

О концепции системы агрегации и использования РНД РАН

Биктимиров Марат Рамилевич

Иванов Виталий Сергеевич



ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИМ. А.А. ДОРОДНИЦЫНА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Вычислительный центр РАН, основанный в 1955 году академиком А.А.Дородницыным, является ведущим научно-исследовательским институтом Российской академии наук в области вычислительных методов, математического моделирования, математического и программного обеспечения ЭВМ, а также приложений компьютерных технологий к различным областям науки и техники.

Основными направлениями научных и прикладных исследований Вычислительного центра РАН являются:

- вычислительная математика и математическая физика
- теория оптимизации, линейное и нелинейное программирование
- распознавание образов и анализ изображений
- вычислительная гидроаэродинамика
- механика твердого деформируемого тела
- аналитическая механика и устойчивость движения
- динамика твердых тел; космическая динамика
- математическое моделирование климатических, экологических процессов и других нелинейных явлений
- интерактивная оптимизация, теория принятия решений
- параллельные вычисления
- искусственный интеллект, экспертные системы, прикладные интеллектуальные системы
- математическое моделирование экономических процессов
- разработка систем математического обеспечения
- автоматизированное проектирование

НАУЧНЫЙ ДАТА-ЦЕНТР



Комплекс технологических и организационных решений, объединенных понятием «центр обработки данных» или «data centre» для решения проблемы накопления, обработки, сохранения, интеграции научных данных и знаний, обеспечения унифицированного доступа к ним

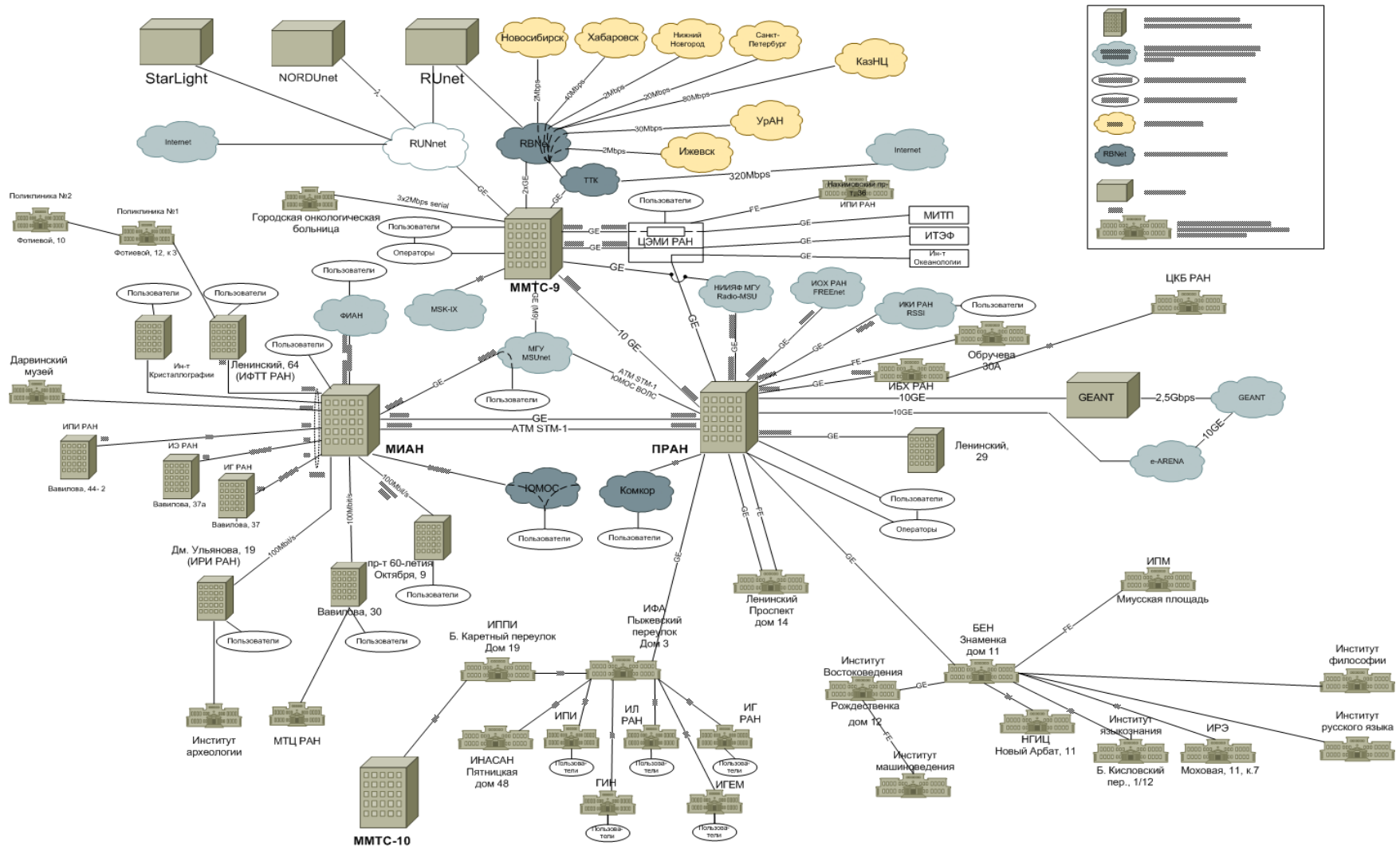
ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА



СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ



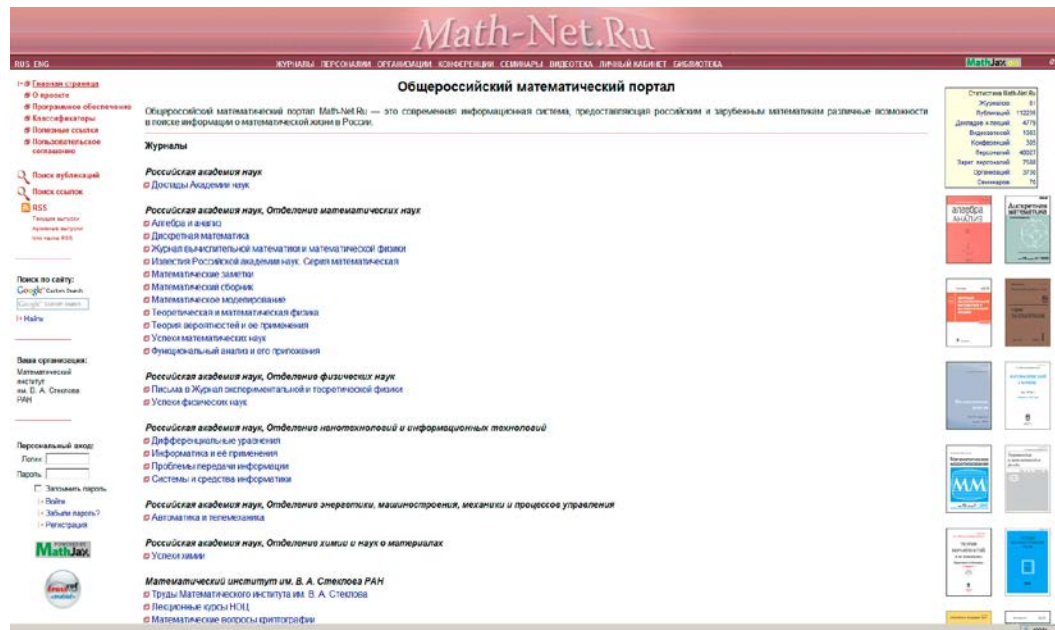
ИНФРАСТРУКТУРА ДОСТУПА – СЕТЬ АКАДЕМИИ НАУК RASNet



Инновационный проект РАН –
Общероссийский математический портал
Math-Net.Ru (<http://www.mathnet.ru/>)

Math-Net.Ru – это современная информационно-аналитическая система, призванная обеспечить доступ российского и международного математического сообщества к российским математическим ресурсам через Интернет.

В основе портала лежит база данных, содержащая информацию о научных публикациях, российских и зарубежных ученых и научных организациях.



Разработка научно-методических и нормативно-организационных основ
создания Системы агрегации и использования результатов научной
деятельности (РНД) государственных академий наук
(шифр: 2013-5.1-15-551-0007)

Концепция системы агрегации и использования РНД РАН

Назначение концепции: определение научно-методологических подходов и общего облика Системы агрегации и использования (далее САИ или СИСТЕМА) РНД РАН с целью последующей разработки на их основе проектов нормативно-организационных и научно-технических документов, обеспечивающих создание СИСТЕМЫ.



Цель и задачи разработки Системы агрегации и использования результатов научной деятельности РАН

Защита авторского права и научных приоритетов сотрудников и учреждений РАН на основе идентификации цифрового контента и автоматизированного ведения реестров авторского права
(IT – технология лицензионно-договорной работы)

ЦЕЛЬ:

Создание информационно-технологической платформы и условий для ее внедрения на основе учета мотиваций участников процессов производства и использования научного контента РАН для качественного и своевременного решения актуальных задач развития науки

Получение релевантных библиометрических оценок качества деятельности научных сотрудников и учреждений РАН, продвижение отечественных РНД на международные рынки инноваций и научной деятельности (агрегация в международные системы индексации)

Повышение качества государственного мониторинга процессов создания и использования РНД научными сотрудниками и учреждениями РАН, включая получение динамических оценок соответствующих индикаторов государственных программ и инвестиций

Поддержка и стимулирование публикационной активности научных сотрудников и учреждений РАН на основе процессов формирования тематических, отраслевых и национальных цифровых ресурсов, создания современных WEB-сервисов и их коммерциализации

Снижение «бюрократической нагрузки» на научных сотрудников и учреждения РАН в части подготовки отчетных материалов по вопросам производства и оценки качества научного и образовательного контента на основе централизованной обработки данных, аккумулируемых САИ РНД РАН в режиме on-line

Структура Концепции СИСТЕМЫ

1. Функциональная структура САИ РНД РАН

Определение основных функциональных объектов в составе СИСТЕМЫ и связей (процессов) между ними

Основные типы связей (процессов):

- Организационно-правовые
- Информационно-технологические

1.1. Организационно-правовая структура

- Кто и с кем должен взаимодействовать?
- Каким образом осуществляется и регламентируется взаимодействие?

1.2. Информационно-технологическая схема

- Какие информационные объекты и процессы реализуются в системе?
- Архитектура системы?

2. Мотивационно - экономическая модель САИ РНД РАН

Разработка вопросов экономической целесообразности СИСТЕМЫ и её саморазвития на основе учета мотивации участников процессов

2.1. Конфликт интересов и мотиваций участников процессов

2.2. Ключевые аспекты создания СИСТЕМЫ

2.3. Схема использования и коммерциализации научного контента РАН

Конфликт интересов и мотиваций участников процессов



Ключевые аспекты создания Системы

Объекты агрегации

Условная типизация цифрового контента в системе ВПО на основе авторского права (IV часть ГК РФ)

- 1. Книжные издания**
 - 1.1. Многотомные и продолжающиеся издания
 - 1.2. Однотомные издания
- 2. Периодические издания.**
 - 2.1. Архив периодических изданий
 - 2.2. Подписка
- 3. Мультимедийные и аудиовизуальные произведения**
- 4. Программное обеспечение.**
 - 4.1. Базы данных
 - 4.2. Информационно-справочные системы
 - 4.3. Программы для ЭВМ и их сборники
- 5. Электронные библиотеки и коллекции полнотекстовых документов.**

Экономические проблемы

- Ценообразование и монетизация
- Кооперация и аутсорсинг
- Учет и оценка авторских прав

Правовой статус объектов агрегации

Типизация на основе авторского права (IV часть ГК РФ)

1. Служебные произведения в соответствии со ст. 1295 ГК РФ
2. Произведения, право использования которых является общественным достоянием
3. Авторские произведения (интеллектуальная собственность физических лиц, работающих или обучающихся в системе РАН)
4. Произведения, использование которых в системе РАН осуществляется на основе соглашения с третьими лицами
5. Произведения, право использования которых определено неоднозначно (например, т.н. «сиротские произведения»)
6. Произведения, использование которых осуществляется незаконно

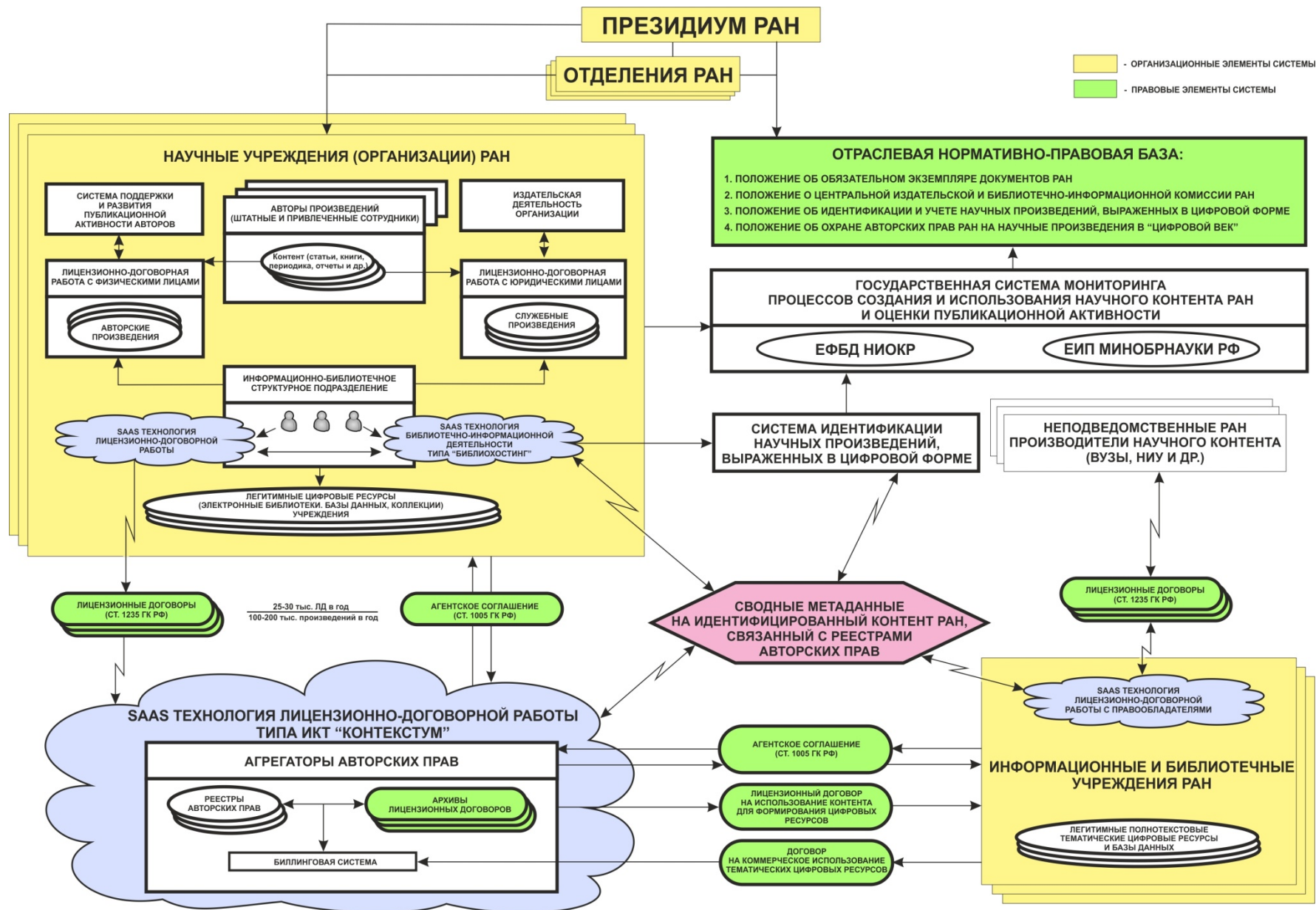
Правовые вопросы

- Авторское право в цифровой век
- Информационная безопасность
- Персональные данные
- Цифровая подпись

Технологические задачи

- Агрегация прав и контента
- Обеспечение доступа к ресурсам
- Web-сервисы

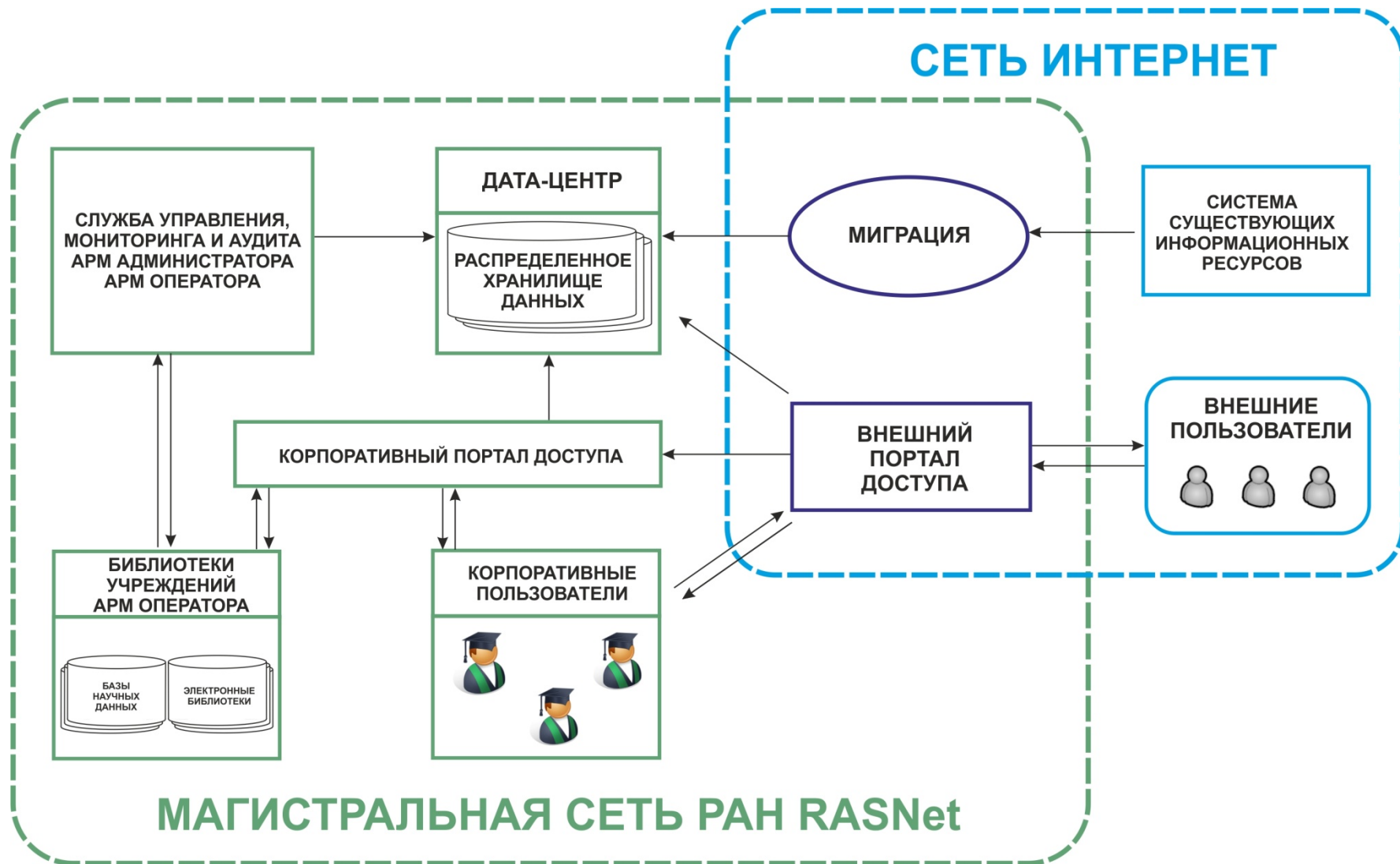
Организационная структура САИ РНД РАН



Информационно-технологическая схема



Принципиальная схема архитектуры САИ РНД РАН



От Концепции к Техническим заданиям и ПРОЕКТАМ

- Создание доверенной инфокоммуникационной системы агрегации и использования РНД научных организаций;
- Разработка инфокоммуникационной системы подготовки, рецензирования и публикации научных трудов в рамках современной организации научно-издательской деятельности (СПРП НТ);
- Формирование научно-технологического задела в интересах использования технологий Open Linked Data для публикации и агрегации сведений о РНД научных организаций;
- Разработка интеграционного комплекса ЕГСУ НИОКР и ЕИС Минобрнауки РФ с САИ РНД научных учреждений;
- Разработка Интегрированной распределенной информационной системы (ИРИС) по научному наследию России;
- Внедрение и использование международного цифрового идентификатора объекта Digital Object Identifier (DOI);
- Разработка и апробация основных проектных решений SaaS-платформы информационно-библиотечной деятельности научных организаций на базе облачных технологий «Библиохостинг»;
- Разработка научно-методических и проектных решений создания сводного архива статей российских научных периодических изданий(САС РНПИ);
- ...

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

