



## Тема 4.1.

# Единая цифровая платформа РФ «ГосТех»: принципы развития и расширения платформы «ГосТех», переиспользование и Стратегия 360<sup>0</sup>

Лектор:

**Вареник Мария Сергеевна**

заместитель директора

Высшей школы государственного администрирования

МГУ имени М.В.Ломоносова



Лектор:

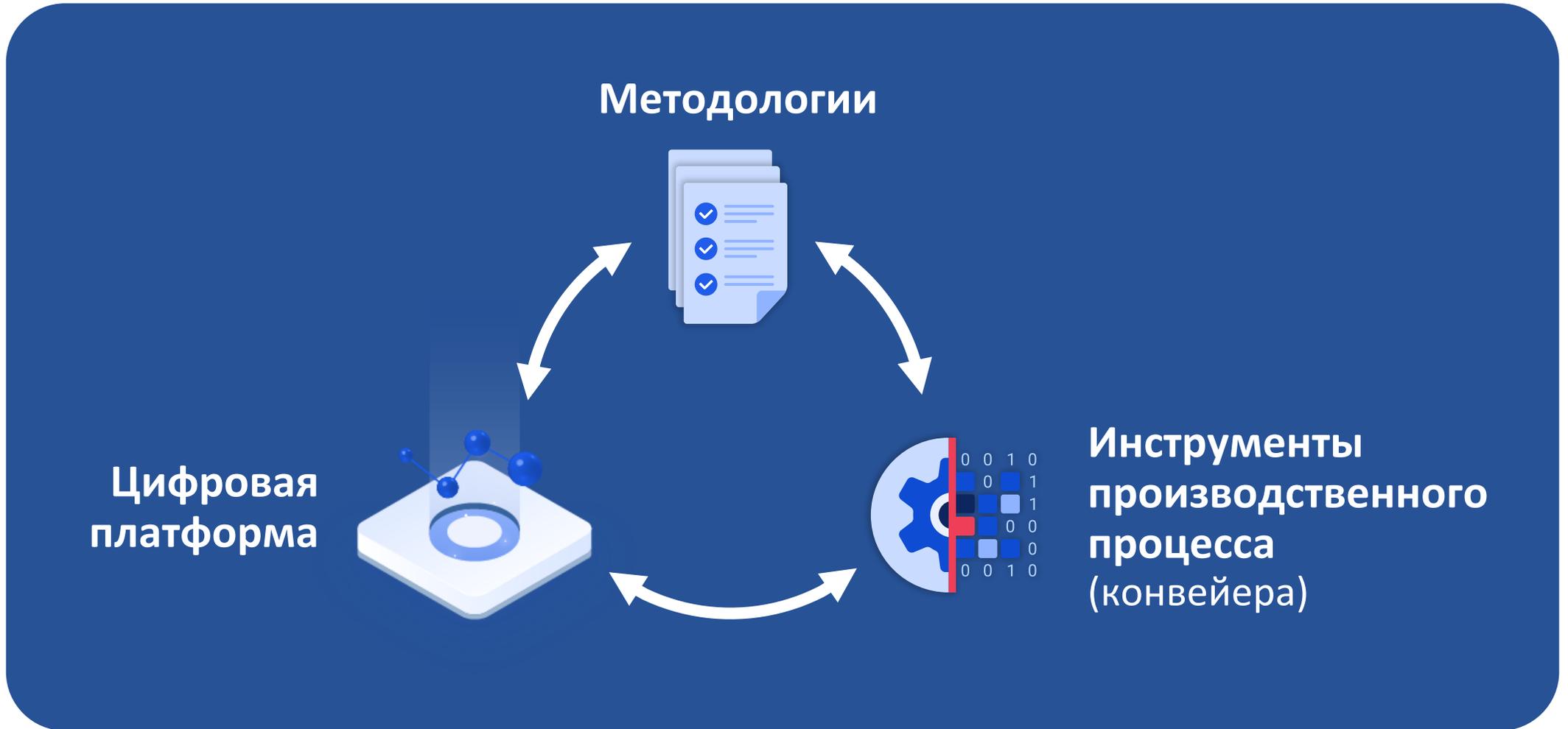
**Рахманов Владимир Викторович**

преподаватель Высшей школы государственного администрирования

МГУ имени М.В.Ломоносова



# Взаимозависимость





# Общая архитектура платформы ГосТех

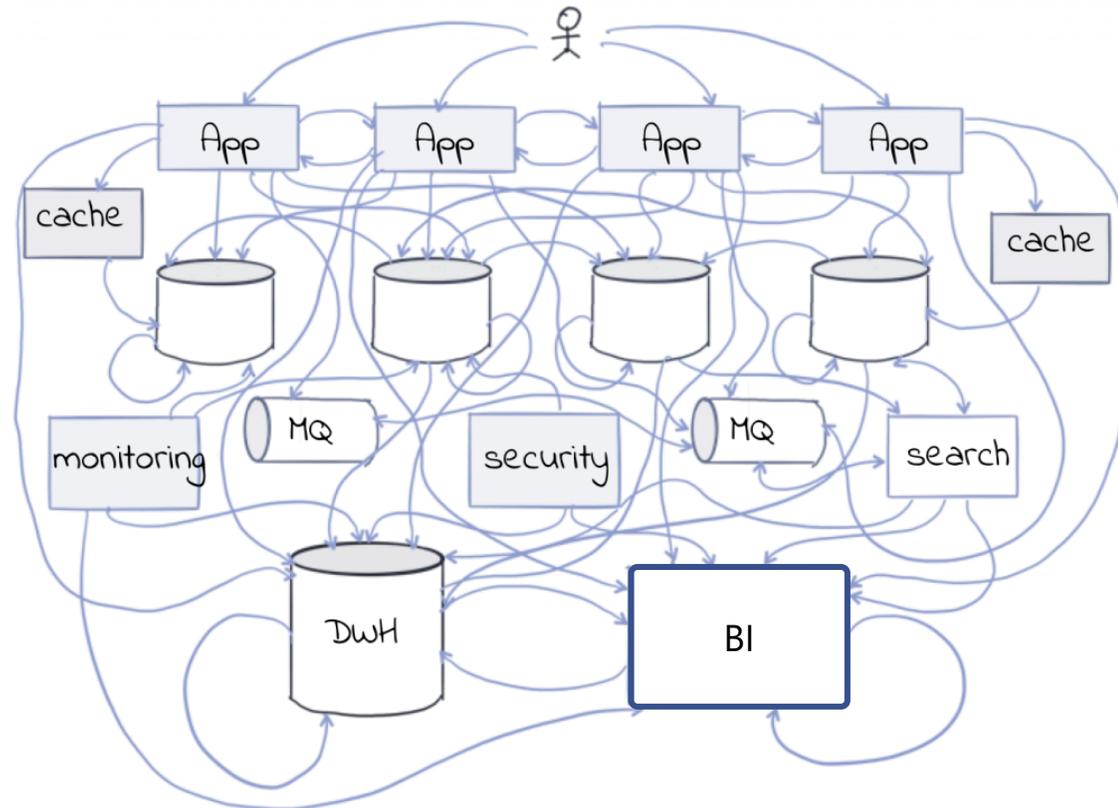




# Платформа

Для граждан и бизнеса

- ↘ Долго
- ↘ Неудобно
- ↘ Ненадежно



Для Государства

- ↘ Низкая управляемость
- ↘ Непрозрачность процессов
- ↘ Открытость к киберугрозам
- ↘ Высокая стоимость

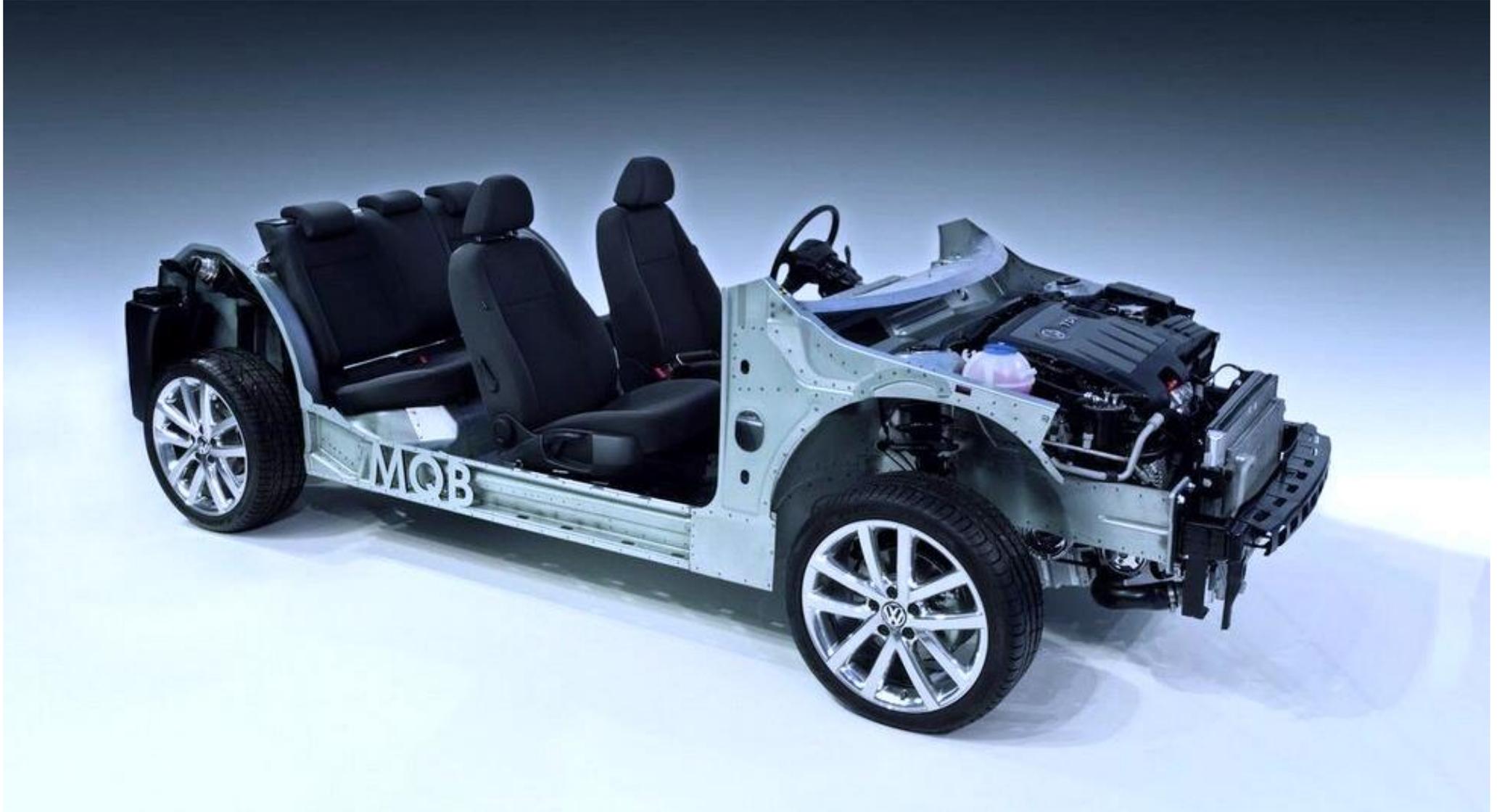


# Что общего в этих автомобилях?





# Платформа





# Переиспользование готовых компонентов

Ключевой инструмент достижения целей

## Предпосылки



задач, решаемых типовыми государственными информационными системами, **совпадают**

Большинство совпадающих задач относится к технологическому слою и являются наиболее сложными в реализации и требующими специфичных компетенций

В разработке любой информационной системы существенные затраты уходят на выполнение большого количества нефункциональных требований: надежности, производительности, безопасности

## С платформой ГосТех



Быстрее



Надежнее



Качественнее



Безопаснее





# Развитие сервисов ГосТех

## Стратегия 360°

Всестороннее развитие разработки прикладных решений

### КОДИРУЮ

Открытый репозиторий

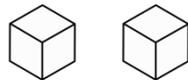
Максимальное переиспользование готовых сервисов

Пример: технологические сервисы, реестр, справочник

Коды



Дистрибутивы



Для программистов

### НАСТРАИВАЮ

Low Code / No Code

Простое конфигурирование сервисов из готовых элементов

Пример: конструктор форм, процессов, баз данных

Формы



Процессы



БД



Для экспертов

### ИСПОЛЬЗУЮ

Готовые прикладные решения

Универсальные облачные решения, ГосМаркет

Пример: запись к врачу, школьный дневник



Для пользователей



Каждый подход востребован для решения определенных задач



# Развитие сервисов ГосТех

## Стратегия 360°

Всестороннее развитие разработки прикладных решений

### КОДИРУЮ

Открытый репозиторий

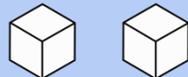
Максимальное переиспользование готовых сервисов

Пример: технологические сервисы, реестр, справочник

Коды



Дистрибутивы



Для программистов

### НАСТРАИВАЮ

Low Code / No Code

Простое конфигурирование сервисов из готовых элементов

Пример: конструктор форм, процессов, баз данных

Формы



Процессы



БД



Для экспертов

### ИСПОЛЬЗУЮ

Готовые прикладные решения

Универсальные облачные решения, ГосМаркет

Пример: запись к врачу, школьный дневник



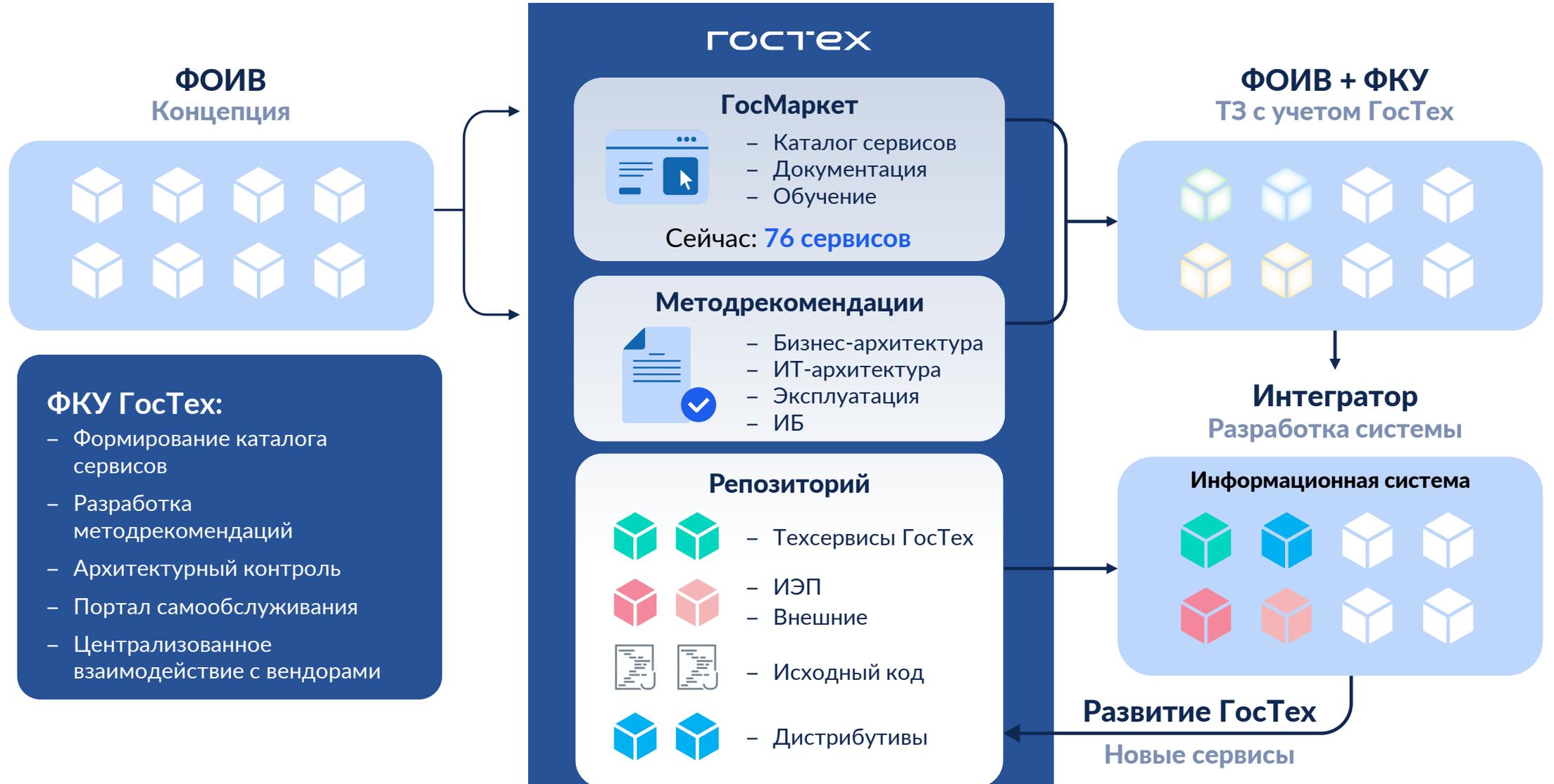
Для пользователей



Каждый подход востребован для решения определенных задач

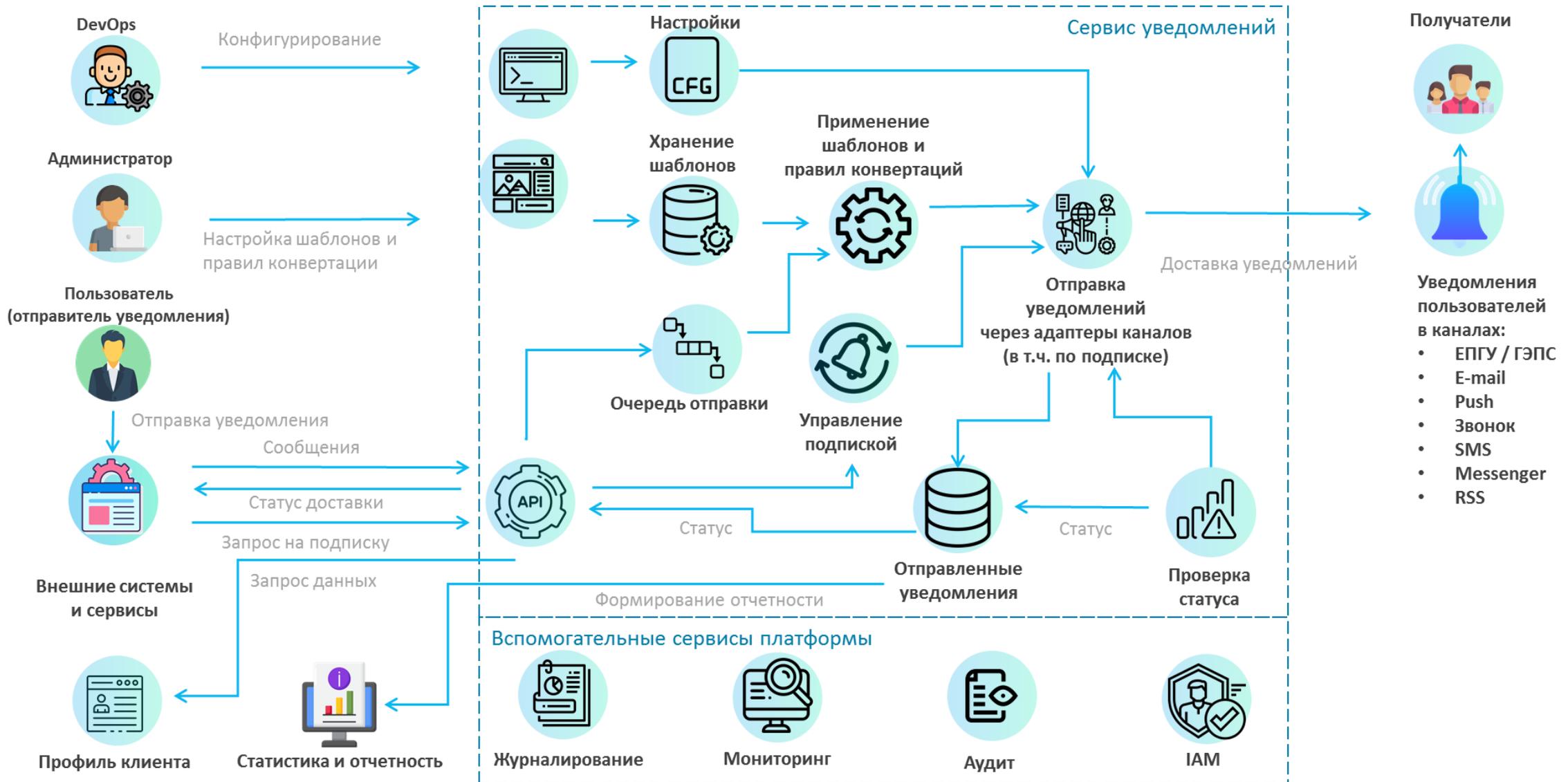


# Переиспользование сервисов для разработчиков



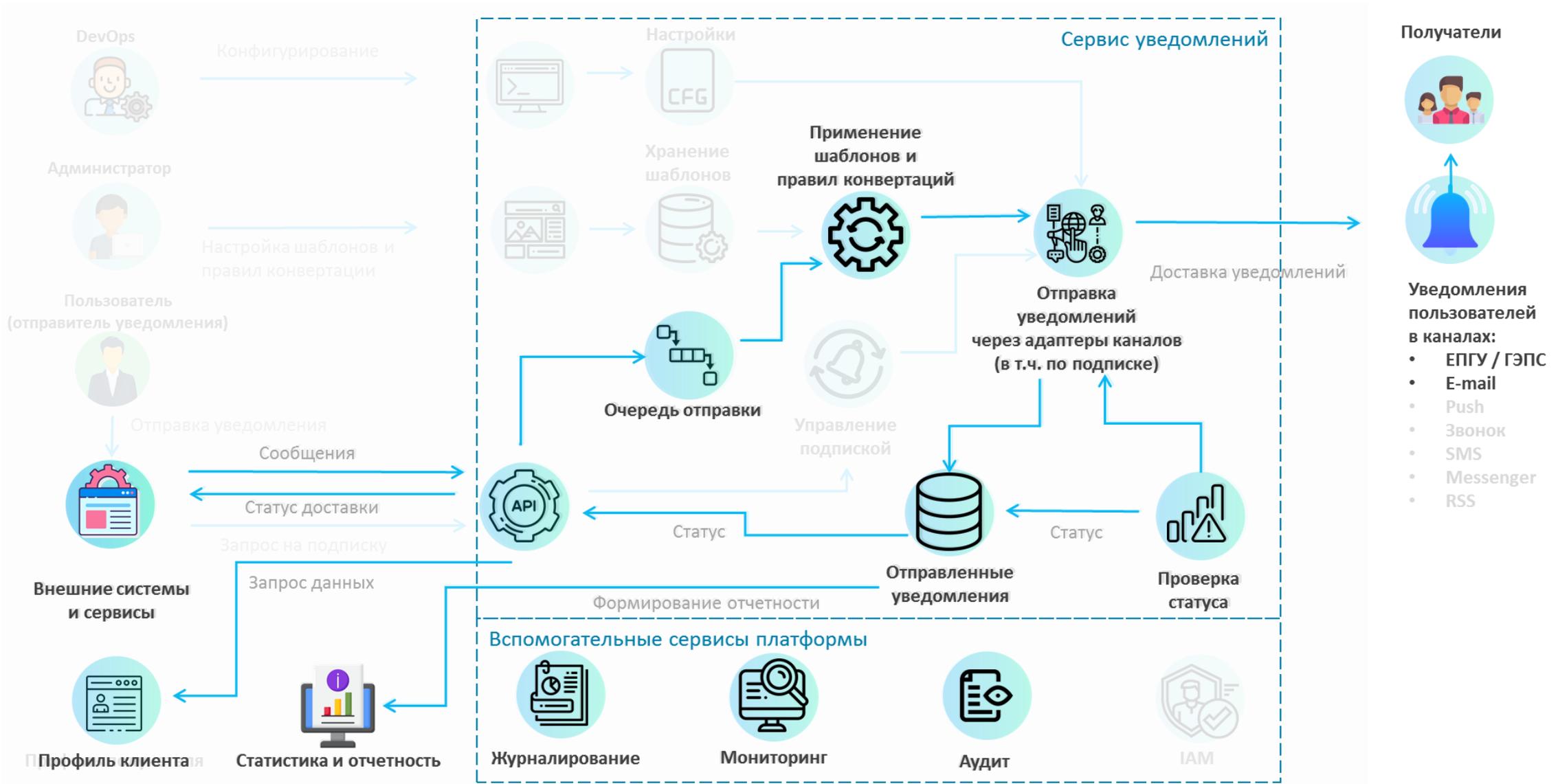


# Сервис уведомлений (целевая архитектура)





# Сервис уведомлений (в рамках эксперимента)





# Развитие сервисов ГосТех

## Стратегия 360°

Всестороннее развитие разработки прикладных решений

### КОДИРУЮ

Открытый репозиторий

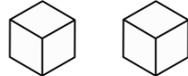
Максимальное переиспользование готовых сервисов

Пример: технологические сервисы, реестр, справочник

Коды



Дистрибутивы



Для программистов

### НАСТРАИВАЮ

Low Code / No Code

Простое конфигурирование сервисов из готовых элементов

Пример: конструктор форм, процессов, баз данных

Формы



Процессы



БД



Для экспертов

### ИСПОЛЬЗУЮ

Готовые прикладные решения

Универсальные облачные решения, ГосМаркет

Пример: запись к врачу, школьный дневник



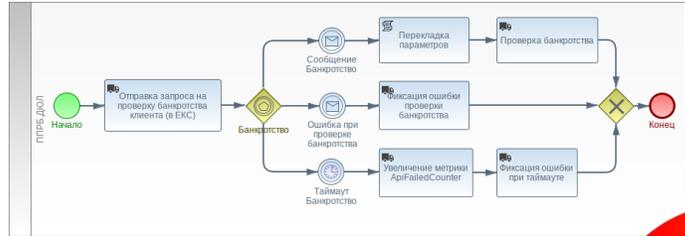
Для пользователей

! Каждый подход **востребован** для решения определенных задач



# Автоматизация процессов без написания кода

## Моделирование



## Установка

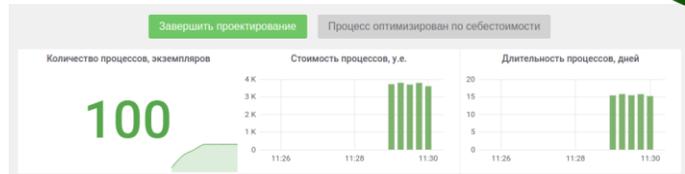
```
<terminated> Deploy Selected Model to sigma dev 1 [Program] /home/yremishevsky/Projects/bpmn-workspace/pprb-projects/
Creating archive: model.zip

Items to compress: 1

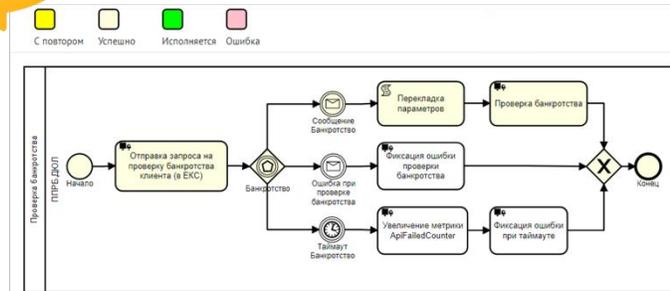
Files read from disk: 1
Archive size: 7410 bytes (8 KiB)
Everything is ok
Deploy to http://route-dep-ci00636574-edevgen-ts-bpm-dev.apps.dev-gen.sigma.sbrf.ru/activiti-

{"id": "b87a042c-f29e-11ea-862f-0a580a802f70", "deploymentTime": "Wed Sep 09 16:16:50 MSK 2020", "
  7817 100 215 100 7602 216 7663 ----- 7872
  7817 100 215 100 7602 216 7663 ----- 7872
temp archive
```

## Мониторинг



## Выполнение



- Визуальное проектирование процессов во Flow Designer
- Подключение любых REST \ JSON-RPC \ gRPC сервисов через настраиваемый клиент
- Бесшовное добавление пользователей в процесс. Пользователи могут выполнять задачи на портале Flow Tasklist
- Использование бизнес правил для принятия решений в процессе
- Простое создание дашбордов для мониторинга бизнес метрик и КПЭ процессов

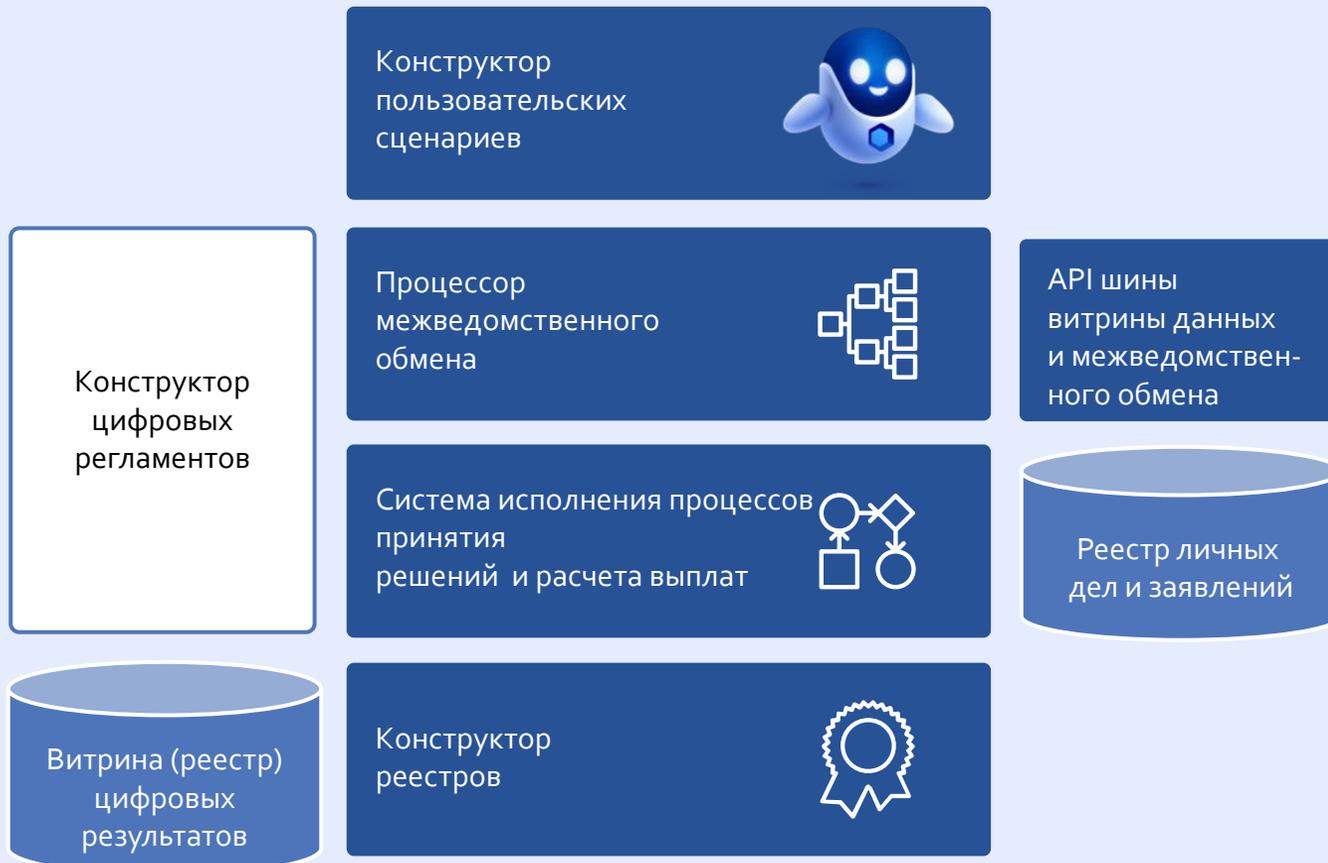


Автоматизация BPMN-процессов в бессерверном режиме, включая оркестрацию микросервисов и пользовательских задач



# Инструмент создания сервисов ЕПГУ

ГОСОБЛАКО (ГЕОП)



Облачная платформа сервисов ведомственных ИС позволяет создавать системы ФОИВ и РОИВ в формате «lowcode»

- Создание пользовательских сценариев в формате интерактивных квизов для приема заявлений
- Создание цифровых схем обработки - от межведа до схемы интерактивных форм
- Автоматическое выполнение межведомственных запросов по схеме с интеграцией со СМЭВ 3 и СМЭВ 4
- Плеер интерактивных форм, для организации процессов обработки заявлений и автоматизированного принятия решений
- Система ведения личных дел заявителей
- Система ведения реестров цифровых результатов (например, лицензий)



# Развитие сервисов ГосТех

## Стратегия 360°

Всестороннее развитие разработки прикладных решений

### КОДИРУЮ

Открытый репозиторий

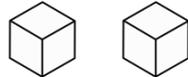
Максимальное переиспользование готовых сервисов

Пример: технологические сервисы, реестр, справочник

Коды



Дистрибутивы



Для программистов

### НАСТРАИВАЮ

Low Code / No Code

Простое конфигурирование сервисов из готовых элементов

Пример: конструктор форм, процессов, баз данных

Формы



Процессы



БД



Для экспертов

### ИСПОЛЬЗУЮ

Готовые прикладные решения

Универсальные облачные решения, ГосМаркет

Пример: запись к врачу, школьный дневник



Для пользователей



Каждый подход востребован для решения определенных задач



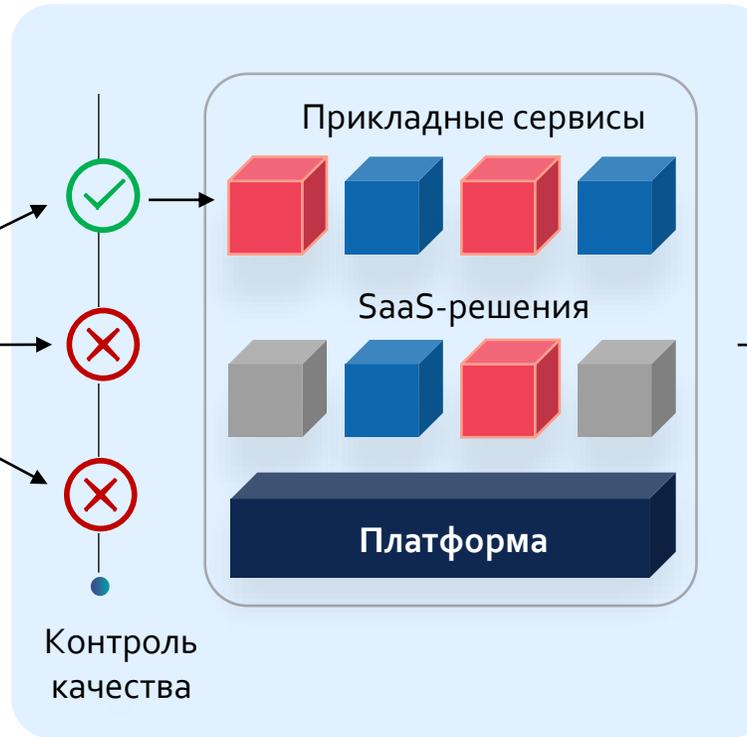
# Общая схема работы ГосМаркета

## Разработчики + ФОИВы



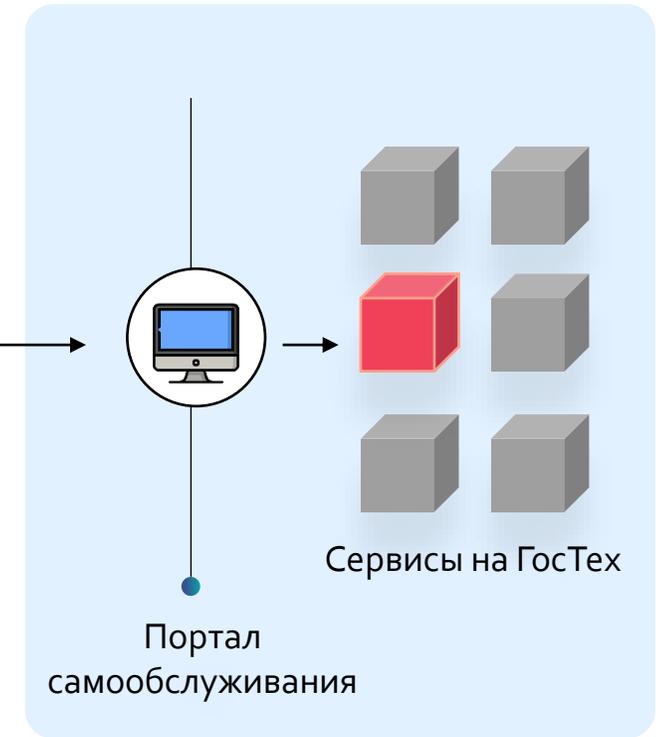
Интегратор или государственный орган **разрабатывает компонент** и отправляет заявку оператору Госмаркета

## Оператор Госмаркета



Оператор платформы **проводит премодерацию** (гарантия работоспособности и качества всех продуктов) и размещает компоненты на Госмаркете

## Государственные органы и учреждения, суды и муниципальные учреждения



Свободный доступ: ведомство **размещает заявку на портале Госмаркета**, Минцифры РФ обеспечивает доступ



# ГИС «Госмаркет» и ГИС «Управления ГосТех»

Концепции утверждены распоряжением Правительства РФ от 21.10.2022 № 3102-р

Положения утверждены постановлением Правительства РФ от 30.11.2022 № 2194

## Цели создания ГИС Госмаркет

Предоставить пользователям платформы «Гостех» площадку для поиска и выбора цифровых продуктов

Упростить процесс приобретения продуктов, автоматизировать типовые регламентные процедуры закупки (формирование ТЗ, ФЭО и др.)

Гарантировать получение качественных цифровых продуктов, а также их соответствие требованиям регуляторов

Обеспечить поддержку пользователей

## Функции ГИС «Управление платформой ГосТех»

Предоставление инструментов управления разработкой, тестированием и разворачиванием ГИС на платформе Гостех

Хранение исходных кодов и документации по разработке ГИС

Предоставления инструментов для проектирования архитектуры ГИС и доменов

Стандартизация и контроль производственного процесса

Обеспечение механизмов предоставления динамической инфраструктуры



# Возможности для пользователей

## Поставщики

Площадка для продажи и рекламы продуктов

Доступность для любых организаций, соблюдающих требования платформы «ГосТех»

Биллинг на основе фактической утилизации ресурсов (для PaaS и SaaS сервисов)



## Клиенты

Витрина ГИС и цифровых продуктов, совместимых с платформой «ГосТех»

Выбор и апробация продуктов

Ускоренный процесс закупки и поставки продуктов, относительно традиционной схемы по 44-ФЗ

Расчет стоимости продукта, автоматизированное формирование ТЗ

Поддержка и обновление продуктов, в соответствии с SLA



# Преимущества ГосМаркета

**Проверенные  
продукты**



**Возможность  
произвести оценку  
бюджета закупки**



**Автоматическое  
формирование  
ТЗ и ТЭО  
(конструкторы)**

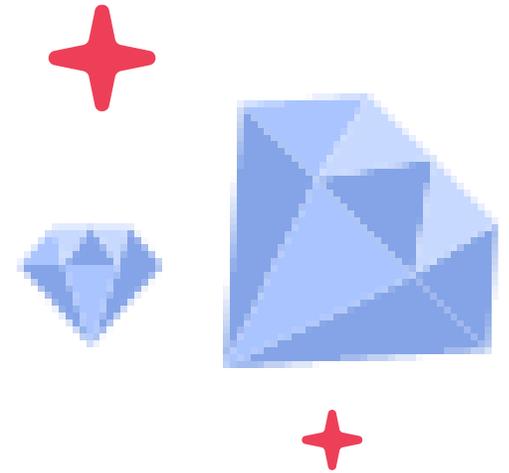
**Система контроля  
лимитов и  
облачный биллинг**



**Быстрое  
разворачивание  
(динамическое  
разворачивание  
инфраструктуры)**

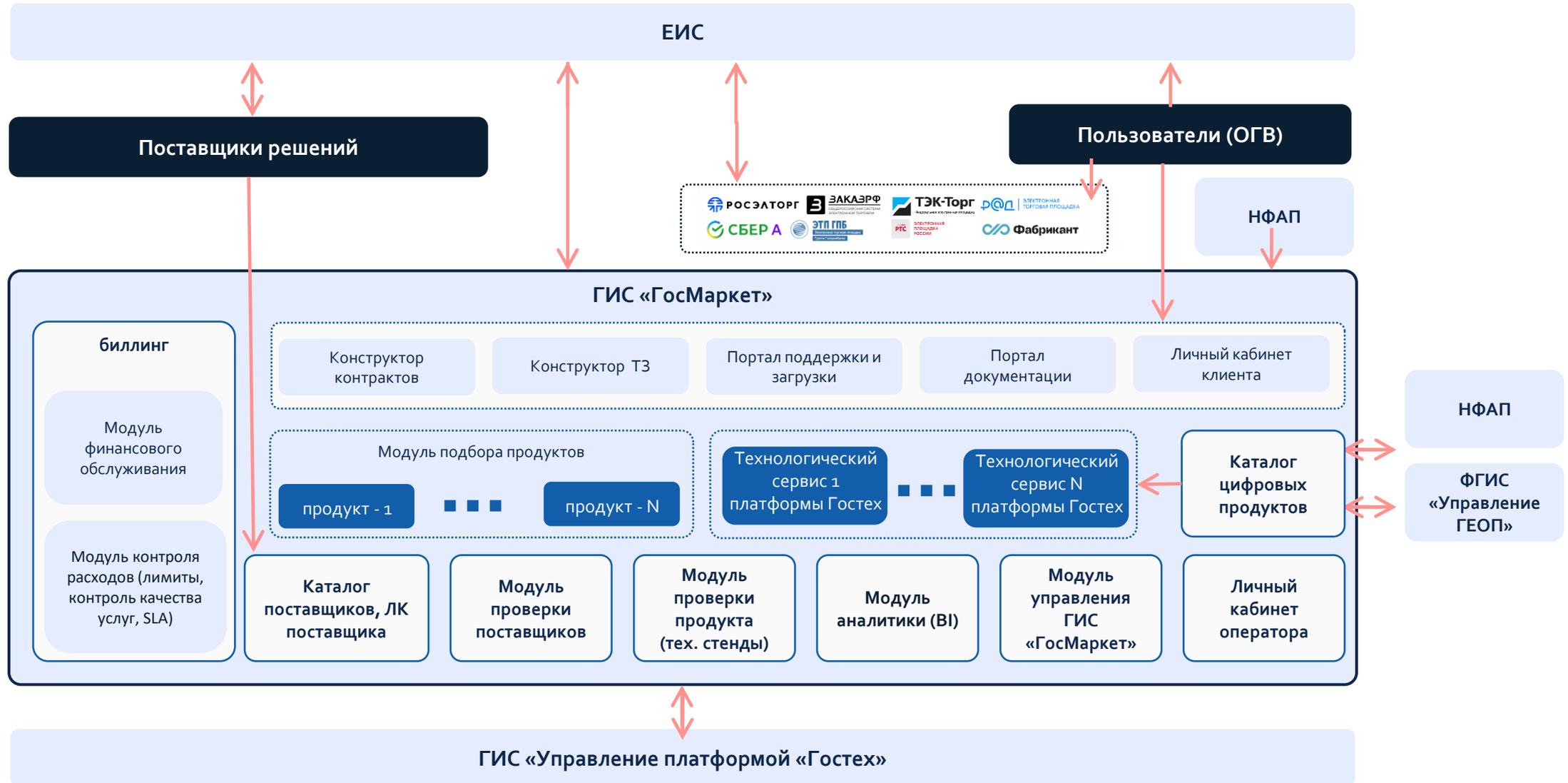


**Единое окно  
поддержки**



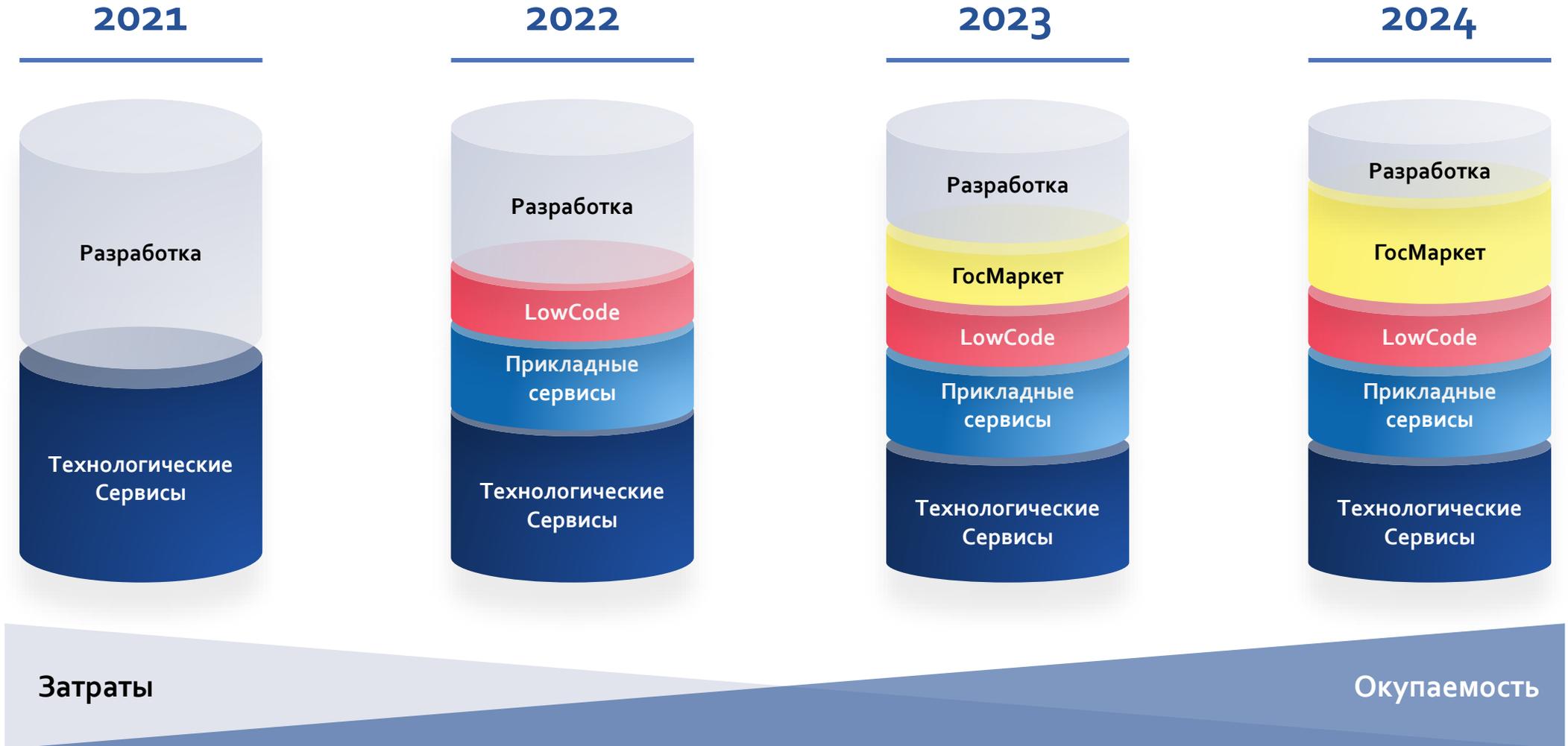


# Структура ГИС «Госмаркет»





# Переиспользование





# Переиспользование сервисов в ГИС ФКиС



*«Благодаря платформе «ГосТех»,  
время на разработку ГИС можно  
сократить в 3-4 раза»*

Руководитель разработки  
ГИС «ФКиС» А.Панин.



**Развертывание приложения** требует минимум усилий от разработчика



**Сокращение сроков разработки** за счет использования готовых наборов компонент



**Структурирование архитектуры системы** за счет поддерживаемого стека технологий



**Поддержка разных механизмов интеграции** с государственными информационными системами (ЕПГУ и др.)



Решение **типовых задач** с использованием готового набора компонент



# Сводный опыт использования

81%

64 шт.

ФОМС

66%

52 шт.

РОСИМ

74%

58 шт.

МИНСПОРТ

= Более 70%

## Использован опыт ГосТех

- Обучены **ключевые специалисты**
- Разработаны **бизнес-процессы**
- Определены **владельцы продуктов**
- Сформирован **график релизов**
- Постоянное **архитектурное сопровождение**
- Построена и внедрена **единая система управления проектом**

## Полученный опыт для развития ГосТех

- **Адаптируются модели обучения** в Bootcamp
- **Разрабатываются механизмы гибкой масштабируемости** инфраструктуры в ГЕОП
- **Гармонизируются подходы к проектированию** Информационной безопасности (ИБ) ГИС
- **Выстраиваются механизмы доработки и развития** компонентов платформы ГосТех для типовых отраслевых потребностей ФОИВ
- **Нормализация производственного процесса** в единой среде с применением гибких методологий
- **Развитие типовых наборов компонент ГосТех** для дальнейшего использования



# Методические рекомендации ЕЦП «ГосТех»



Методические рекомендации

## по разработке ГИС с использованием ЕЦП «ГосТех»

Описывают рекомендации по созданию и развитию ГИС с использованием облачных сервисов, инфраструктуры и инструментов ЕЦП «ГосТех»



Методические рекомендации

## по включению сервисов в ЕЦП «ГосТех»

Описывают требования к сервисам для включения их в ЕЦП «ГосТех» для расширения базовых сервисов платформы с целью развития ее функциональности (SaaS)



Методические рекомендации

## Базовые сервисы ЕЦП «ГосТех»

Описывают базовый набор платформенных сервисов, предоставляемых поставщиком платформы «ГосТех» в виде облачных сервисов (PaaS)



Методические рекомендации

## «Управление динамической инфраструктурой»

Описывают требования к поставщикам инфраструктуры для возможности универсального конфигурирования инфраструктуры как кода (IaaS)

## ГИС

Прикладные подсистемы ГИС

Прикладные и технологические сервисы расширения (SaaS)

Облачная платформа (PaaS)

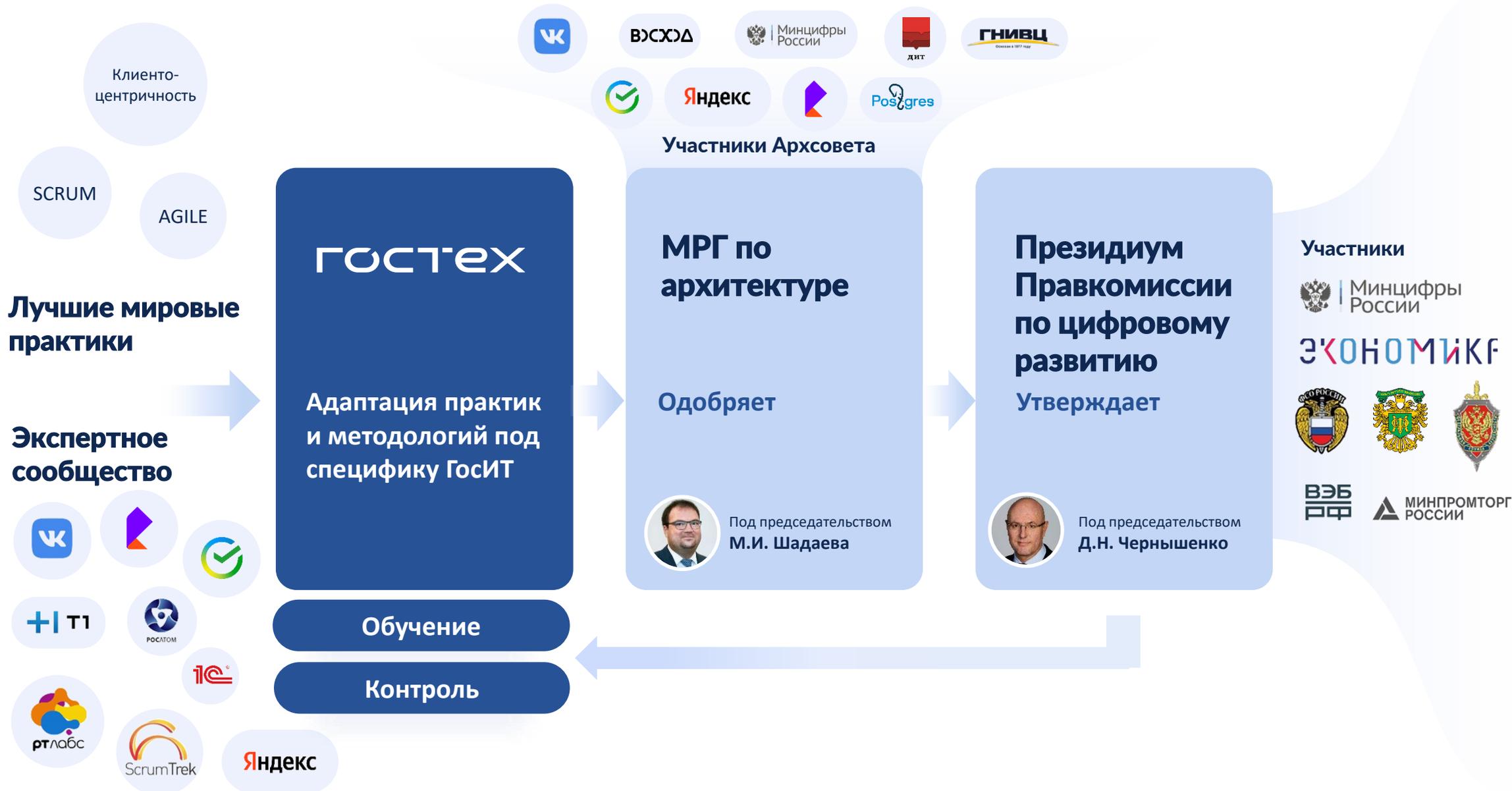
Облачная инфраструктура (IaaS)

ЦОД

ЦОД



# Привлечение экспертного сообщества





# Базовые сервисы платформы «ГосТех»

## Сервисы СУБД

Транзакционная СУБД  
Ширококолоночная СУБД  
Key-value СУБД (in-memory)  
СУБД полнотекстового индекса  
СУБД аналитического хранилища данных  
СУБД аналитических витрин хранилища данных  
СУБД хранения неструктурированных данных  
Сервис объектного хранилища

## Интеграционные сервисы

Сервисы интеграционного взаимодействия  
Управление очередями сообщений

## Сервисы управления

Управление микросервисами  
Управление процессами

## Технологические сервисы

|                |            |
|----------------|------------|
| Сервисы IAM    | Аудит      |
| Журналирование | Мониторинг |

## Сервисы ИЭП на платформе ГосТех

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Витрина НСУД                       | Шлюз ЕСИА |
| Платформа государственных сервисов |           |



# Типовые компоненты и сервисы

## Предоставление госуслуг

Платформа государственных сервисов (ПГС)

Платформа обратной связи (ПОС)

Госключ

Чатбот

Модуль голосового и текстового распознавания

Модуль распознавания документов

Единый адресный справочник ФИАС

Конструктор отчетов

## Контрольно-надзорная деятельность

Электронный реестр

ТОР КНД

## Государственные функции

ТОР СЭД

ТОР ЦХЭД

Конструктор сайтов «ГосВэб» (CMS)

ГИС НСПД

Модуль финансового и аналитического учета

Модули сбора и обработки данных

Обработка и анализ изображений

Сервисы проектного управления

Типовые региональные решения

Иные отраслевые

## Межведомственное взаимодействие

Витрина НСУД

Типовой шлюз СМЭВ

Типовой шлюз ЕСИА

Платежный шлюз



# Фабрика данных

## ПОРТАЛ ДОСТУПА К ДАННЫМ

Портал  
открытых данных

Портал  
самообслуживания

Витрины данных

Наборы данных

## ФАБРИКА ДАННЫХ

ПОЛИГОН: прототипирование и  
быстрая аналитика

ПРОМЫШЛЕННАЯ РАЗРАБОТКА  
аналитических сервисов

## ТИПОВЫЕ СЕРВИСЫ ПЛАТФОРМЫ ГОСТЕХ

### Сбор данных

Конструктор  
форм сбора

ETL

Сбор Статотчетности

### Хранение

НСИ

MDM

Управление Метаданными

Контроль загрузки и  
архивирования

### Обработка

Библиотеки  
ML

Библиотеки  
DS

Конвейер Data\MLOps

Библиотеки машинного  
обучения

Контроль качества данных

### Визуализация и обмен

BI

Конструктор  
Отчетов

Конструктор  
Дашбордов

Витрины

Конструктор печатных форм

Сервисы работы с  
пространственными данными

## ЕИС НСУД

Управление НСИ:  
ЕС НСИ

Каталог данных:  
ЕИП НСУД

Контроль качества данных

ГосДатаХаб



# Структура затрат ГИС на платформе «ГосТех»

| Статья расходов  | ГРБС   |
|--|--|
|  <b>Разработка функциональности сервисов или адаптация ПО и их эксплуатация</b> | <br>Закупка |
|  <b>Дополнительные сервисы платформы «ГосТех»</b>                               |  |
|  <b>Базовые сервисы платформы «ГосТех»</b>                                      | <br>Заказ  |
|  <b>Средства защиты информации</b>   |  |
|  <b>Инфраструктура</b>  |  |



# Состав методических рекомендаций по включению сервиса

## Разделы методических рекомендаций

### 1. Требования к поставщику

Раздел содержит предъявляемые к поставщикам требования, при соблюдении которых поставщики могут быть включены в реестр поставщиков платформы. Указанные требования соответствуют требованиям к участникам закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд, предусмотренным Законом о контрактной системе (44-ФЗ).

### 2. Требования к юридическому оформлению

Раздел регулирует вопросы предоставления прав использования Сервисов. Для продуктов от вендоров требуются неисключительные права, позволяющие использовать сервис в государственных информационных системах на всей территории России.



# Состав методических рекомендаций по включению сервиса

## Разделы методических рекомендаций

### 3. Требования к поставке

- Дистрибутив
- Скрипты развертывания
- Документация
- Манифест Сервиса, содержащий:
  - Описание Сервиса
  - Спецификация ресурсных потребностей
  - Уровни технической поддержки
  - Сертификаты соответствия
  - Параметры конфигурации
  - Список зависимостей



# Состав методических рекомендаций по включению сервиса

## Манифест:

Основным назначением манифеста является предоставление основных характеристик сервиса в структурированном машиночитаемом формате. В качестве формата манифеста предлагается использовать - открытый формат разметки: YAML

```
id: ru.provider.service
name: Service Name
version: v1.0.0
homepage: URL

# Описание для карточки в каталоге
description:
  type: [ string | markdown ]
  value: [ description | file path ]

license:
  type: MIT
  link: url
```



# Состав методических рекомендаций по включению сервиса

## Разделы методических рекомендаций

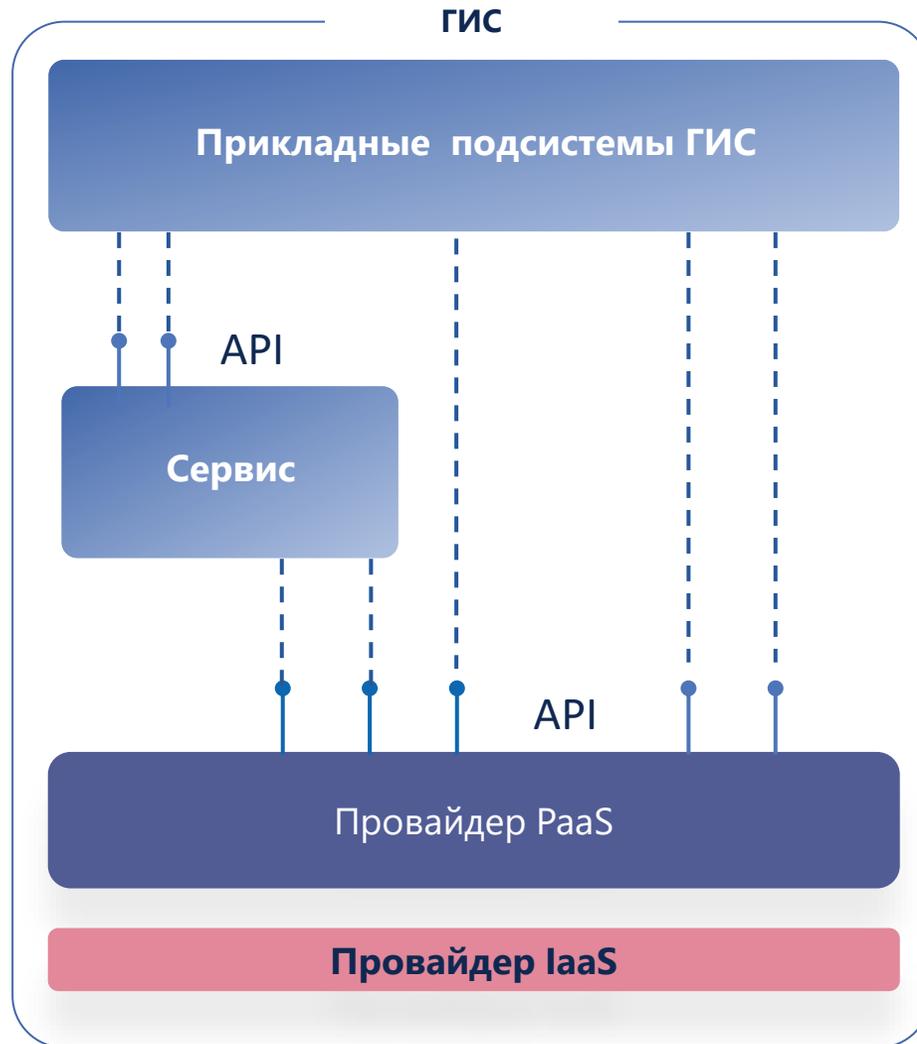
### 4. Требования к сервису

- Требования к надежности
- Требования к доступности
- Требования по диагностируемости
- Требования по аутентификации и авторизации
- Требования к API



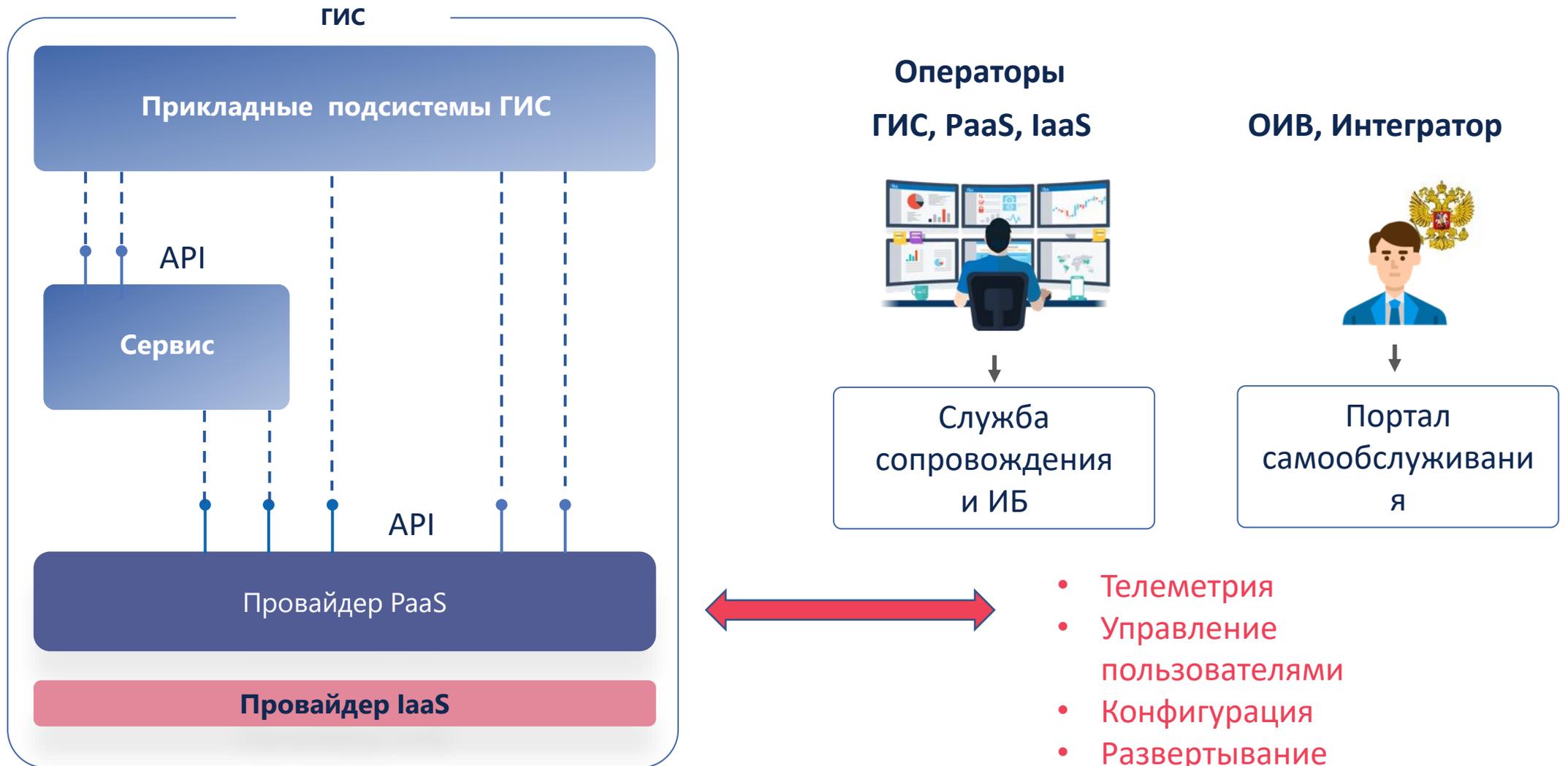


# Технологические требования



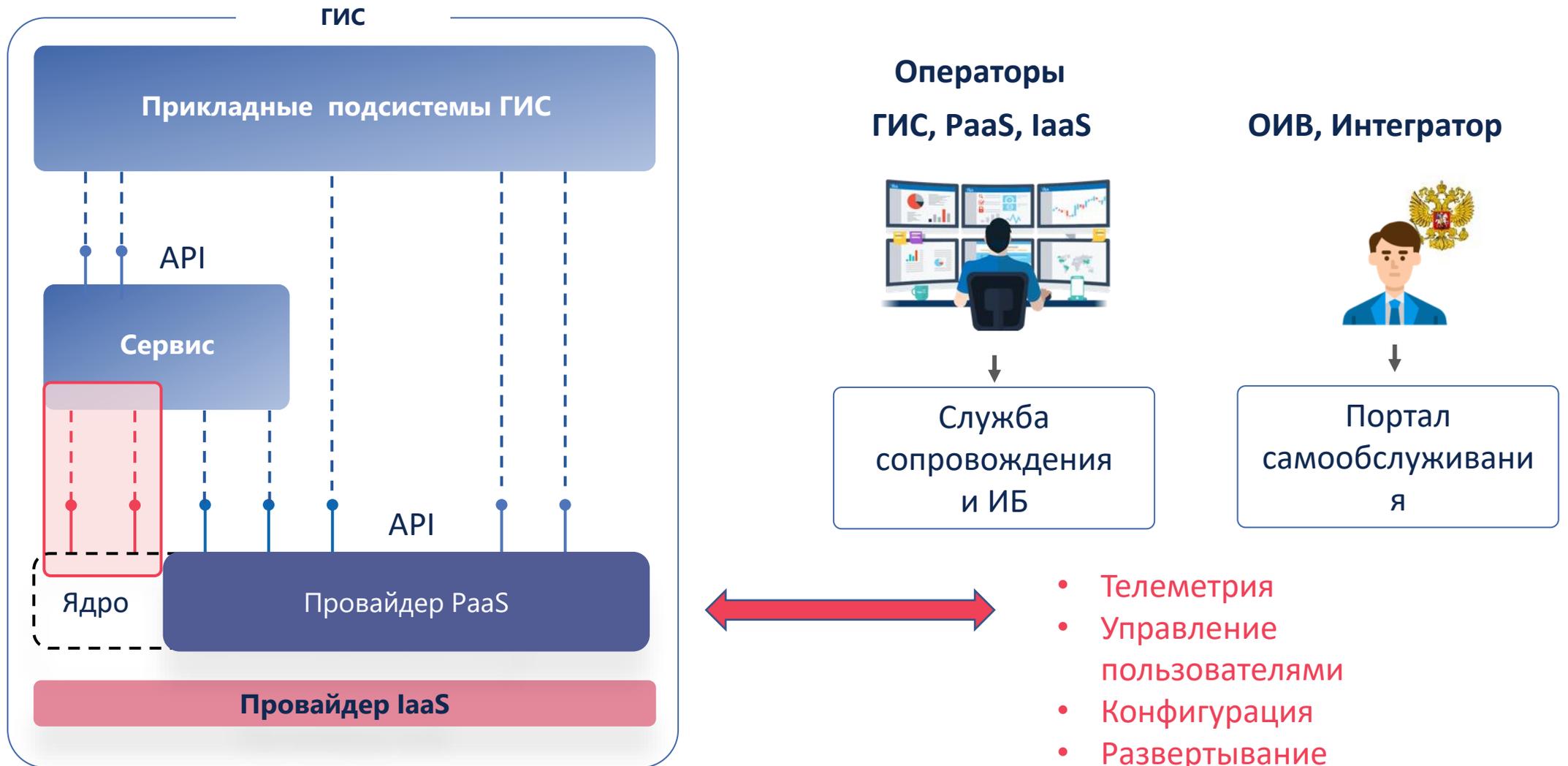


# Технологические требования



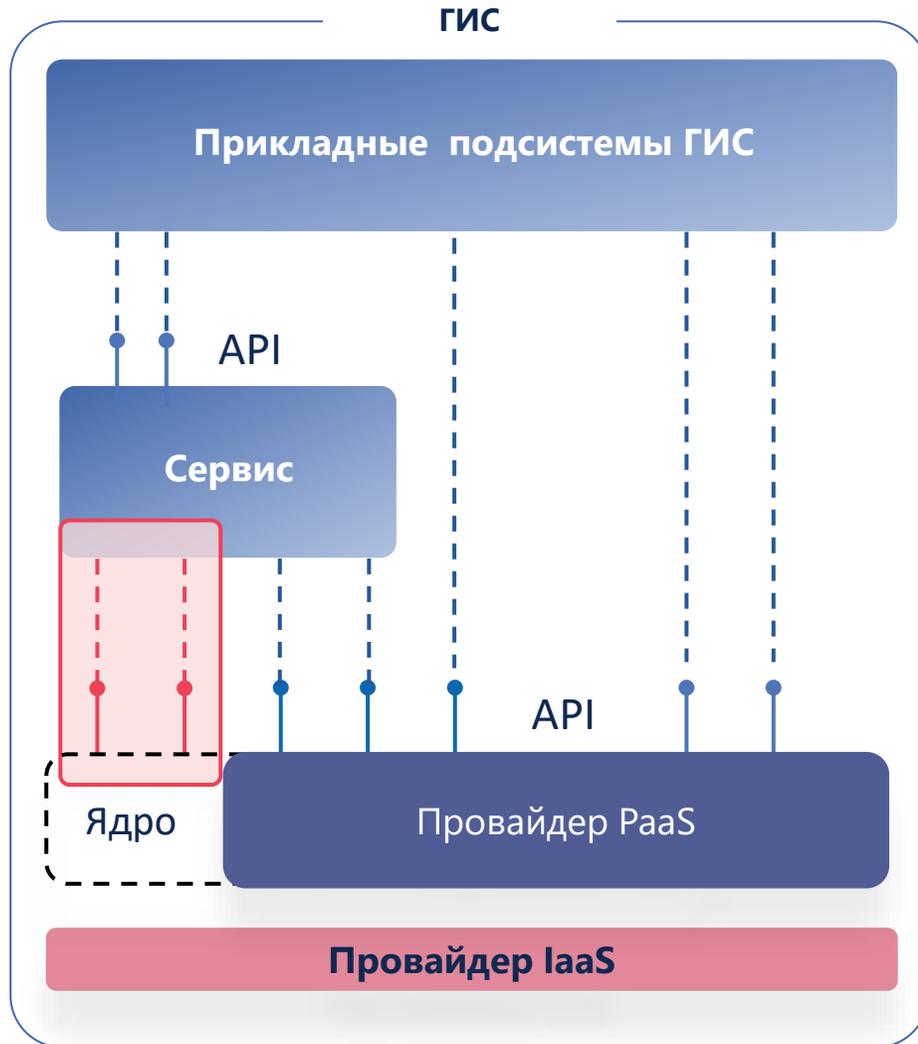


# Технологические требования





# Технологические требования



В качестве API предлагается использовать промышленные стандарты.



## Для поставщика сервиса:

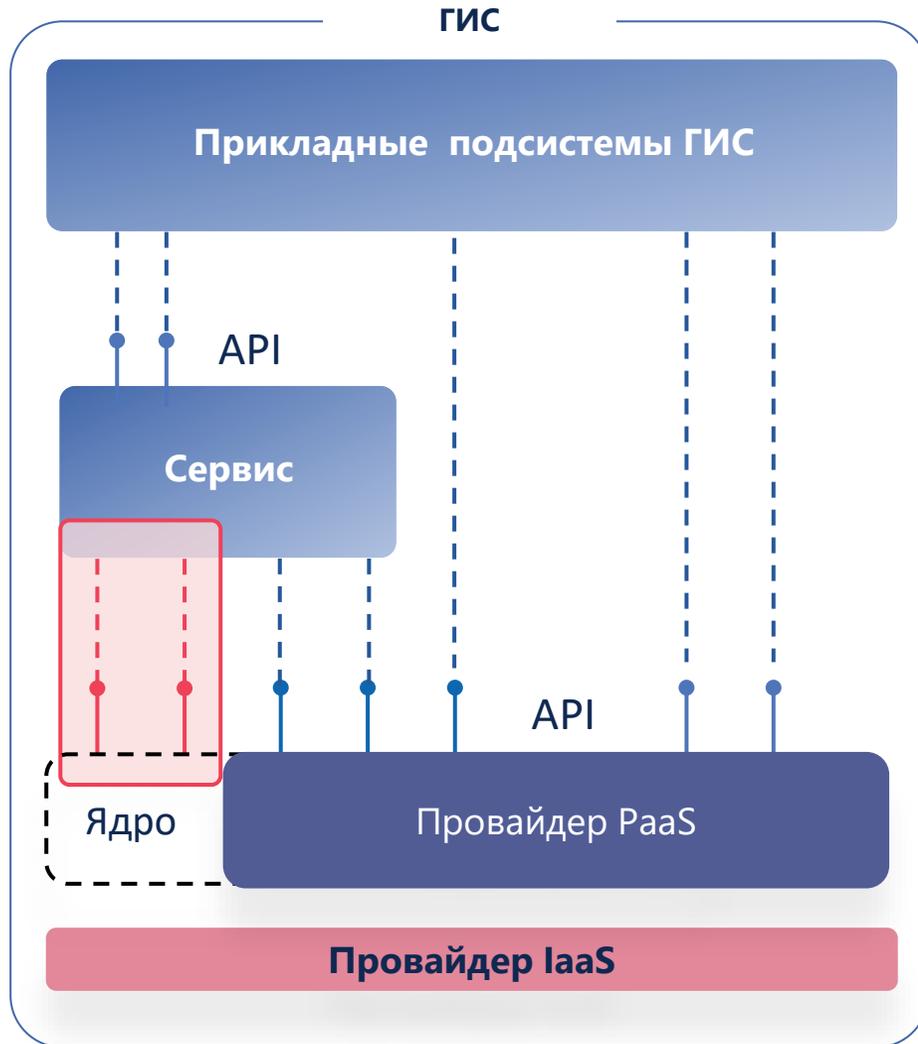
- нулевая или минимальная доработка
- единая реализация служебных API для всех поставщиков.

## Для провайдера платформы:

- нулевая или минимальная доработка
- автоматическая поддержка новых сервисов расширяющих платформу ГосТех.



# Технологические требования



## Учитываются все типы сервисов:

- Сервисы от вендоров, поставка в виде дистрибутивов
- Сервисы разработанные в рамках госконтрактов, поставка в виде исходного кода
- Готовые облачные приложения для конечных пользователей - публикуемые SaaS
- Все варианты поставки SaaS, PaaS, On-Premise



# Мультитенантная платформа

Прикладные  
подсистемы ГИС

Прикладные  
подсистемы ГИС

Прикладные и технологические  
сервисы расширения (SaaS)

Облачная платформа (PaaS)

Облачная инфраструктура (IaaS)

ЦОД

ЦОД

## Мультитенантная платформа

Изолированно обслуживает пользователей многих ГИС многих органов государственной власти



40-60% уменьшение КТС



40% снижение стоимости поддержки

Мультитенантная платформа аттестована  
по классам:

Аттестат **K1, У31**



# Особый порядок аттестации ГИС на ЕЦП «ГосТех»





# ГосТех - основа технологической независимости

## Текущее состояние



Во всей ИТ-инфраструктуре  
есть ПО и оборудование  
иностранный производства

**>50% ГИС**

подвержены критическим рискам  
отказа в обслуживании ИТ-инфраструктуры  
со стороны производителей оборудования  
и поставщиков ПО

**66% ГИС**

используют средства виртуализации  
иностранный происхождения:  
VMWare и Microsoft Hyper-V

**Задача импортозамещения  
является приоритетом**

## Миграция ГИС на Платформу

### Прикладные сервисы



### Платформа «ГосТех» 100% отечественное ПО



Сервисы  
безопасности  
сертифицированы  
ФСТЭК

- IAM
- Аудит
- База данных
- Облачная платформа

### Отечественная инфраструктура



**Платформа доступна  
для ведомств**



# Полезная информация про «ГосТех»



[platform.gov.ru](http://platform.gov.ru)



[t.me/gosteh](https://t.me/gosteh)



[vk.com/gostech](https://vk.com/gostech)



На сегодня все!

Вопросы?





## Тема 4.1.

# Единая цифровая платформа РФ «ГосТех»: принципы развития и расширения платформы «ГосТех», переиспользование и Стратегия 360<sup>0</sup>

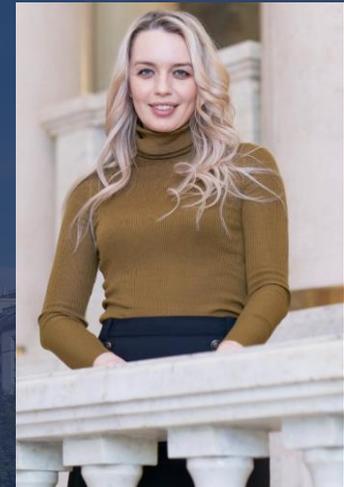
Лектор:

**Вареник Мария Сергеевна**

заместитель директора

Высшей школы государственного администрирования

МГУ имени М.В.Ломоносова



Лектор:

**Рахманов Владимир Викторович**

преподаватель Высшей школы государственного администрирования

МГУ имени М.В.Ломоносова