



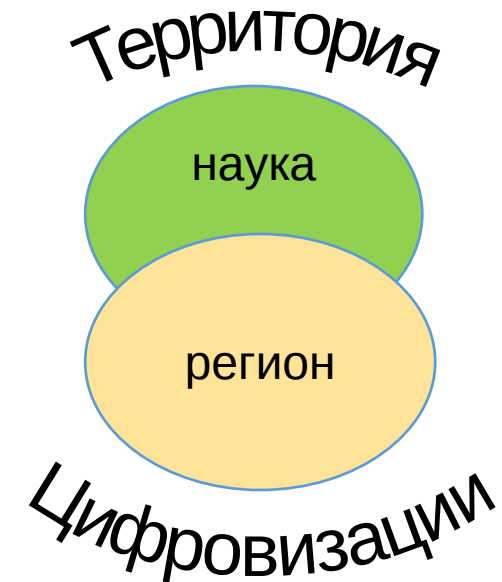
Теория и практика научно-исследовательских разработок для поддержки управления региональным развитием

актуальность задач и
их региональная востребованность

Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН»,
Институт информатики и математического моделирования им. В.А. Путилова,
ИИММ КНЦ РАН www.iimm.ru ,
зам.директора Федоров А.М., уч.секретарь Датьев И.О.,
a.fedorov@ksc.ru, i.datyev@ksc.ru

О главном

- ❖ Точки приложения научных исследований ИИММ, в т.ч.
 - регион (на примере Мурманской области),
 - региональное развитие,
 - поддержка управления региональным развитием
- ❖ Необходимость решения всего спектра задач
 - фундаментальные
 - научно-практические
 - прикладные
- ❖ Исследовательский коллектив ИИММ
 - научные сотрудники
 - инженеры, программисты
 - аспиранты, магистранты, студенты
- ❖ Наш текущий научно-практический фронт работ
 - перспективные способы извлечения первичных данных из открытых источников
 - системная, методическая, технологическая адаптация этих способов и научно-практическая доработка и дополнение
 - массивы данных



Востребованность: теоретические и практические задачи

- ❖ Системная динамика и Динамика систем как средства обеспечения регионального развития: теоретический и практический аспекты
 - Региональные компоненты: Люди, Арктика, Инфраструктуры, СМП, Промышленность, Безопасность, Природа, ...
 - Региональные акторы: Власть (федеральная, региональная) – Бизнес - Самоуправление (муниципальная власть) – Гражданское общество (Сообщества);
 - Технические системы доступа к данным: Специализированные и Корпоративные ИС, открытые источники: Интернет, Социальные сети, веб-приложения, ...
 - Научные исследования, модели, технологии, разработки, прототипы и др.
- ❖ Задачи РАН - План фундаментальных научных исследований (ПФНИ) :
 - Анализ поведения пользователей сети Интернет и социальных сетей (в том числе, формирование типологий пользователей, выделение рациональных оснований принятия решений – электорального выбора и т.п., прогнозирование поведения в конкретных ситуациях).
 - Развитие методов фокусированного сбора и извлечения информации из сети Интернет, анализ потоков распространения информации, определение ролей участников процесса распространения информации.
 - Анализ поведения пользователей сети Интернет и социальных сетей (в том числе, формирование типологий пользователей, выделение рациональных оснований принятия решений – электорального выбора и т.п., прогнозирование поведения в конкретных ситуациях).
 - Разработка методов хранения, поиска, анализа и визуализации больших пространственно-временных данных.
 - Разработка технологий анализа и моделирования сложных сетей большого размера, включая социальные сети, графы мобильных звонков, биологические сети, методики и алгоритмы выявления асимптотических свойств случайных графов в различных моделях и их применение для анализа сложных сетей.
 - Развитие методов и технологий информационного поиска с учетом семантики данных, методики исследовательского поиска и технологии для их поддержки, методов обработки текстовых данных и медиаданных на основе семантики. Создание методов управления семантически сложными данными для поддержки технологий комплексной инженерии.
 - Разработка методов и технологий создания сервис-ориентированных, глобально-масштабируемых центров обработки данных, обеспечивающих безопасность, адаптивность к различным классам приложений, продуктивность, отказоустойчивость, отчуждаемость. и т.д.
- ❖ Задачи квалифицированных заказчиков - планы сотрудничества ИИММ с Министерством информационной и внутренней политики МО:
 - Уровень мониторинга:
 - Получение данных из гетерогенного массива открытых источников;
 - Оперативный событийный мониторинг;
 - Онлайн доступ к потоку исходных данных;
 - Аналитическая обработка и когнитивная визуализация
 - в т.ч. тематический анализ, предобработка языковыми моделями, кластеризация, классификация и д.р.
 - Уровень активного цифрового воздействия
 - Информационная поддержка управления (влияние, формирование,) общественным мнением;
 - Автоматизация процессов управления



**Правительство
Мурманской области**



Направление работ: история и традиции, тенденции и перспективы

- ❖ 1990 г., ИИММ. Научно-практическая 24-я школа «Автоматизация научных исследований»
 - модели, данные, алгоритмы и т.д.
- ❖ Исследовательская группа ИИММ «Соцсети» – НИР 2025-2027
 - Разработка методов и технологий фокусированного сбора и интеллектуализированного извлечения информации из открытых онлайн источников (в т.ч. социальных сетей) в рамках исследовательского поиска для поддержки принятия решений в сфере государственного и корпоративного управления.
 - фокусированное извлечение открытых данных
 - интеллектуализированные методы и средства
 - технологии на основе алгоритмов
 - управляемых данными (data-driven)
 - управляемых большими языковыми моделями (LLM-driven)
- ❖ Формирование массивов данных на основе открытых источников
 - Интернет
 - Социальные сети
- ❖ Информационный мониторинг на основе открытых данных о компонентах системы Б-С-В
 - динамика: потоки открытых данных;
 - риск: доступность открытых данных ;
 - неопределенность: полнота информационного охвата, достоверность
- ❖ Плодотворное взаимодействие с исследовательскими коллективами ИИММ, ФИЦ КНЦ и РАН
 - актуализация и владение современными технологиями получения данных для исследований
 - предоставление данных информационного мониторинга для инициализации и верификации
 - постановка новых научных задач, требующих общего решения для частных практических случаев
 - опробование концептуальных решений на «живой» практике





Критический взгляд: «практика», «[ко/бо]ты соцсетей», «гугл уже всё сделал»

❖ «Несерьезность» сведений в соцсетях

- объективные данные социального дискурса
- акцент и на содержании, и на динамике изменений контента



❖ Передовые технологии Гугл и Яндекс

- разработка методов и технологий комплексного использования
- практические решения на основе системной интеграции
- укрепление технологической составляющей современных исследований в области ИТ



❖ Практические инженерные задачи

- проработка частных случаев, их систематизация, обобщение, концептуализация и технологизация
- опробование и применимость на практике («девелоперизация исследований»)
- «Теория без практики мертва, практика без теории слепа»





БСВ: объективные знания-мнения: выявление, унициализация, верификация...

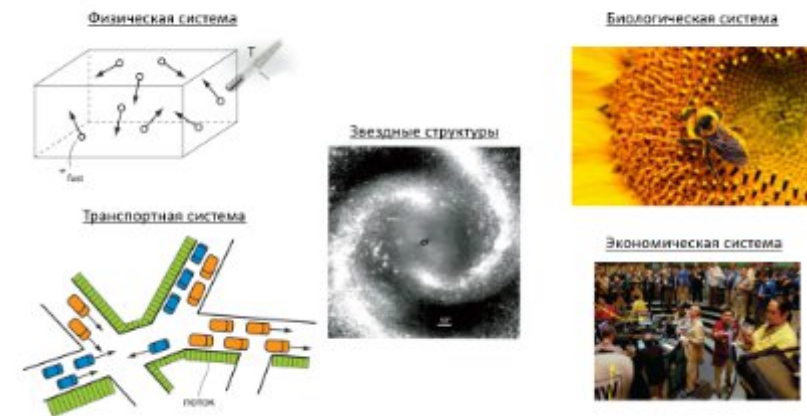
Система БСВ: "Бизнес - Сообщество –Власть":

- компоненты связаны между собой и активно взаимодействуют
- взаимодействие на основе внутренних представлений каждого компонента о своих контрагентах
 - бизнес - о власти и сообществе
 - сообщество - о бизнесе и власти
 - власть - о бизнесе и сообществе

- задача

- сформировать объективное представление компонента БСВ об остальных своих контрагентах (совокупность представлений каждого компонента о других компонентах)
- предложение:
 - на основе мониторинга информационной повестки в открытых источниках
- соотнесение с реальностью
 - априори у компонентов уже есть модели (представления) о контрагентах
 - информационный мониторинг - корректировка имеющихся внутренних представлений
 - степень доверия к открытым источникам - возможность их использования для принятия решений
- Способы использования мониторинга
 - Сообщество узнает
 - о власти и о бизнесе
 - мониторинг информационной повестки в интернет
 - анализ программных документов
 - власть узнает
 - о сообществе
 - мониторинг соцсетей, чаты ЖКХ
 - о бизнесе
 - информационная повестка , программные документы
 - бизнес узнает
 - о власти, о сообществ

Системный анализ и системные эффекты



Система БСВ: Власть - Бизнес - Сообщество

социальная подсистема



Квалифицированный заказчик: актуальные задачи, наукоемкие решения

Планирование научно-исследовательских работ (НИР):

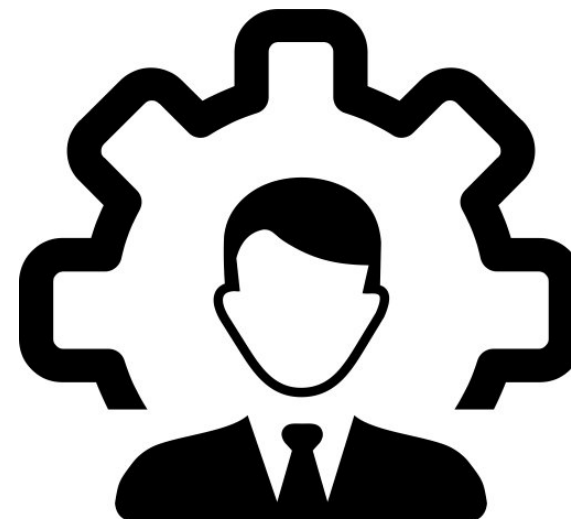
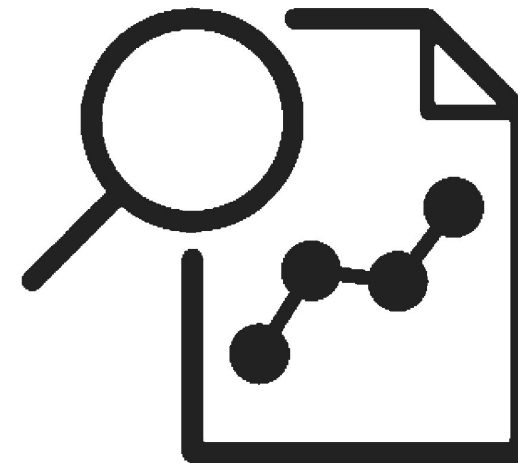
- поисковые исследования, научно-практические работы;
- разработка и реализация ;
- опробование, эксперименты, анализ результатов;

Востребованный результат:

- «здесь и сейчас»;
- «на перспективу»;
- пилотные проекты;

Заинтересованные субъекты и объекты:

- ученые и специалисты
 - жители региона
- руководители и управленцы разного уровня
 - нестандартные результаты;
 - взаимодействие с наукой;
- региональное мультипространство
 - образование
 - наука
 - экономика, бизнес
 - и др.





спасибо за внимание

Теория и практика научно-исследовательских разработок для
поддержки управления региональным развитием

Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН»,

Институт информатики и математического моделирования им. В.А. Путилова,
ИИММ КНЦ РАН www.iimm.ru ,

зам.директора [Федоров А.М.](#), уч.секретарь [Датьев И.О.](#),

a.fedorov@ksc.ru, i.datyev@ksc.ru