

---

# ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУКИ

---



Д.А.Солодовников

Заместитель Министра науки и высшего образования  
Российской Федерации

ЦПСИ

АСУ СНИКП

## ОБЩИЕ СЕРВИСЫ

- ✓ предоставление виртуальных машин
- ✓ хранилище данных
- ✓ вычислительные кластеры
- ✓ видеоконференции
- ✓ виртуальные рабочие столы
- ✓ обмен сообщениями
- ✓ онтологический анализ текста
- ✓ поиск научных данных
- ✓ ...

ВНЕШНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

# ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Базовый подход к созданию платформы - сервисная модель предоставления ресурсов.**

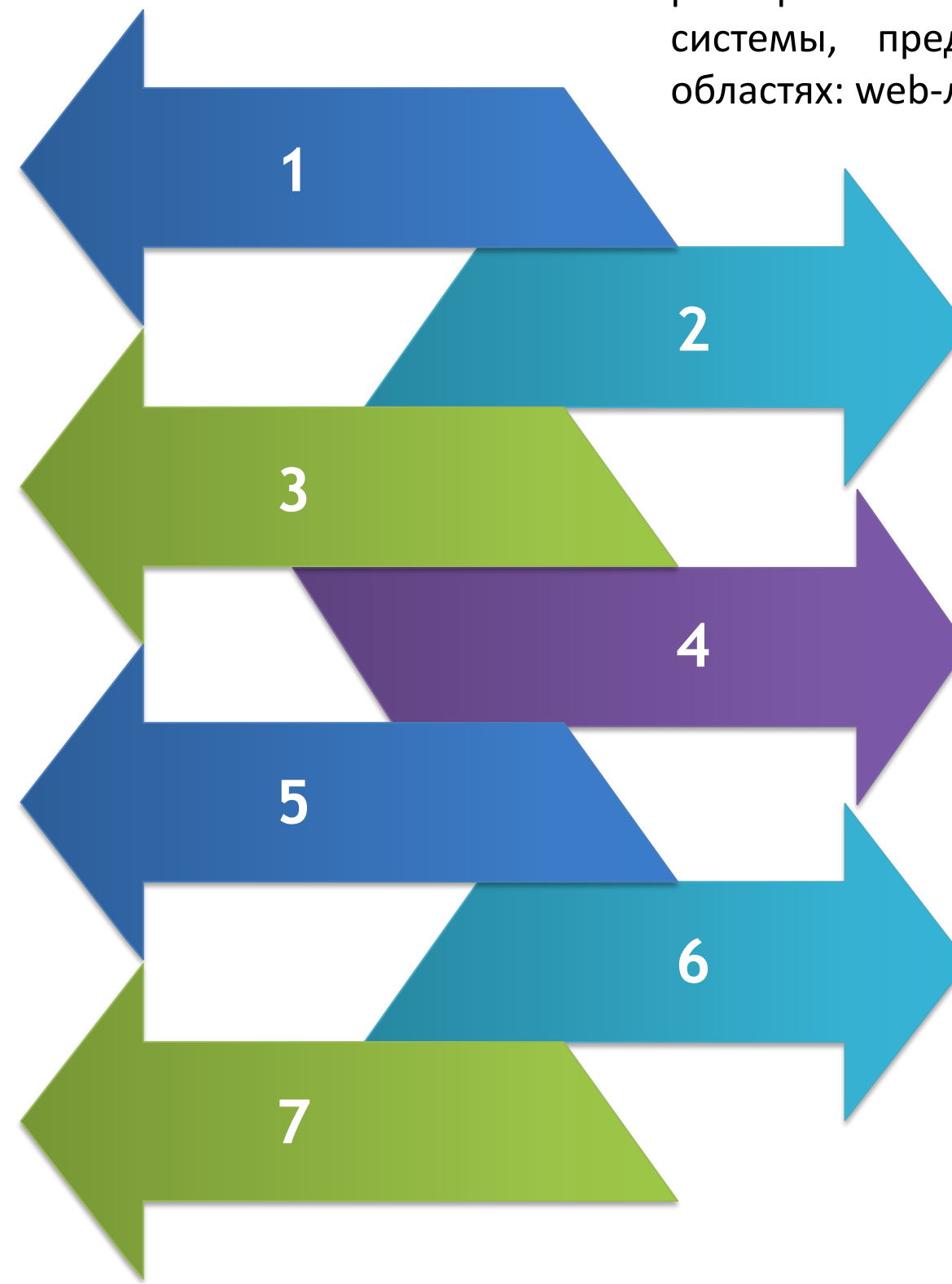
Все элементы инфраструктуры (процессоры, память, каналы связи и др.) унифицированы и предоставляются как сервисы с заданным качеством. На этой основе строятся сервисы более высоких уровней специализированные платформы: HPC-кластер, BigData-кластер, платформа машинного обучения и пр. На базе платформ разворачиваются приложения или прикладные информационные системы, предлагающие решения в конкретных прикладных областях: web-лаборатории, ИС поддержки аналитиков и пр.

Возможность как для вертикального, так и для горизонтального масштабирования на всех уровнях с гибким добавлением аппаратных ресурсов и прозрачным увеличением производительности систем

Эффективную утилизацию ресурсов с возможностью гибкой настройки под требования решения конкретных задач всех классов, включая оборонные

Единый подход к обеспечению отказоустойчивости, надежности хранения данных, резервированию, возможности переноса систем между ЦОД

Высокую продуктивность за счет унификации доступа к ресурсам и данным через дружественные пользовательские и машинные интерфейсы

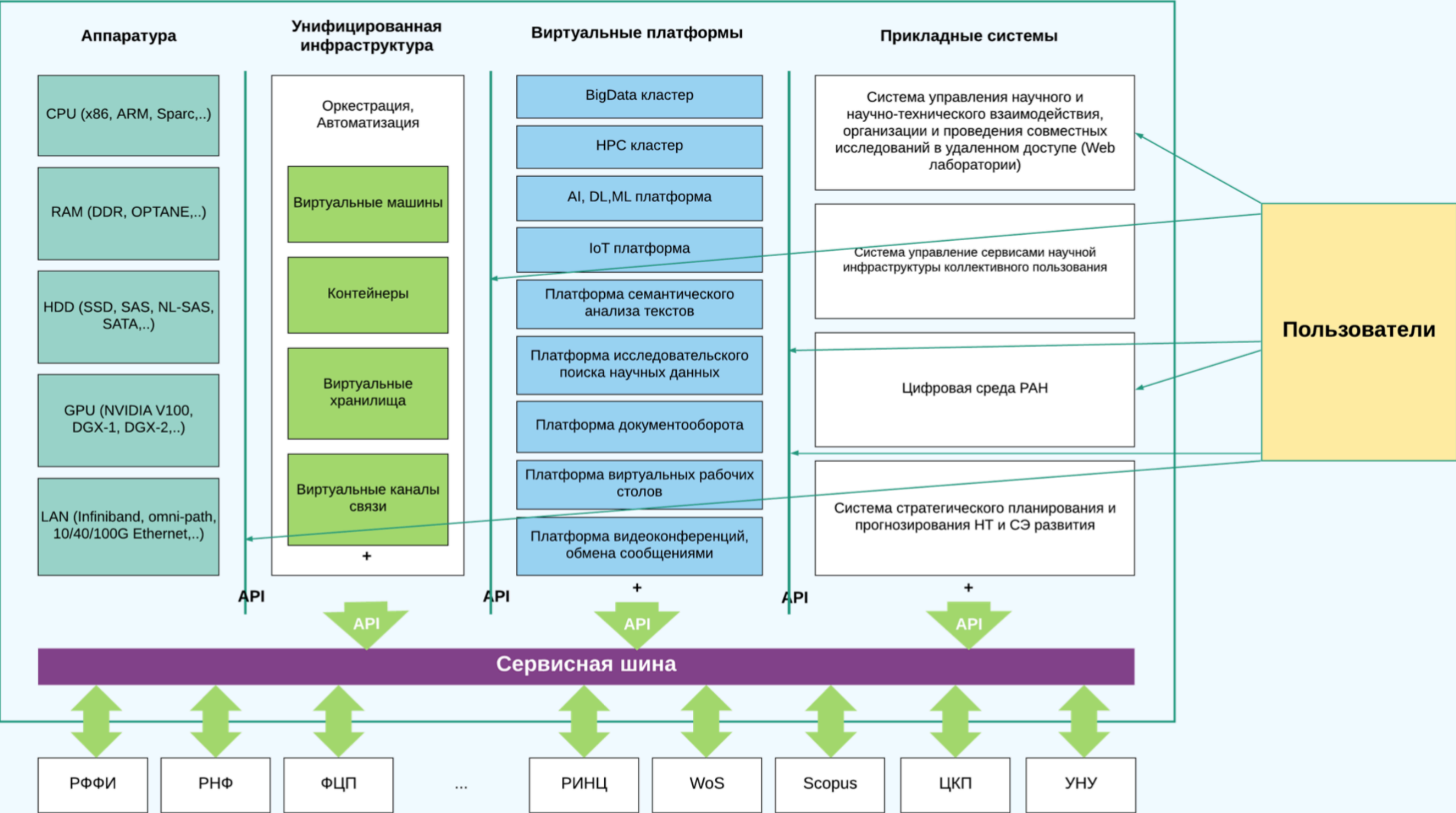


Возможность консолидации ресурсов распределенных ЦОД для решения одной задачи

Независимость от поставщика конечных решений и программных технологий за счет использования открытых стандартов

Соответствие требованиям по безопасности ФСТЭК

# Общая архитектура сервис-ориентированной единой цифровой платформы



# ПЛАН-ГРАФИК СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

**11.2019**

## ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ СОЗДАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И СЕРВИСОВ ЦПСИ и АСУ СНИКП

- 1) Разработка прототипа АСУ СНИКП, включая базовые сервисы уровня IaaS, сервисы уровня PaaS (виртуальные рабочие столы, BIGDATA кластер, платформа исследовательского поиска научных данных)
- 2) Создание на базе ИСП РАН, МСЦ РАН и др. институтов РАН пилотной зоны с развернутым прототипом ЦПСИ и АСУ СНИКП, развёрнутой web-лабораторией МСС и системного программирования, интеграции с внешней системой экспертиз
- 3) Разработка требований и методических указаний про трансформации ЦКП и интеграции в состав единой цифровой платформы

**11.2020**

## ВТОРАЯ ОЧЕРЕДЬ СОЗДАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И СЕРВИСОВ ЦПСИ и АСУ СНИКП

**01.12.2019 - 29.05.2020** Создание компонентов и сервисов ЦПСИ

**01.12.2019 - 15.11.2020** Создание компонентов и сервисов АСУ СНИКП

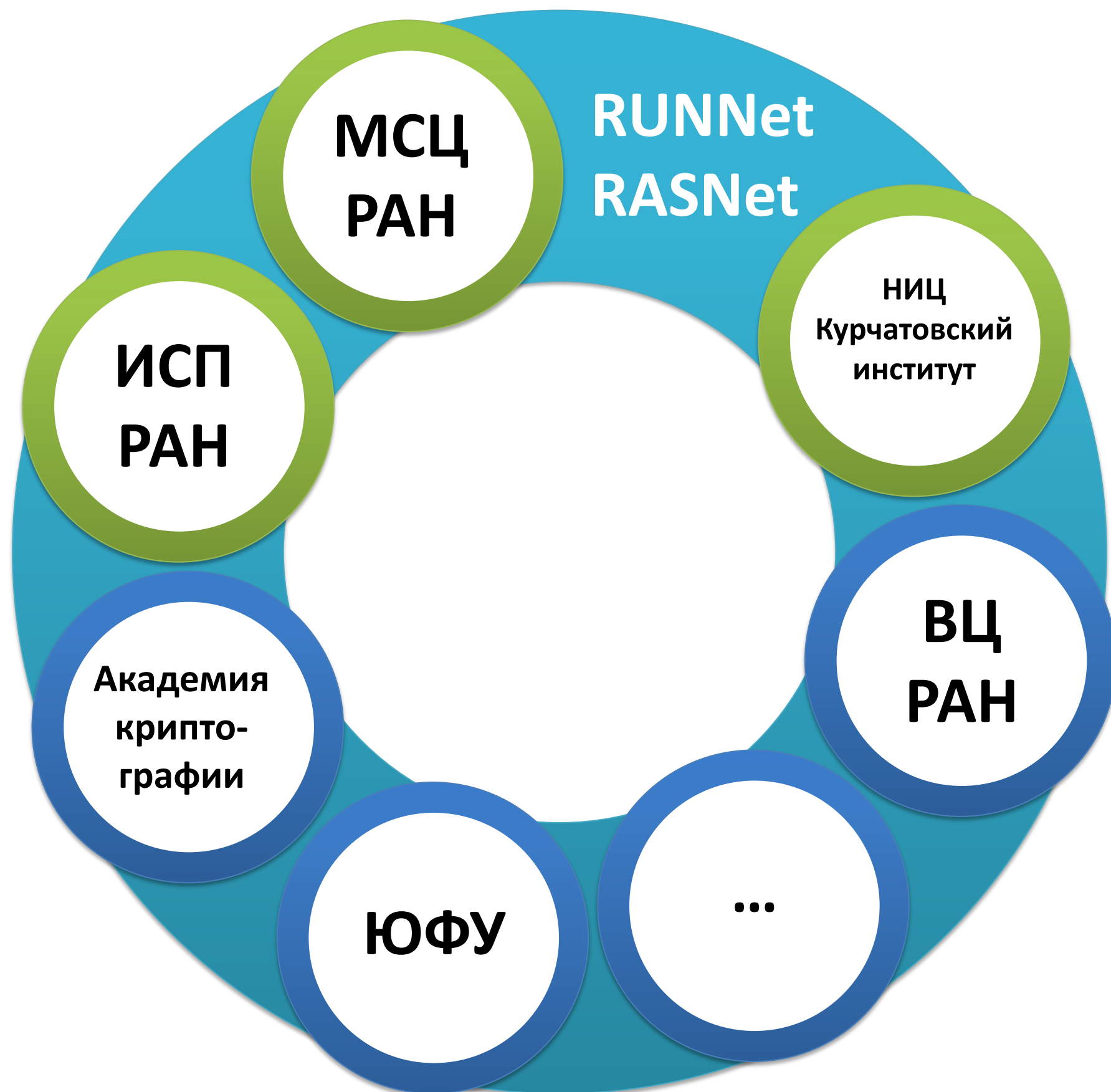
**01.06.2019 - 15.11.2020** Создание общих компонентов и сервисов: разработка подсистем, необходимых для полноценного функционирования ЦПСИ и АСУ СНИКП

**11.2021**

## ТРЕТЬЯ ОЧЕРЕДЬ СОЗДАНИЯ КОМПОНЕНТОВ И СЕРВИСОВ ЦПСИ и АСУ СНИКП

- 1) Доработка до полнофункционального решения
- 2) Методическая поддержка участников взаимодействия
- 3) Разработка нормативно-правовой документации

Пилотная зона



Функции

- ✓ **Сеть ЦОД распределенных исследовательских центров объединённых в облачную инфраструктуру**
- ✓ **Web-лаборатории:**
  - **Механика сплошных сред**
  - **Системного программирования**
- ✓ **Прототип АСУ СНИКП**
- ✓ **Прототип ЦПСИ**
- ✓ **Методическое и методологическое обеспечение**

# ПЛАН-ГРАФИК НА 2019

08.2019

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- 1) Проектирование цифровой платформы Миннауки
- 2) Проектирование сервисов ЦПСИ и АСУ СНИКП
- 3) Разработка комплекта технической документации
- 4) Разработка методологического, методического обеспечения и процессов платформы и сервисов

11.2019

## РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ПЛАТФОРМЫ

- 1) Разработка прототипов базовых сервисов АСУ СНИКП
- 2) Разработка прототипов базовых сервисов ЦПСИ
- 3) Разработка комплекта эксплуатационной документации
- 4) Разработка требований к реализации сервисов ЦПСИ второй очереди
- 5) Разработка требований к реализации сервисов АСУ СНИКП второй очереди

11.2019

## СОЗДАНИЕ ПИЛОТНОЙ ЗОНЫ

- 1) Развёртывание прототипов ЦПСИ и АСУ СНИКП
- 2) Развёртывание Web-лаборатории совместных исследований в области решения задач механики сплошных сред и системного программирования
- 3) Интеграция в ЦПСИ внешней системы проведения экспертиз
- 4) Тестовая эксплуатация на модельных задачах