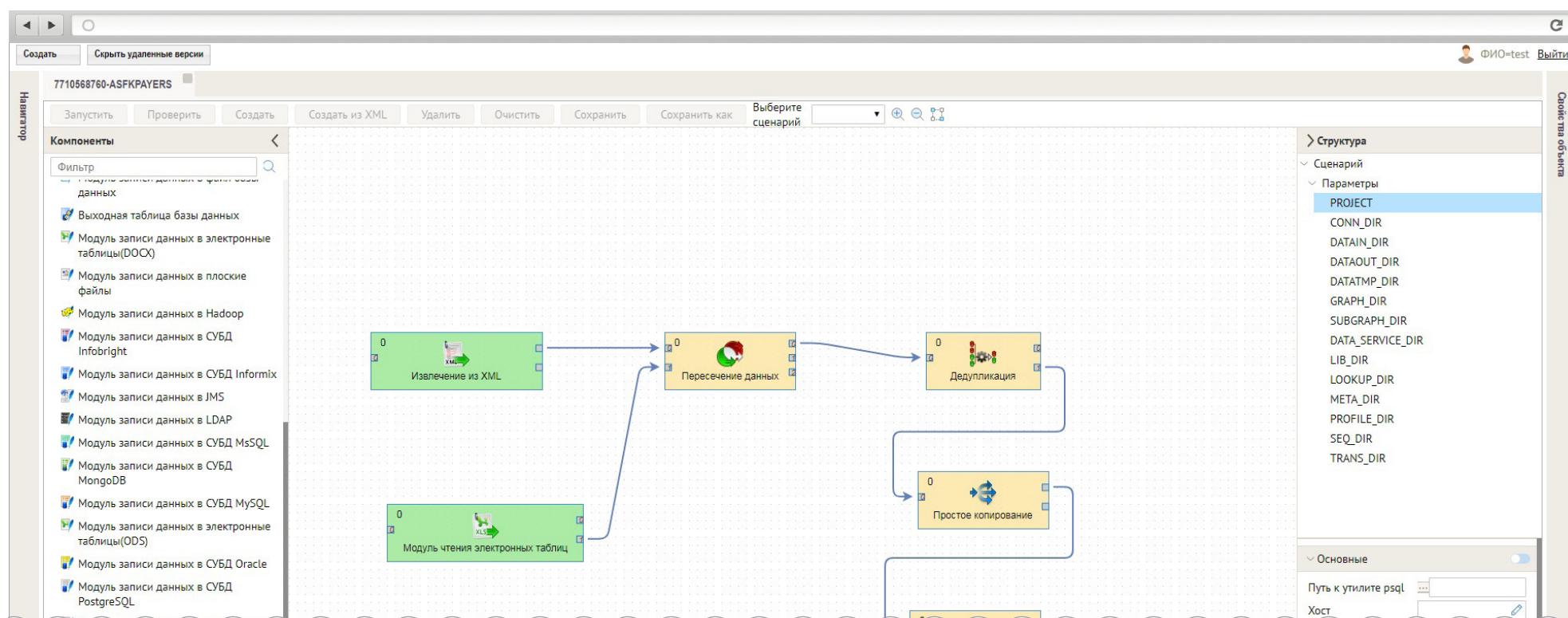
Характеристика системы	Криста BI	Зарубежные аналоги					Отечественные аналоги					
		Oracle BI	Power BI	Tableau	QlikView	Pentaho	Polymatica	Prognoz	Visiology	Loginom	QuBeQu	БАРС Alpha BI
Получение данных из внешних источников в различных форматах	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Аналитика с самообслуживанием	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Богатая визуализация	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OLAP-сервер, поддерживающий язык запросов MDX	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Использование на мобильных устройствах	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
ETL-компоненты	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Инструмент создания аналитического контента и дашбордов для мониторинга ключевых показателей	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Инструмент для автоматизации дата-майнинга (machine learning)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Произвольный (Ad-hoc) анализ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Экспертная система и персональный помощник	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Подготовка открытых данных, в том числе связанных данных, в соответствии со стандартом «5 звезд»	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Предоставление платформы в формате SaaS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Наличие в реестре отечественного ПО	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Слой интеграции данных

Обеспечивает взаимодействие с внешними системами (информационные системы органов государственной власти, региональные и муниципальные информационные системы и др.), возможность подключения любых источников данных: прямое подключение к реляционным и многомерным базам данных, загрузка из структурированных файлов (xls, xml, csv, ods), подключение к веб-сервисам и API-интерфейсам, загрузка открытых данных.

Включает в себя:

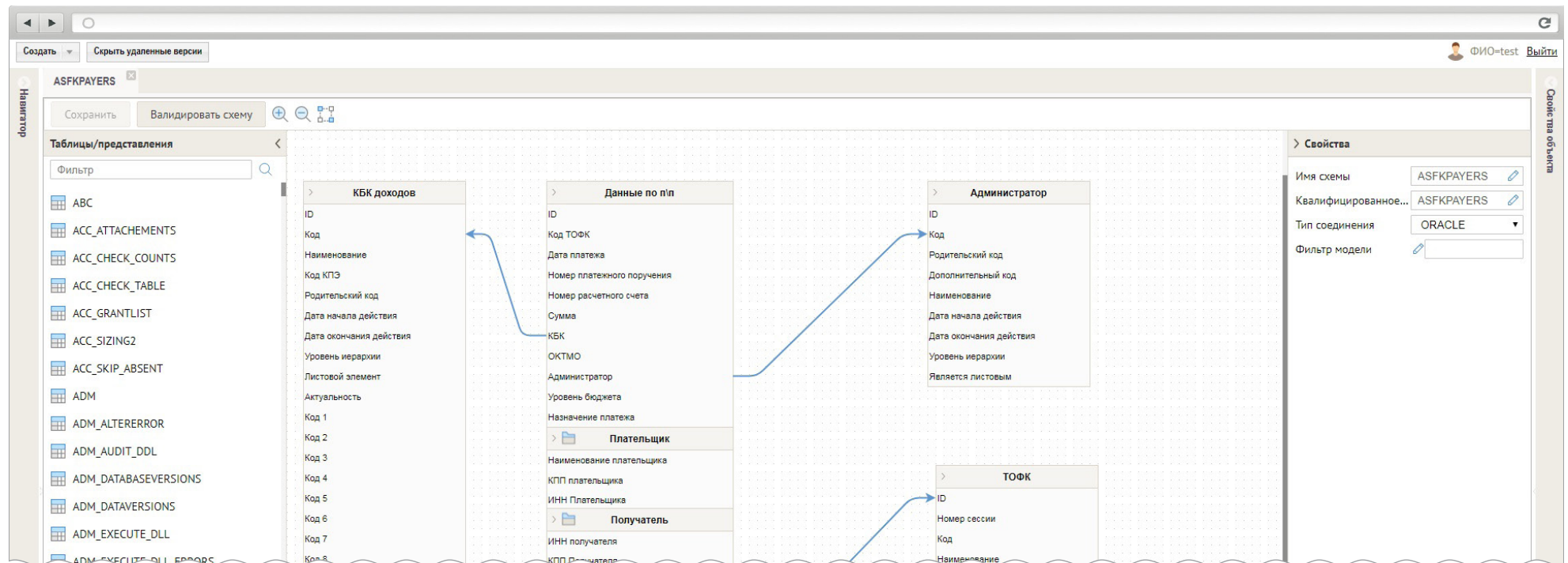
- ETL и ELT сценарии приема, преобразования и загрузки данных;
- Консоль самостоятельной настройки ETL и ELT сценариев пользователем без привлечения разработчика;
- Интеграционную шину и JMS-брокер (например, Apache Kafka) для управления потоками данных и очередностью их поступления;
- Модуль управления исполнением ETL и ELT сценариев



Слой метаданных

Включает четыре основных элемента:

- 1) **Физическая модель.** Описывает физическую структуру реляционных и многомерных баз данных в хранилищах данных, порядок доступа;
- 2) **Логическая модель.** Описывает семантическую модель данных в терминах предметной области, в понятиях мер и измерений: логику, структуру и взаимосвязи данных, перечень витрин, набор отчетов. На основе одной физической модели может быть построено несколько логических;
- 3) **Презентационная модель.** Является производной от логической модели, описывает перечень витрин, атрибутов, доступных конечным пользователям для анализа и разработки отчетов;
- 4) **Онтология данных.** Концептуально описывает анализируемую предметную область, структуру данных, релевантные классы объектов, их связи и правила, принятые в этой области. Оптимизирует процесс поиска информации.



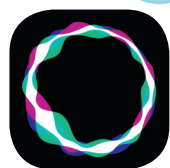
Поиск, вопросно-ответная экспертная система и персональный помощник

Экспертная система и персональный помощник облегчают и ускоряют поиск нужной информации:

- используется статистический и семантический поиск;
- выполняется полнотекстовый поиск в неструктурированных текстах, поиск по базам знаний и графам, по ключевым словам;
- экспертная система понимает смысл запроса пользователя;
- онтология описывает смысл данных и используется при поиске информации.

Персональный помощник использует нейросети и инструменты машинного обучения, понимает голосовой или текстовый вопрос на естественном языке. Ответ выдается голосом или текстом. К ответу прилагаются документы, изображения, ссылки на интерфейсы, сайты или аналитические отчеты.

Персональный помощник работает как чат-бот, на портале и в мобильном приложении.



datatron.ru

The screenshot displays the DATATRON web application. At the top, there's a navigation bar with the DATATRON logo. Below it, a search bar contains the text "Доходы Федерального бюджета в 2020 году". The main content area shows two sections: "Основные характеристики федерального бюджета | исполнено с начала года | доходы федерального бюджета" and "Основные характеристики федерального бюджета | исполнено с начала года | расходы федерального бюджета". Each section displays a value (197,25 млрд руб. and 1,02 трлн руб. respectively) and a note that the data is from the Unified Portal of the Budgetary System, dated 21.01.2020. There are also links to related information at the bottom of each section.

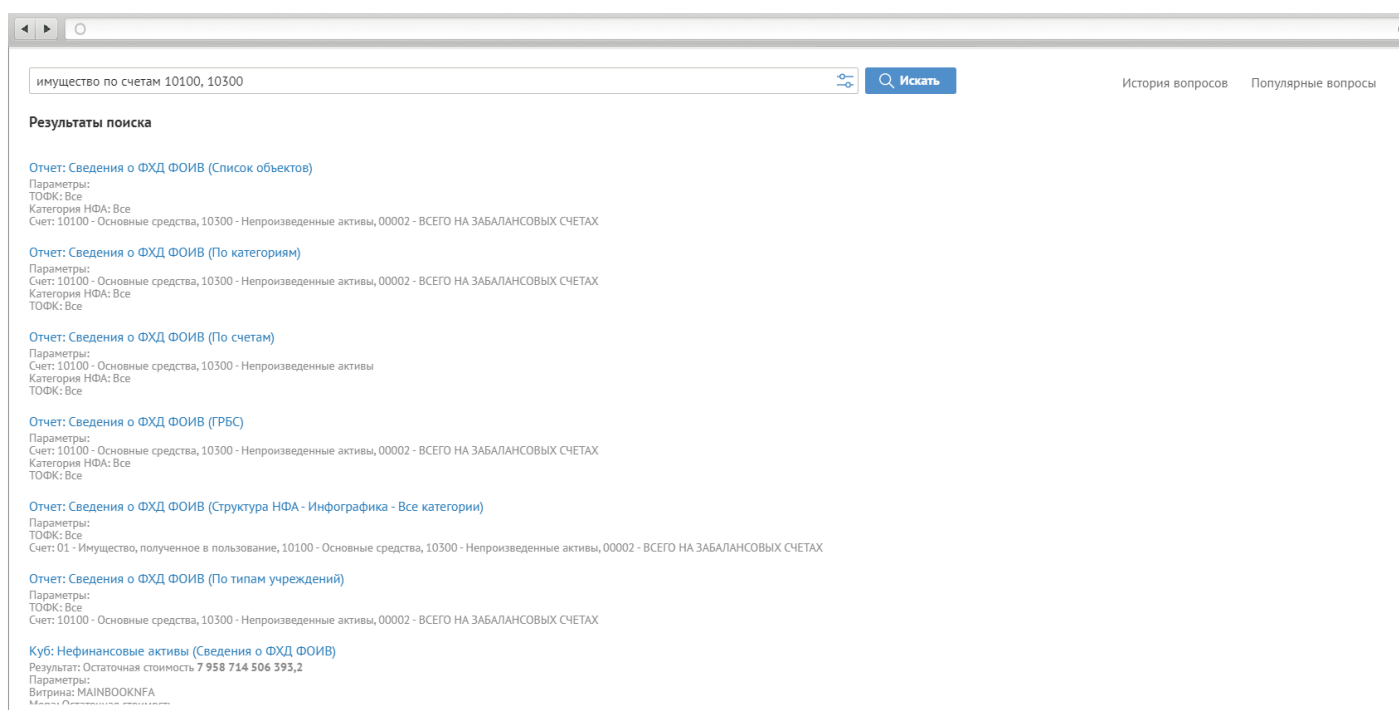
Семантическая сеть

Семантическая сеть – этот метод представления знаний, описание объектов, явлений и понятий предметной области с помощью сетевых структур, основанных на теории графов.

Семантика – это наука, устанавливающая отношения между символами и объектами, которые они обозначают, или наука, определяющая смысл знаков.

Область применения:

- обработка естественного языка;
- вопросно-ответные и экспертные системы;
- для навигации и поиска;
- визуализации отдельных областей предметной области;
- связанные открытые данные в формате «5 звезд»;
- систематизация «больших данных»;
- машинное обучение



Семантическая сеть.

Открытые связанные данные и «5 звезд»



Компонент, входящий в состав платформы, позволяет преобразовывать исходные данные в открытые данные, в том числе в связанные открытые данные по модели «5 звезд», включая создание онтологий, публикацию наборов данных и формирование человекочитаемого представления на основе HTML-страниц.

Открытые данные – информация, размещенная в сети Интернет в виде систематизированных данных, организованных в формате, обеспечивающем ее автоматическую обработку без предварительного изменения человеком, в целях неоднократного, свободного и бесплатного использования.

Целевые группы: органы государственной власти, бизнес-сообщество, население.

G2C Государство для населения

Сведения должны быть представлены не только в форме машиночитаемых данных, но и в форме базы данных с визуальным конструктором (веб-конструктор) с целью использования без применения технических средств

Государство

G2B Государство для бизнеса

Сведения, которые могут быть задействованы с коммерческими целями (данные по государственным и муниципальным закупкам, данные о ценах и тарифах, данные о безработице, данные о трудовых ресурсах и т.д.)

G2G Государство для государства

Классификаторы, справочники, реестры и регистры. Органы власти, субъекты РФ и муниципальные образования используют открытые данные в своей деятельности, в том числе в работе информационных систем

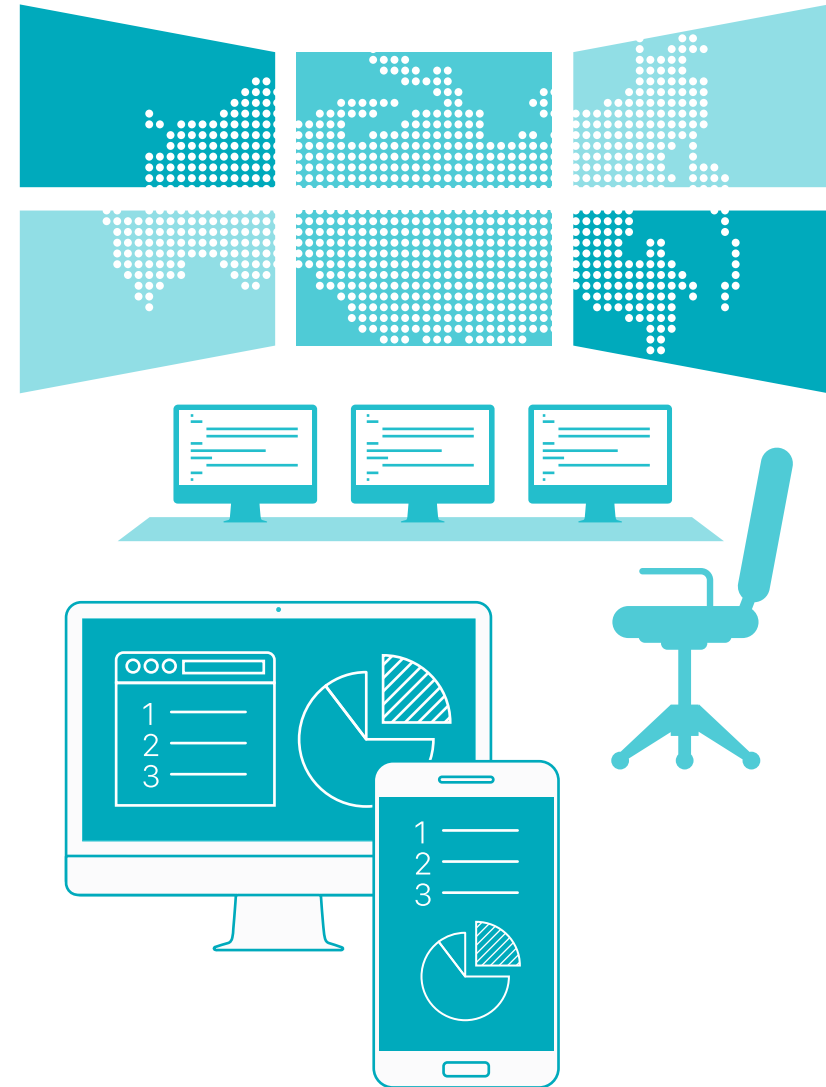
Презентационный слой

Обеспечивает доступ пользователей к интерфейсам визуального анализа данных:

- интерактивная визуализация;
- произвольный анализ с использованием не определенных заранее запросов (Ad-hoc анализ);
- информационные панели (Dashboard);
- ключевые показатели эффективности (KPI), индикация, позволяющая определить «точки внимания», сигналы;
- витрины данных (Datamart);
- сопоставительный анализ на основе эталонных показателей (Benchmarking);
- переход на детальные данные (Drill-down) во всех инструментах визуального анализа;
- аналитика с самообслуживанием;
- адаптивный дизайн

Инструменты конструктора позволяют пользователям самостоятельно создавать шаблоны аналитических отчетов и информационных панелей, выполнять настройку источников данных, фильтров, параметров, выбирать способы и виды визуализации и форматирования.

Среда разработки реализована в соответствии с концепцией Low-code development, предполагающей модификацию, адаптацию и развитие системы непосредственно в ходе эксплуатации с минимумом кодирования и максимумом визуальной разработки взамен традиционного программирования.



Создать

Скрыть удаленные версии

Светлана А. Лапина

Выйти

Навигатор

112_Остатки средств на счетах Банка России и кредитных организаций

113_Кассовые остатки средств ФБ

114_Плановые и фактические показатели исполнения федерального бюджета

PIAO_114_001_report

PIAO_114_001_report<001>

PIAO_114_001_report<002>

PIAO_114_001_report<003>

PIAO_114_001_report<004>

PIAO_114_001_report<005>

PIAO_114_001_report<006>

PIAO_114_001_report<007>

PIAO_114_001_reportFOIV<001>

Resources

dataSources

PIAO_114_002_report

PIAO_114_002_report<001>

PIAO_114_002_report<002>

Resources

115_Реестр организаций-банкротов

116_Распределение основных видов доходов бюджетов бюджетной системы РФ

PIAO_116_001_report<001>

117_Расходы на закупку товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд

118_Исполнение прогноза по расходам федерального бюджета

PIAO_118_001_report

PIAO_118_001_report<001>

119_Исполнение доходов ФБ ФТС и ФНС

120_Расходы на закупку

121_Прогноз кассовых поступлений и выплат по источникам финансирования

122_Структура расходов Федерального бюджета в разрезе кодов видов расходов

123_Исполнение ФБ по расходам

124_Рейтинги

125_Подведомственная структура ГРБС

126_Фонд национального благосостояния

127_Исполнение КБС по КВР

128_Мониторинг форм ПуиО

129_АС ФИС «Платформа»

PIAO_114_001_report<007>

PIAO_118_001_report<001>

Заблокировать

Сохранить

Зафиксировать версию

По показателям

По ГРБС

В валюте Российской Федерации

ПОФР

В иностранных валютах

01.01.2020

ГРБС: Все

млн. руб.

Свернуть

Прогноз кассовых выплат по расходам федерального бюджета

Наименование показателя	Код строки	Бюджетные ассигнования	Прогноз на год (ГРБС)	Январь	Февраль	Март	Апрель
1	2	3	4	5	6	7	8
Расходы на выплаты персоналу в целях обеспечения выполнения функций федеральными государственными органами, казенными учреждениями	0100	989 593,1	1 001 799,1	78 907,7	79 763,7	83 702,5	97 666,7
Закупка товаров, работ и услуг для обеспечения государственных нужд	0200	1 166 691,9	1 186 165,3	56 661,6	72 372,1	67 420,1	76 883,2
Социальное обеспечение и иные выплаты населению	0300	184 471,8	184 477,8	11 705,2	12 702,0	30 301,9	14 613,0
Капитальные вложения в объекты недвижимого имущества федеральной собственности	0400	513 907,7	513 907,7	5 433,4	16 066,7	38 355,4	70 648,9
Межбюджетные трансферты	0500	6 079 375,8	6 079 375,8	715 769,9	445 249,4	437 547,8	559 431,6
Предоставление субсидий федеральным бюджетным, автономным учреждениям и иным некоммерческим организациям	0600	1 367 805,4	1 367 805,4	278 724,4	60 534,3	43 368,2	289 501,6
Обслуживание государственного долга Российской Федерации	0700	896 955,5	896 955,5	69 415,0	68 889,7	70 223,3	100 107,7
Иные бюджетные ассигнования	0800	1 702 352,4	1 358 060,7	75 519,7	121 839,0	97 759,9	124 401,0
Всего кассовых выплат по расходам федерального бюджета	0900	12 901 153,6	12 588 547,3	1 292 136,9	877 416,9	868 679,0	1 333 253,8
в том числе за счет	0950		34 395,3	2 372,1	2 412,4	2 135,0	3 445,1

Структура отчета

Отчет

Представления

gridCurrencyRF

Макет

Панель параметров

Информация по периодам

Разделы

gridPOFP

gridCurrencyForeign

gridGrbsCurrencyRF

gridGrbsPOFP

gridGrbsCurrencyForeign

Параметры данных

Источники данных

Ресурсы

Визуальные параметры

visualParamRubThouMlnBln

vpPIAO_118_001_indicator...

vpPIAO_118_001_grbsParam

Альтернативный заголовок отчета

Представления

Параметры данных

Источники данных

Ресурсы

Визуальные параметры

Компонент

WebReports.Controls.Report

Код

PIAO_118_001_report

Заголовок

Прогноз кассовых выплат по рас

Участствует в поиске

Описание

Справка

Отчет «ПРОГНОЗ КАСС

Теги

Онтологии

Тема по умолчанию

Вид отчета

Детализирующий отчет

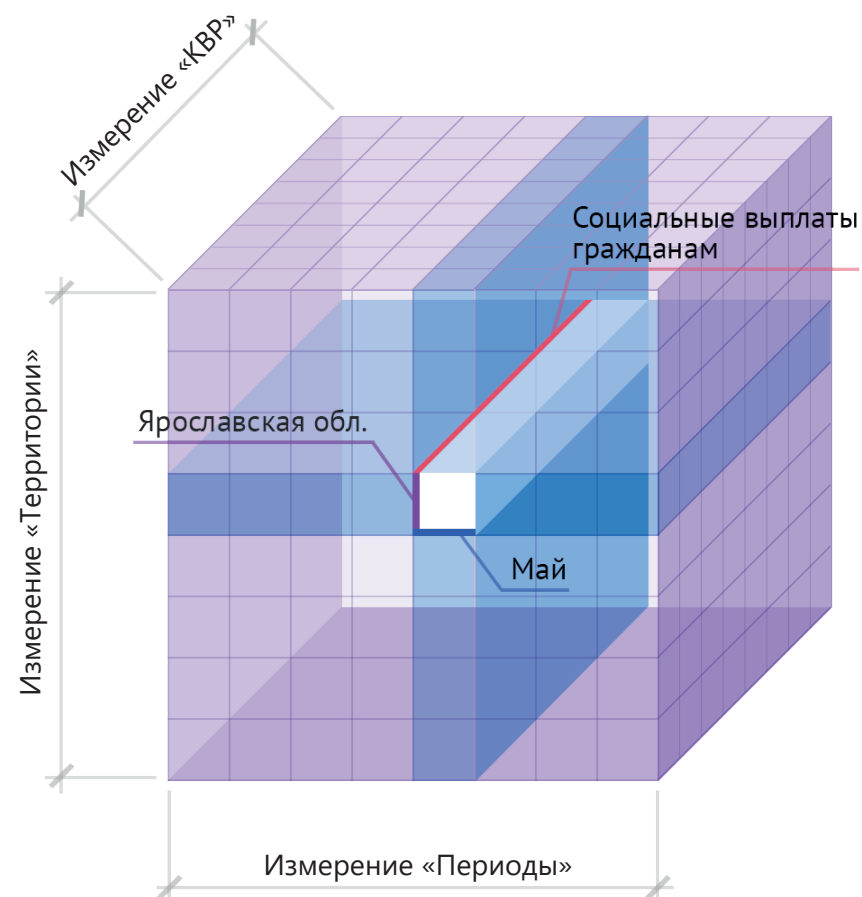
13

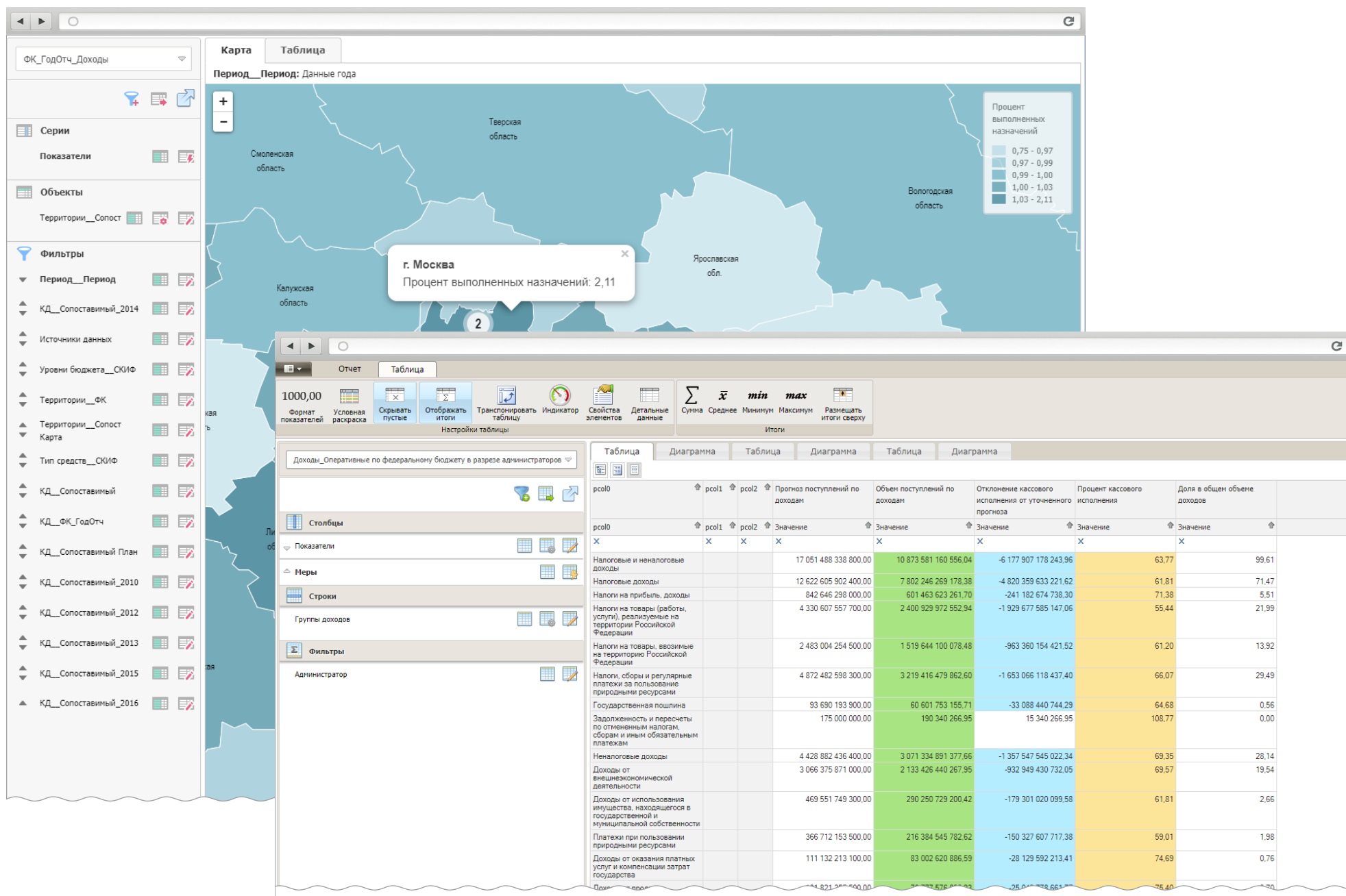
Презентационный слой.

Ad-hoc анализ

Платформа Криста ВІ предоставляет пользователю инструменты для самостоятельного построения аналитической отчетности в форме интерактивных таблиц, диаграмм, карт, картограмм, индикаторов для решения специфических пользовательских задач (Ad-hoc) и обеспечивает:

- конструирование отчетов в терминах предметной области;
- добавление вычисляемых показателей;
- визуальное отображение результатов анализа и мониторинга в интерактивных и отчетных формах;
- гибкая настройка оформления (стиль и цвет шрифта, размеры изображений, цветовая палитра);
- цветовая раскраска таблицы в зависимости от числовых значений анализируемого показателя;
- расчет суммы итогов по строкам и столбцам в таблицах;
- экспорт построенных отчетов в файлы формата: pdf, xls, xml, doc, csv, ppt, excel-csv, odf;
- предварительный просмотр и печать построенных отчетов;
- выбор режима отображения данных на карте: значки, заливка или секторные диаграммы;
- поддержка графической визуализации временных рядов



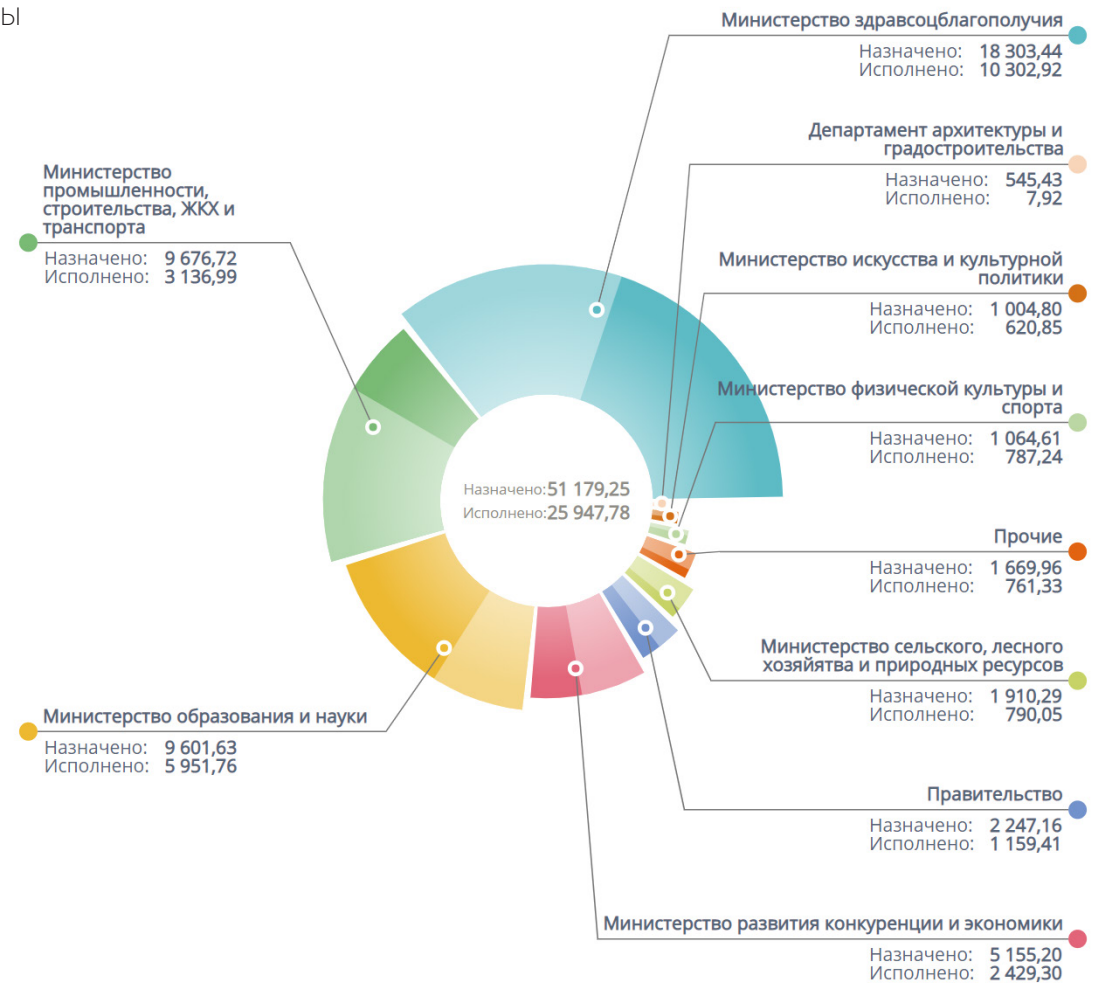


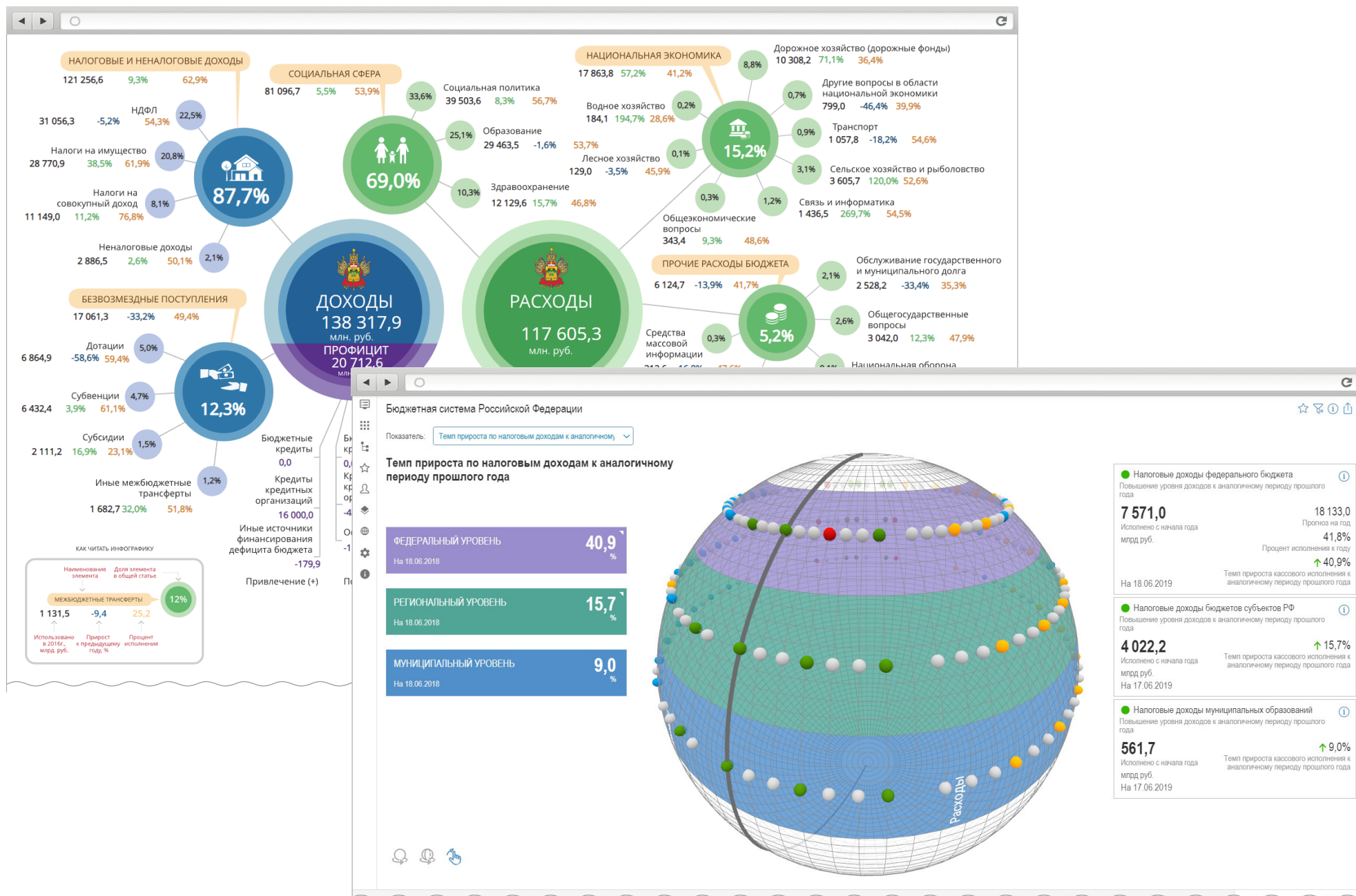
Современные виды визуализации

Платформа Криста ВІ поддерживает следующие виды визуализации:

- диаграммы;
- таблицы;
- автоматически формируемый текст;
- картограммы;
- карточки;
- инфографика;
- анализ структуры (2D, 3D граф);
- интеллект-карта (MindMap);
- диаграмма «Солнечные лучи» (SunBurst);
- диаграмма Парето;
- факторный анализ;
- текстовый анализ;
- диаграмма Санкей (Sankey);
- диаграмма с параллельными координатами;
- визуализация больших объемов данных (Big Data);
- матрица БКГ (SWOT-анализ)

Платформа поддерживает самостоятельную разработку пользователями новых видов визуализации с использованием SDK.





Номер гос. контракта: 0410/139

Организация: Все

Номер контракта: Все

Риски: Все риски

13

12

1

2

3

4

Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции "Ростех"

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Заказчик по контрактам:
 кол-во: 1
 сумма: 10 962 999 900 руб.

Исполнитель: Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции "Ростех"
 Уровень кооперации: 1
 Лицевой счет: 41736010090
 № контракта: 0410/139
 Дата контракта: 07.10.2016
 Предмет контракта: Оказание услуг по созданию и функционированию средств связи и информационных технологий
 Сумма: 10 962 999 900 руб.

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА ЗАКУПОК

Калининградская область

[Показать все категории](#)

Дата окончания подачи заявок:

от: 30.08.2018 до: 30.10.2018

Способ определения поставщика: Все

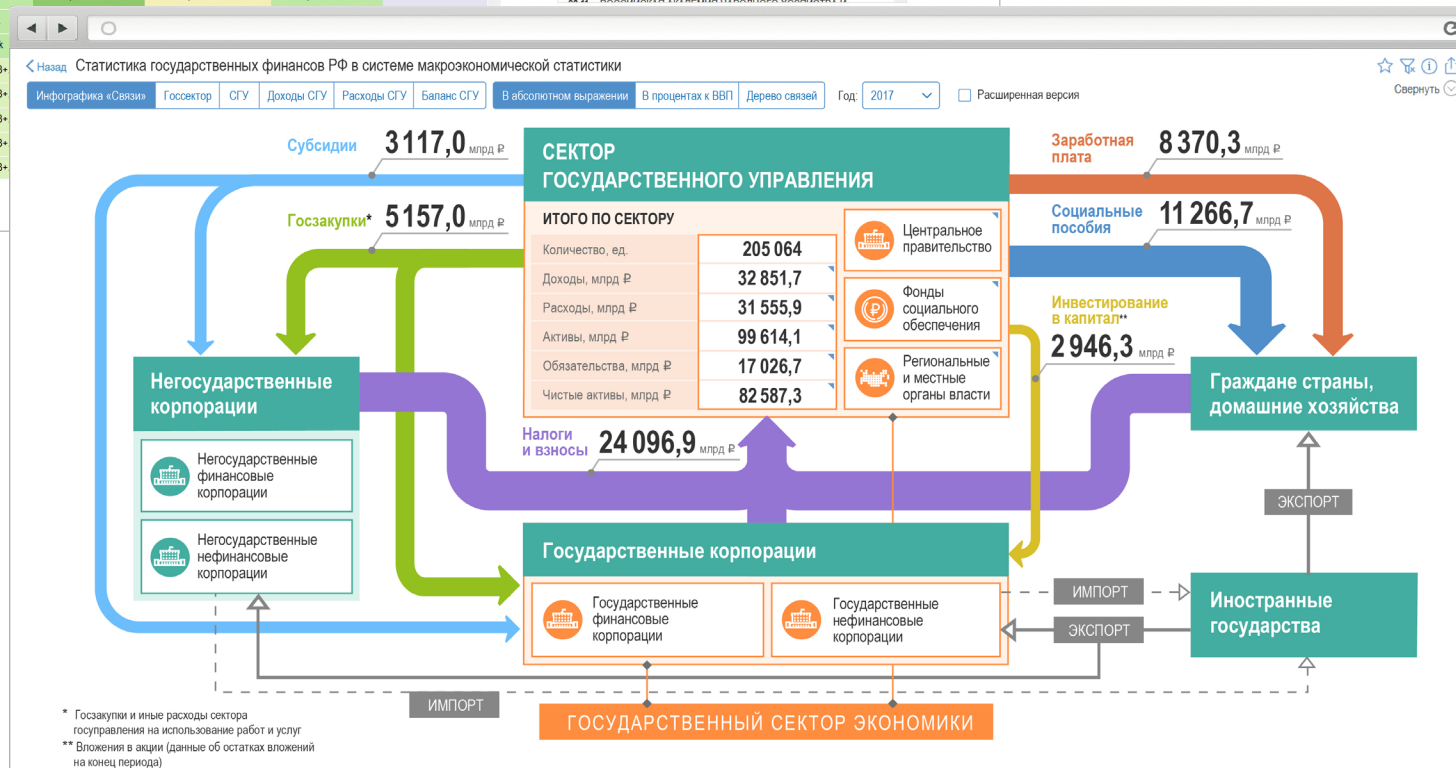
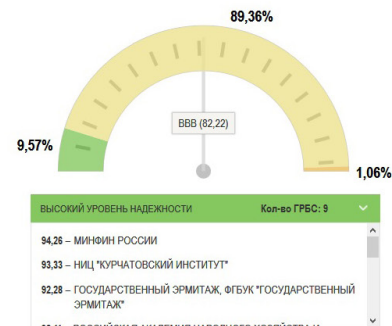
ИНН заказчика: Номер извещения:

Цена: 0 руб. - 40500000 руб.

Сводный рейтинг Параллельные координаты Точечная диаграмма Точечная по периодам Статистика нарушений Нарушения подведомственных По ГРБС По учреждениям Месторасположение: Все Вид рейтинга: Сводный (с учетом подведомств) Свернуть

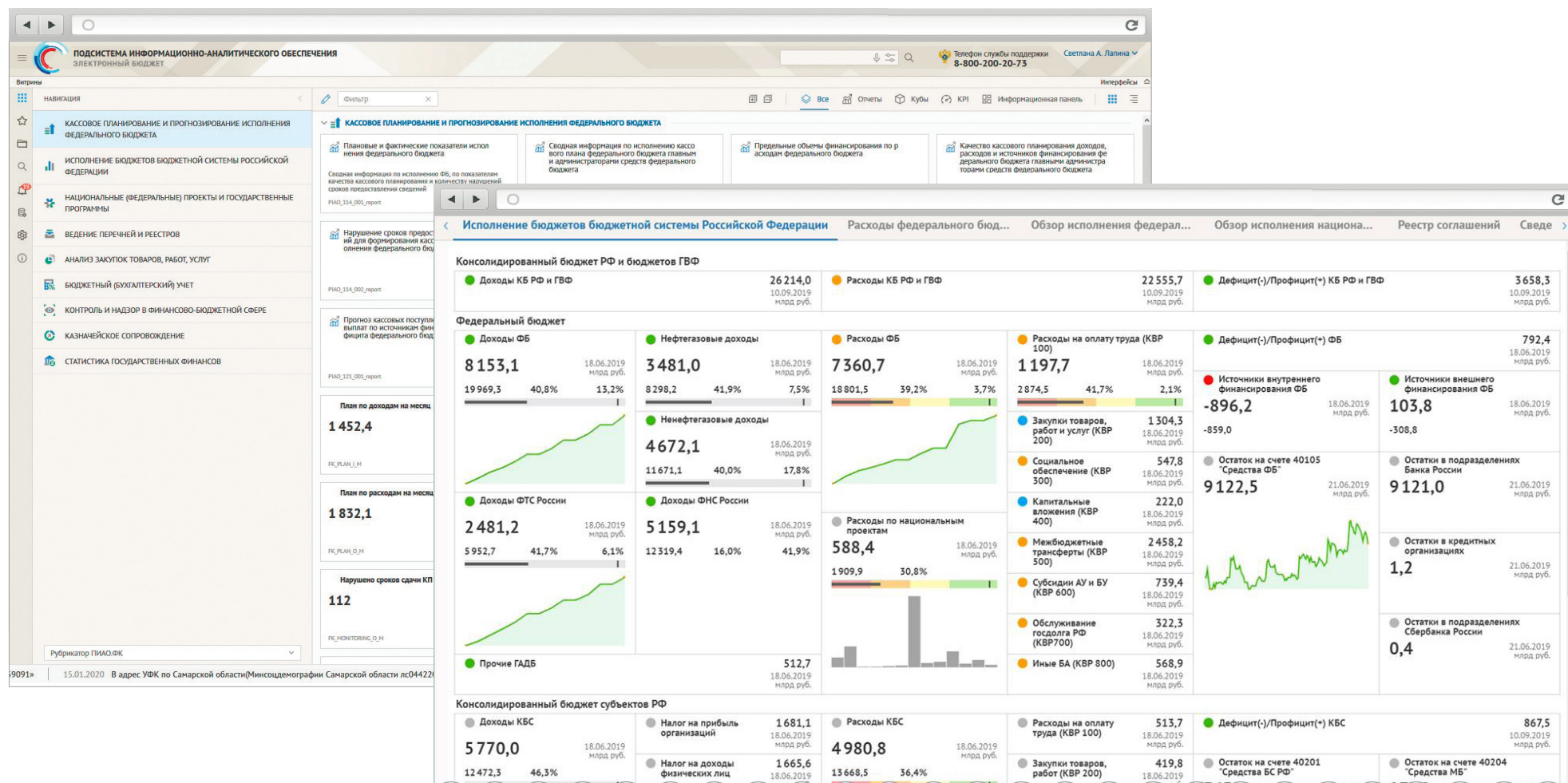
ГРБС: Все

Код главы	ГРБС	Общий составной рейтинг ФК		Рейтинг по закупкам		Рейтинг по финансовому менеджменту		Рейтинг качества системы БФА		Закрывать рейтинг
		На 11.09.2019	Рейтинг	На 11.09.2019	Рейтинг	На 01.01.2019	Рейтинг	На 01.01.2019	Рейтинг	
092	МИНИН РОССИИ	94,26	A.fk	99,91	AAA.uz	88,38	BBB.mf	94,49	A.va	
595	НИЦ "КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ"	93,33	A.fk	99,87	AAA.uz	91,46	A.mf	88,65	BBB.va	
597	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ, ФГБУК "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭРМИТАЖ"	92,28	A.fk	99,74	AAA.uz	89,37	BBB+.mf	87,73	BBB.va	
384	РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, АКАДЕМИЯ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАНХИГС, ФГБОУ ВО "РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"	92,11	A.fk	99,64	AAA.uz	83,69	BBB.mf	93,00	A.va	
693	РФФИ	91,56	A.fk	99,86	AAA.uz	84,93	BBB.mf	89,89	BBB+.va	
305	Счетная палата Российской Федерации	91,43	A.fk	99,72	AAA.uz	83,13	BBB.mf			
724	Федеральная служба по финансовому мониторингу	91,25	A.fk	99,71	AAA.uz	78,16	BB.mf	95,87	A+.va	
417	Следственный комитет Российской Федерации	91,02	A.fk							
153	ФЕДЕРАЛЬНАЯ ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА	90,33	A.fk							
319	РАН	89,72	BBB+							
182	ФНС РОССИИ	89,65	BBB+							
437	ВЕРХОВНЫЙ СУД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	89,35	BBB+							
591	ГОСИИМОФОНД РОССИИ	89,26	BBB+							
202	ФСО РОССИИ	89,14	BBB+							



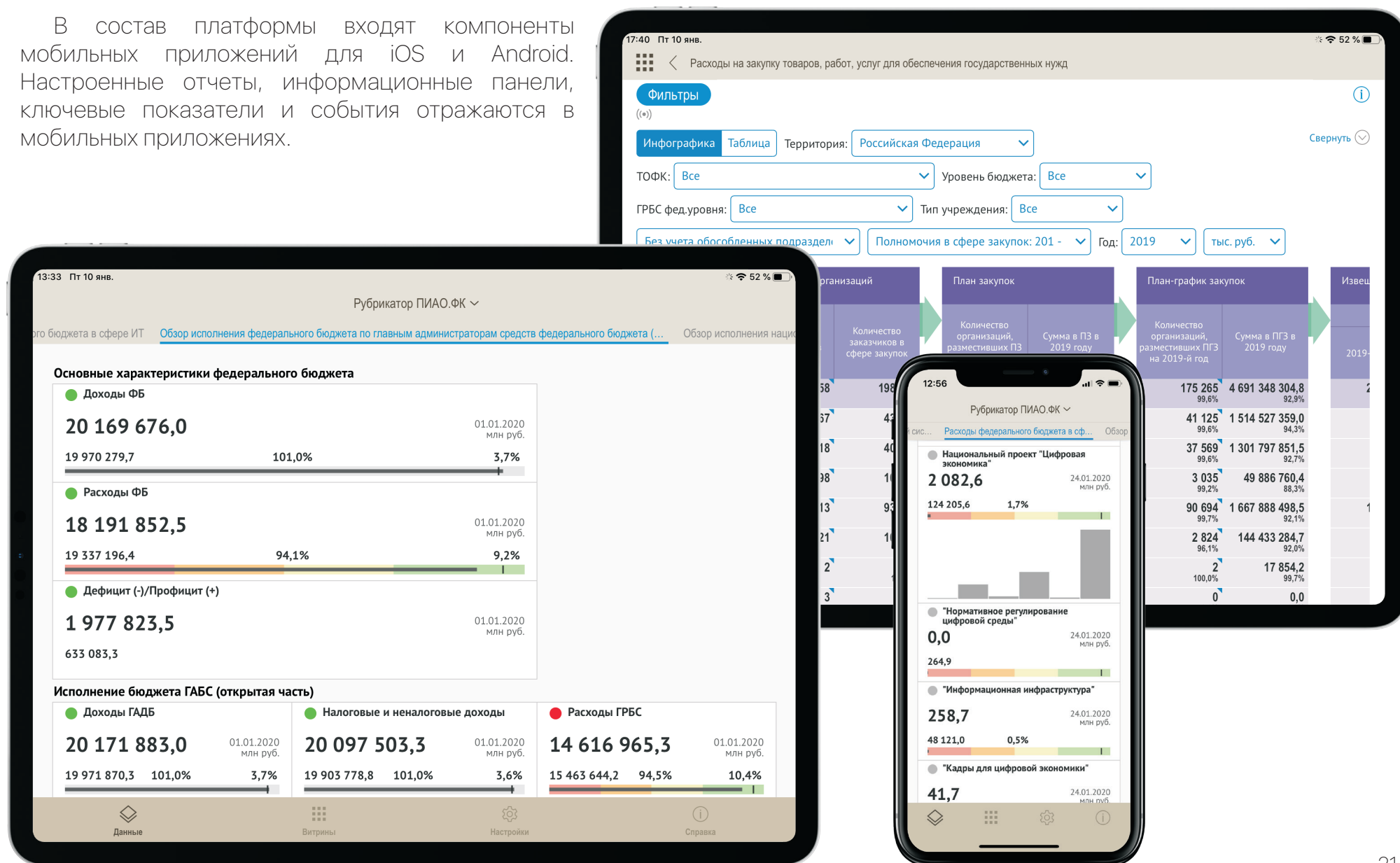
Информационные панели

Платформа Криста ВІ предоставляет инструменты для самостоятельной разработки виджетов, информационных панелей и дашбордов, а также настройки отображения интересующих событий (новостей) и KPI. Пользователь может настраивать индивидуальные информационные панели, создавая, редактируя и перемещая виджеты и KPI, настраивая переходы к подробной аналитике.



Мобильные приложения

В состав платформы входят компоненты мобильных приложений для iOS и Android. Настроенные отчеты, информационные панели, ключевые показатели и события отражаются в мобильных приложениях.



Математические модели и машинное обучение

Платформа обеспечивает продвинутую аналитику с использованием инструментов моделирования и прогнозирования:

- Кластеризация;
- Линейная регрессия;
- Логистическая регрессия;
- Анализ временных рядов и другие

Платформа использует методы машинного обучения и математические модели, включает в себя встроенные методы, а также подключаемые модули на языках Python и R.

Машинное обучение – совокупность статистических методов, позволяющих обнаруживать закономерности и делать предсказания.

В рамках платформы развиваются следующие виды машинного обучения:

- обучение глубоких сетей (deep learning);
- обучение выявлению связей (relational learning);
- динамическое обучение (online/incremental learning);
- обучение с подкреплением (reinforcement learning);
- активное обучение (active learning);
- привилегированное обучение (learning with privileged information);
- обучение с переносом опыта (transfer learning);
- мета-обучение (meta-learning)

Пример применения: прогнозирование рискованности контракта. Разработана модель на базе алгоритмов машинного обучения, которая позволяет предсказывать рискованность государственных контрактов на **момент их подписания**, заключенных в соответствии с **44-ФЗ**.

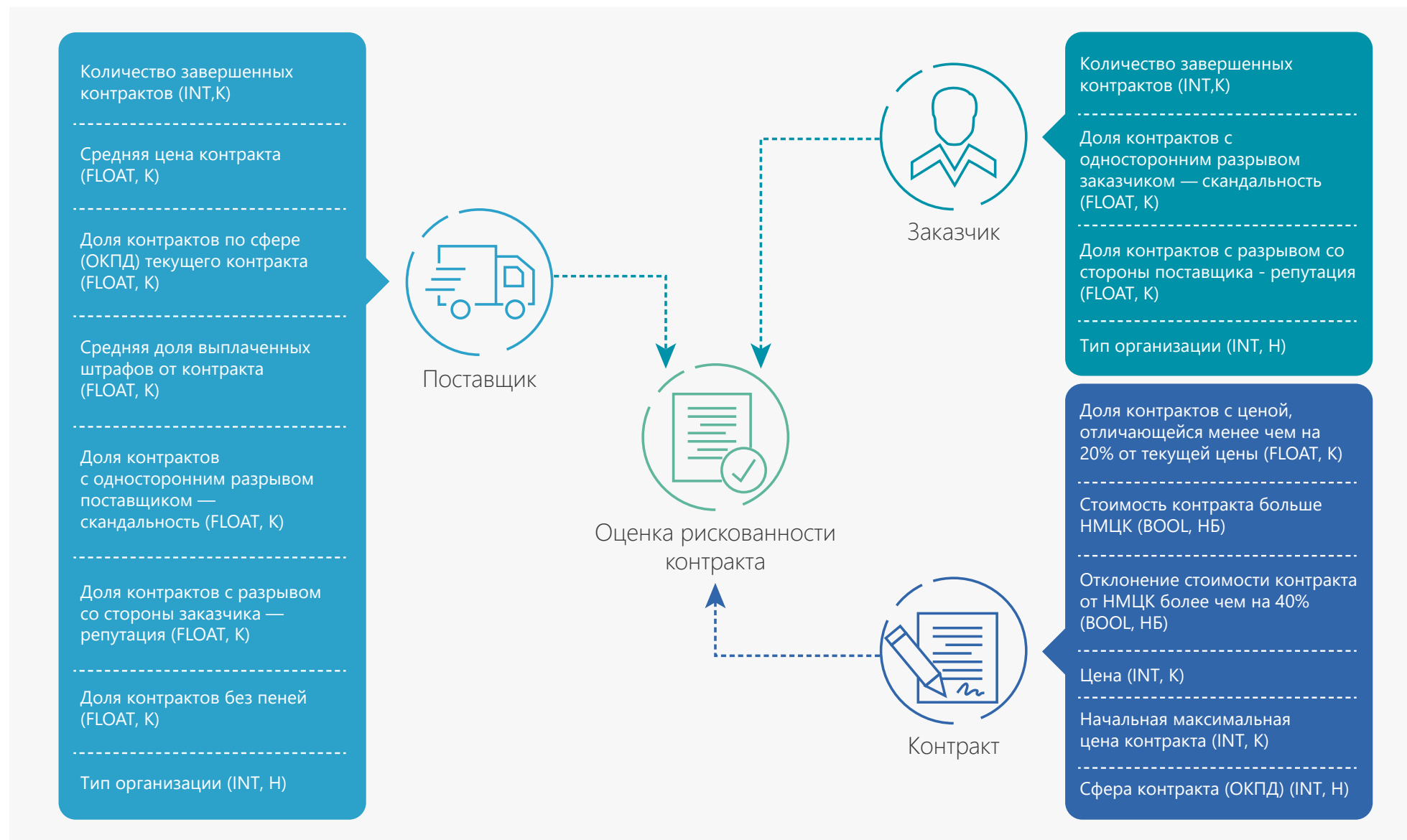
На этапе сбора данных на базе экспертных оценок было выделено 18 признаков, описывающих контракт, поставщика и заказчика.

Наиболее значимые признаки:

- опыт поставщика;
- тип организации заказчика;
- средняя цена контракта;
- тип организации поставщика;
- опыт выполнения профильных контрактов

Построенная модель машинного обучения имеет точность 94,6%.

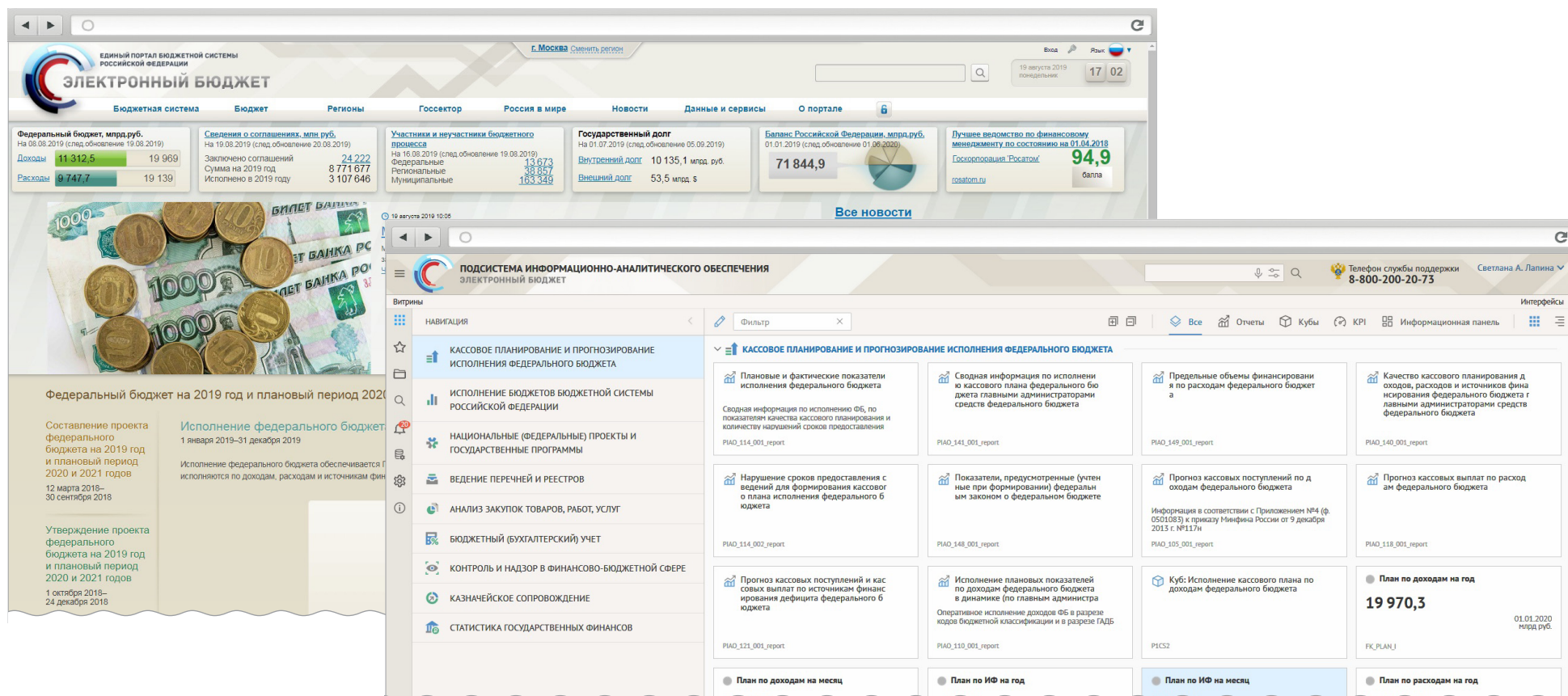
Машинное обучение (окончание)

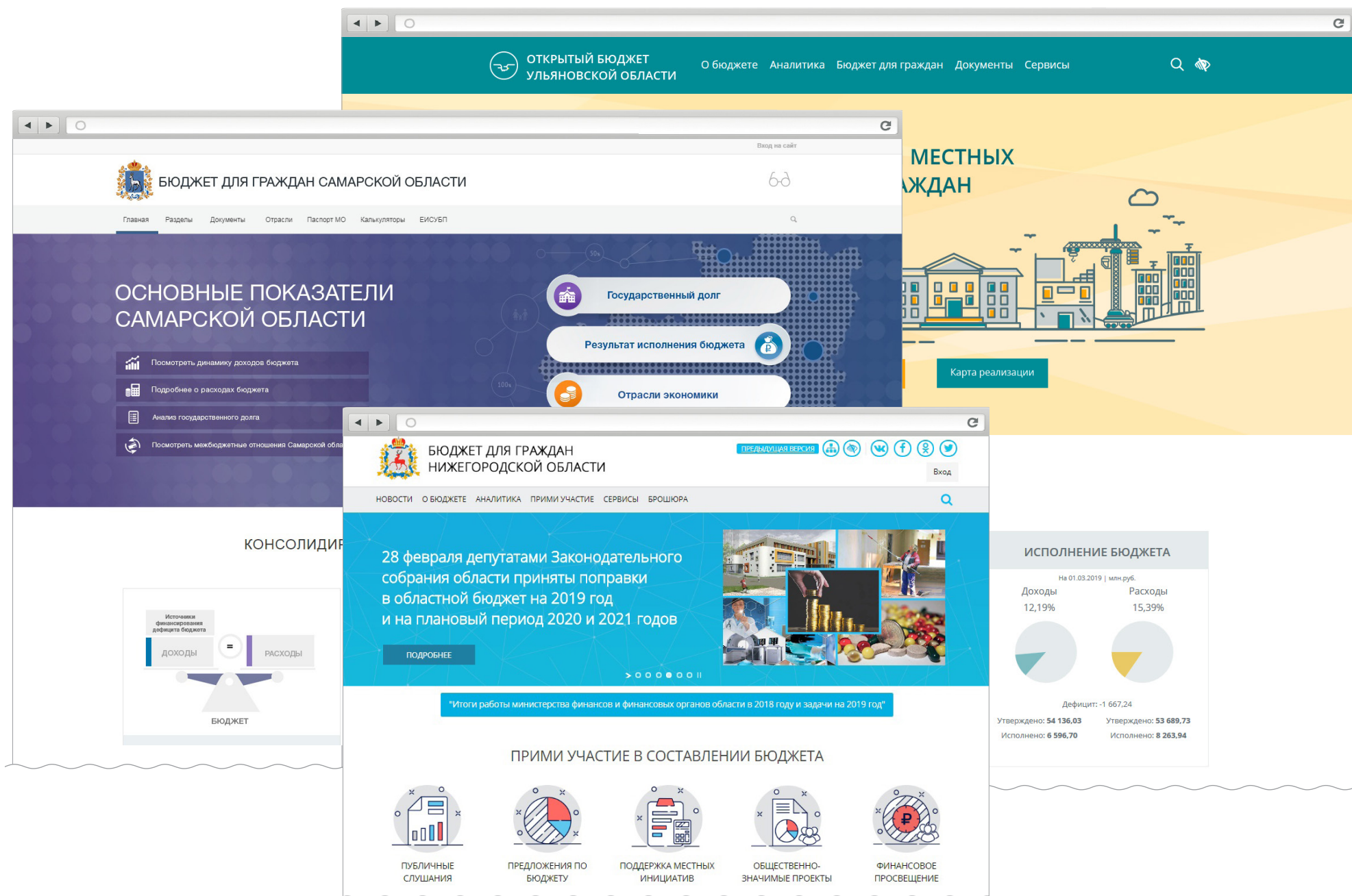


Опыт использования

На основе платформы Криста ВІ построены:

- Единый портал бюджетной системы Российской Федерации (budget.gov.ru);
- Подсистема информационно-аналитического обеспечения системы «Электронный бюджет»;
- Аналитическая платформа iMonitoring (iminfin.ru);
- Витрины данных КПЭ (Федеральное казначейство, datamarts.roskazna.ru);
- Более 30 региональных решений, 94 портала открытых бюджетов и аналитических портала в сети Интернет





Порядок разработки решений

Разработка решений с использованием платформы Криста ВІ включает в себя следующие этапы:

- Выбор варианта размещения платформы: установка на программно-аппаратные средства заказчика или предоставление в формате SaaS (software as a service, программное обеспечение как услуга). В варианте SaaS платформа размещается на аппаратных средствах исполнителя, а заказчик получает доступ к функциям платформы с клиентских устройств через мобильное приложение или веб-браузер;
- Формирование хранилища базы данных (СУБД на выбор: Postgres Pro, Oracle Database, Microsoft SQL Server, ClickHouse);
- Формирование многомерной базы данных (необязательно, СУБД на выбор: Mondrian, Oracle Essbase, Microsoft Analysis Services);
- Разработка ETL и ELT процедур, обеспечивающих прием, обработку и загрузку данных;

- Разработка аналитической отчетности для портала, мобильного приложения и ситуационного центра;
- Разработка фирменного стиля оформления (CSS);
- Развертывание портала с использованием выбранной CMS и встраивание аналитических отчетов в портал;
- Подключение персональных помощников и экспертных систем обработки голосовых и текстовых запросов на естественном языке

Платформа является гибкой и может быть интегрирована с уже имеющимися у заказчика базами данных. Платформа является модульной и могут быть использованы только отдельные ее компоненты.



109012, г. Москва, ул. Ильинка, д.4, Бизнес-центр «Капитал», офис 303
Call-центр: 8-800-200-20-73
krista.ru



КРИСТА ВІ



НПО КРИСТА