

НИУ ИТМО



Информационно- телекоммуникационные системы

Результаты этапов 1-3 и задачи на 4 этап

Научный руководитель: Фандеев Александр Григорьевич,
Форсайт-центр НИУ ИТМО

22.01.2013

1 этап: создание сети центров прогнозирования

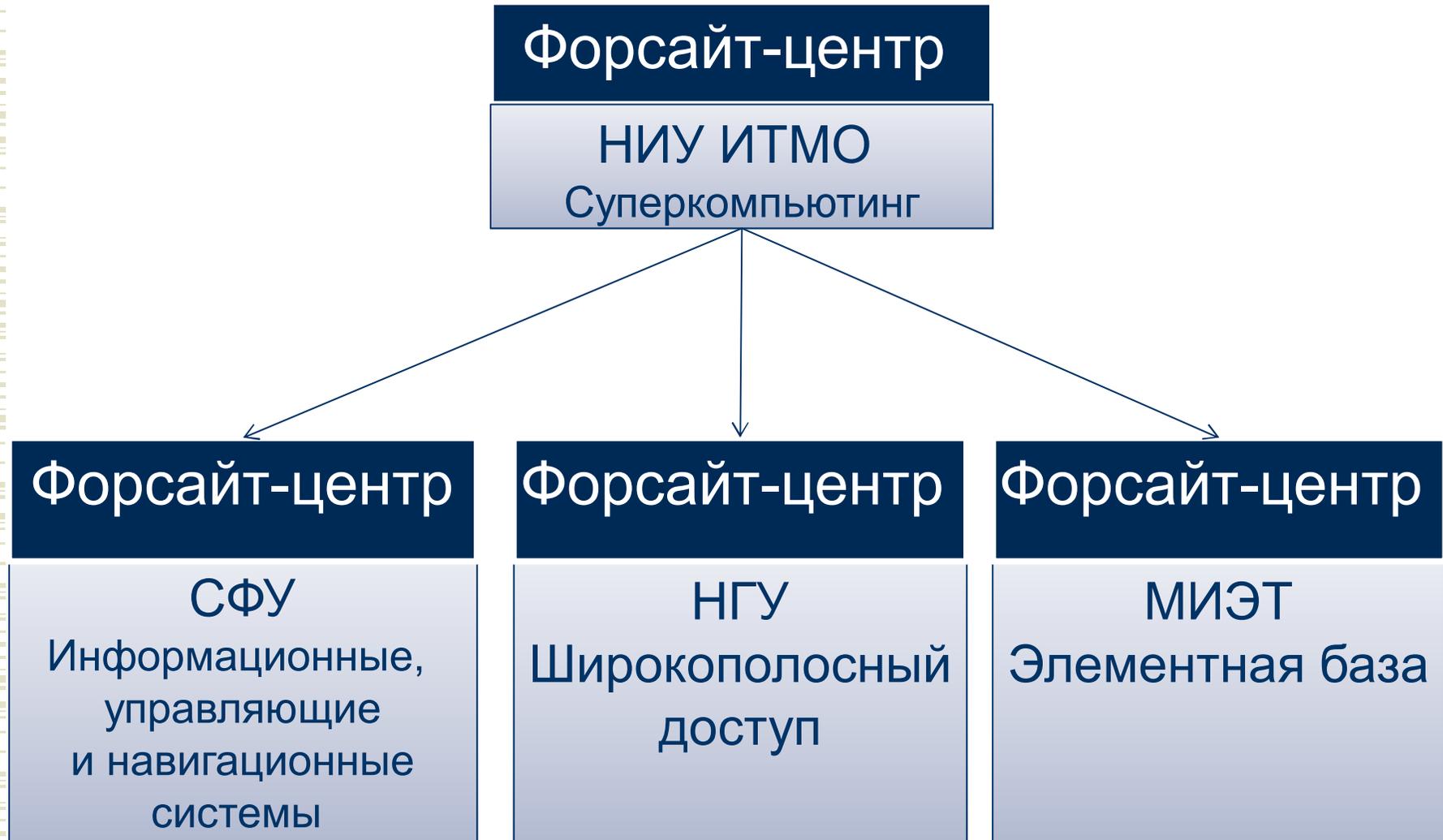
- ◆ Выбраны 4 приоритетных направления в рамках общего направления «Информационно-телекоммуникационные системы» – критические технологии из Перечня критических технологий РФ и ведущие вузы в этих областях:
 - Технологии информационных, управляющих, навигационных систем (Красноярск, СФУ)
 - Технологии и программное обеспечение высокопроизводительных распределенных вычислительных систем (Санкт-Петербург, НИУ ИТМО)
 - Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам (Новосибирск, НГУ)
 - Технологии создания электронной компонентной базы (Москва, МИЭТ)

1 этап: выявление центров превосходства

Критерии отбора ведущих вузов, на базе которых создавались опорные центры прогнозирования:

- (необходимый) Упоминание вуза в паспорте описания соответствующей критической технологии
- Статус национального исследовательского университета или федерального университета
- (преимущество) Победа в конкурсе Минобрнауки по постановлению Правительства РФ № 219 «О гос. поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных вузах»
- Высокая публикационная активность и цитируемость сотрудников вуза в соответствии с РИНЦ
- **Географически распределенный принцип выбора**
- Наличие развитой исследовательской инфраструктуры, программ магистратуры и аспирантуры в сфере ИТС

1 этап: создание форсайт-центров при ключевых вузах



1 этап: становление форсайт-центров



1. Проведение систематических тренингов по тематикам:

- ◆ Перспективные направления развития информационно-коммуникационных технологий в России и за рубежом: вопросы, проблемы, классификации
- ◆ Форсайт в практике стратегического планирования и развития инноваций
- ◆ Технологические платформы: международный опыт, принципы организации, жизненный цикл
- ◆ Методы разработки дорожных карт для секторов экономики и продуктовых групп
- ◆ Методы организации работы с экспертами высшей квалификации в рамках построения прогноза

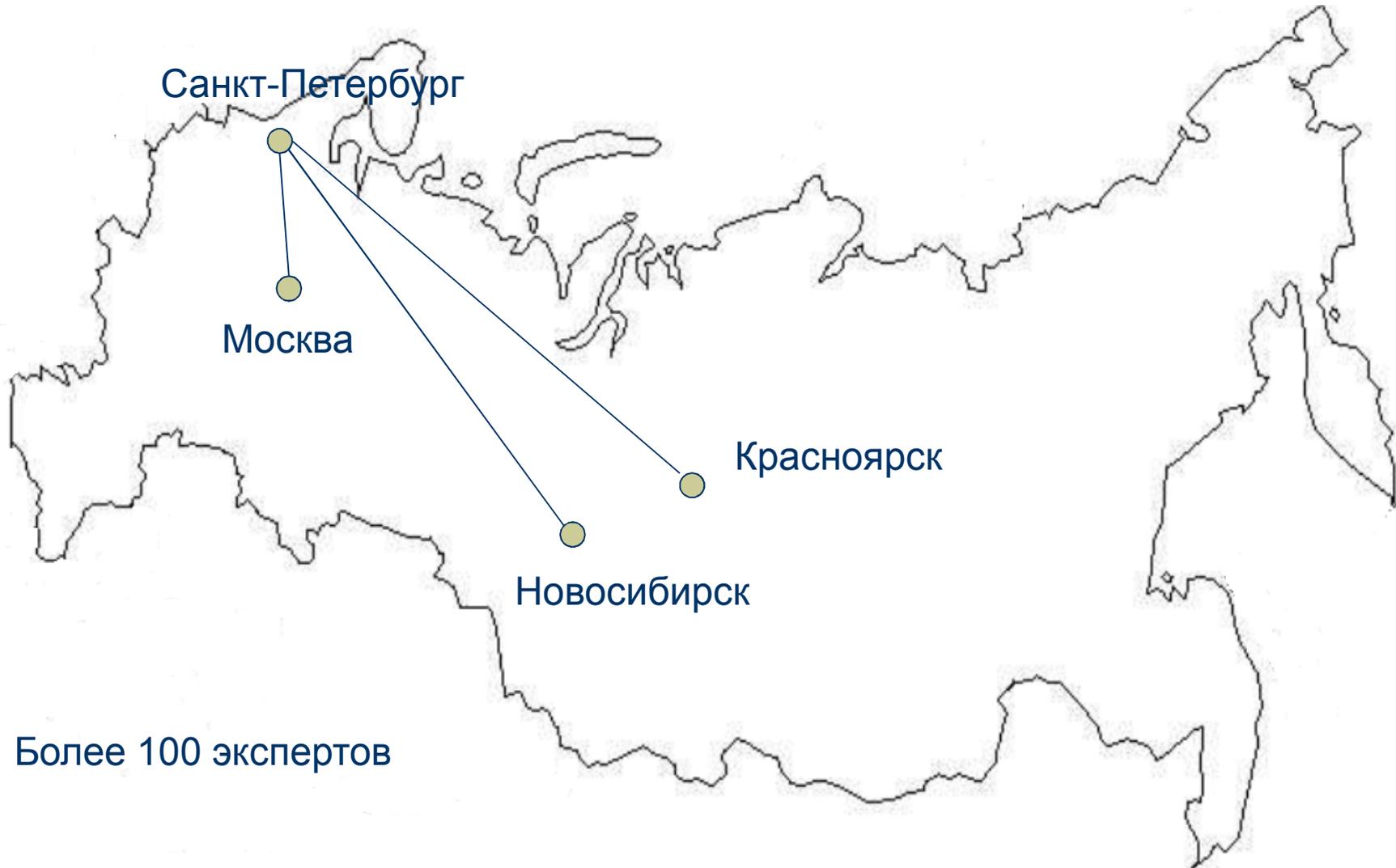
2. Обеспечение методическими материалами

3. Привлечение к обсуждению направлений развития ИКТ

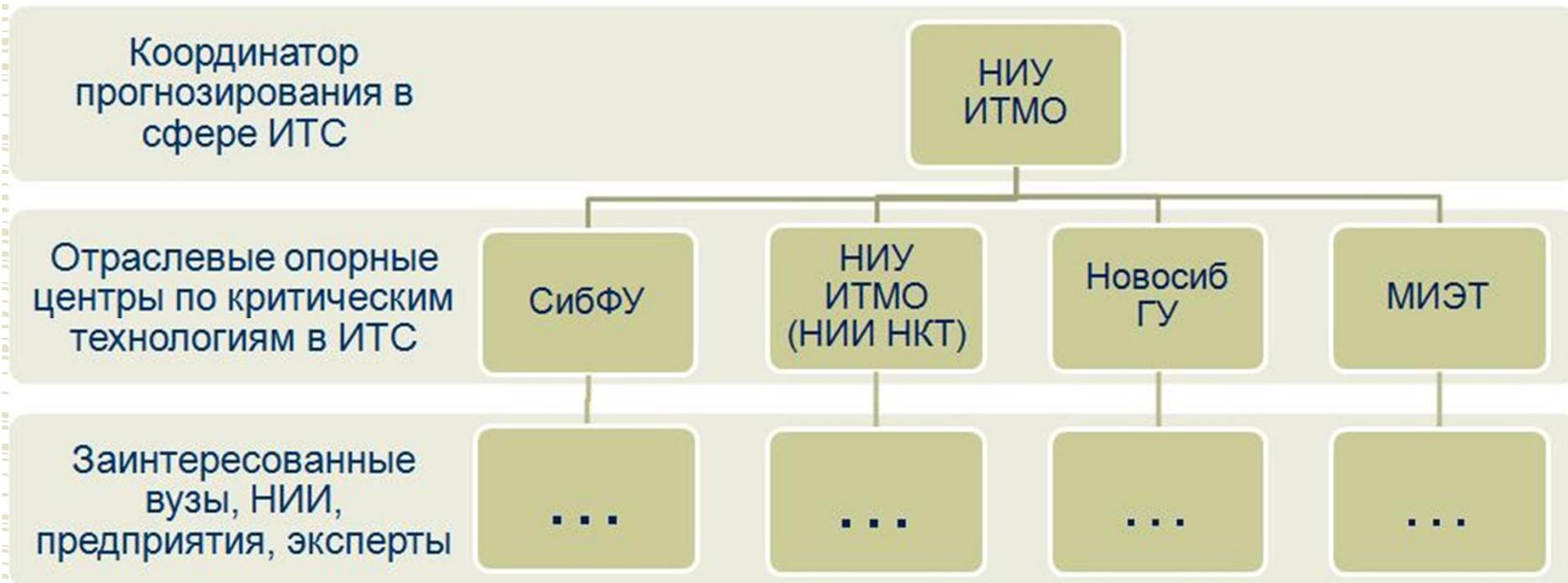
4. Привлечение к информационно-аналитическим обзорам по критическим технологиям

5. Привлечение к формированию БД экспертов

1 этап: сеть центров прогнозирования



2 этап: развитие сети центров прогнозирования



2 этап: уточнение методологии

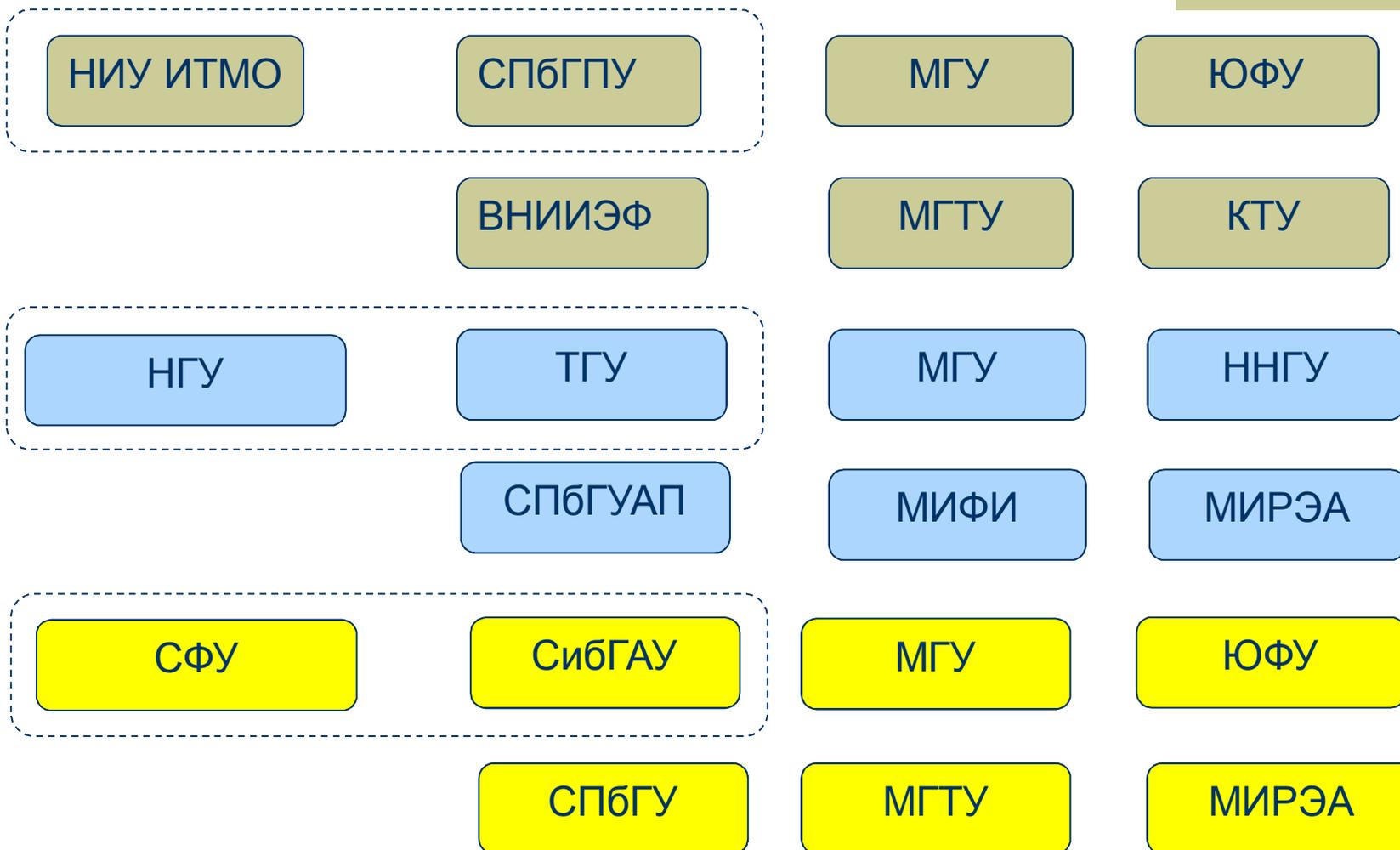


**Государственная программа Российской Федерации
«Развитие науки и технологий» на 2012–2020 годы**

**Ключевые направления развития науки и техники в области
ИТКС**

- 1. Компьютерные архитектуры и системы**
- 2. Телекоммуникационные технологии**
- 3. Технологии обработки информации**
- 4. Элементная база и электронные устройства,
робототехника**
- 5. Предсказательное моделирование, методы и средства
создания и обеспечения функционирования
перспективных систем**
- 6. Информационная безопасность**
- 7. Алгоритмы и программное обеспечение**

2 этап: описание кластеров



2 этап: обучение сотрудников отраслевых центров

- ◆ Проведены тренинги для сотрудников отраслевых центров с участием зарубежных специалистов по форсайту
- ◆ Организован перевод и распространение японского форсайта NISTER
- ◆ Организован перевод и распространение европейского форсайта "Международное дельфийское исследование 2030: возможности и перспективы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и СМИ"
- ◆ Открыт доступ для публикации на сайте статей сотрудников опорных центров

2 этап: создание сайта проекта



Центр прогнозирования

Логин: Пароль:

[Главная](#)

- [О проекте](#)
- [Новости](#)
- [Материалы](#)
- [Организации](#)
- [Эксперты](#)
- [Контакты](#)

Информационно-коммуникационный ресурс Сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» на базе ведущих российских вузов

Целью ресурса является формирование сети отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» на базе ведущих российских вузов и обеспечение их эффективного участия в подготовке информационных, аналитических и прогнозных материалов по данному приоритетному направлению.

Ресурс также является площадкой общения экспертов, предоставляет доступ к научно-методическим материалам по долгосрочному прогнозированию с применением методов форсайт и построением дорожных карт, обеспечивает организационную поддержку функционирования сети центров прогнозирования научно-технологического развития по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» на базе ведущих российских вузов.

Более подробную информацию о целях, задачах, мероприятиях и ходе реализации проекта смотрите в разделе "О проекте"

Новости

[Семинар «Развитие сети отраслевых центров прогнозирования на базе ведущих вузов: результаты и задачи на будущее»](#)

22 января 2013 г. в НИУ ВШЭ состоится совещание, на котором будут рассмотрены промежуточные результаты работ по формированию сети вузовских центров научно-технического прогнозирования по приоритетному направлению ИТС

[Совещание с экспертами для обсуждения дорожной карты развития индустрии ответственного ПО](#)

9 августа 2012 года была проведена иницирующая НИУ ИТМО и НИУ ВШЭ встреча на базе Института проблем информатики РАН участников Автономной некоммерческой организации содействия развитию индустрии программного обеспечения «Национальная программная платформа», где обсуждался вопрос построения дорожной карты ТП НИП.

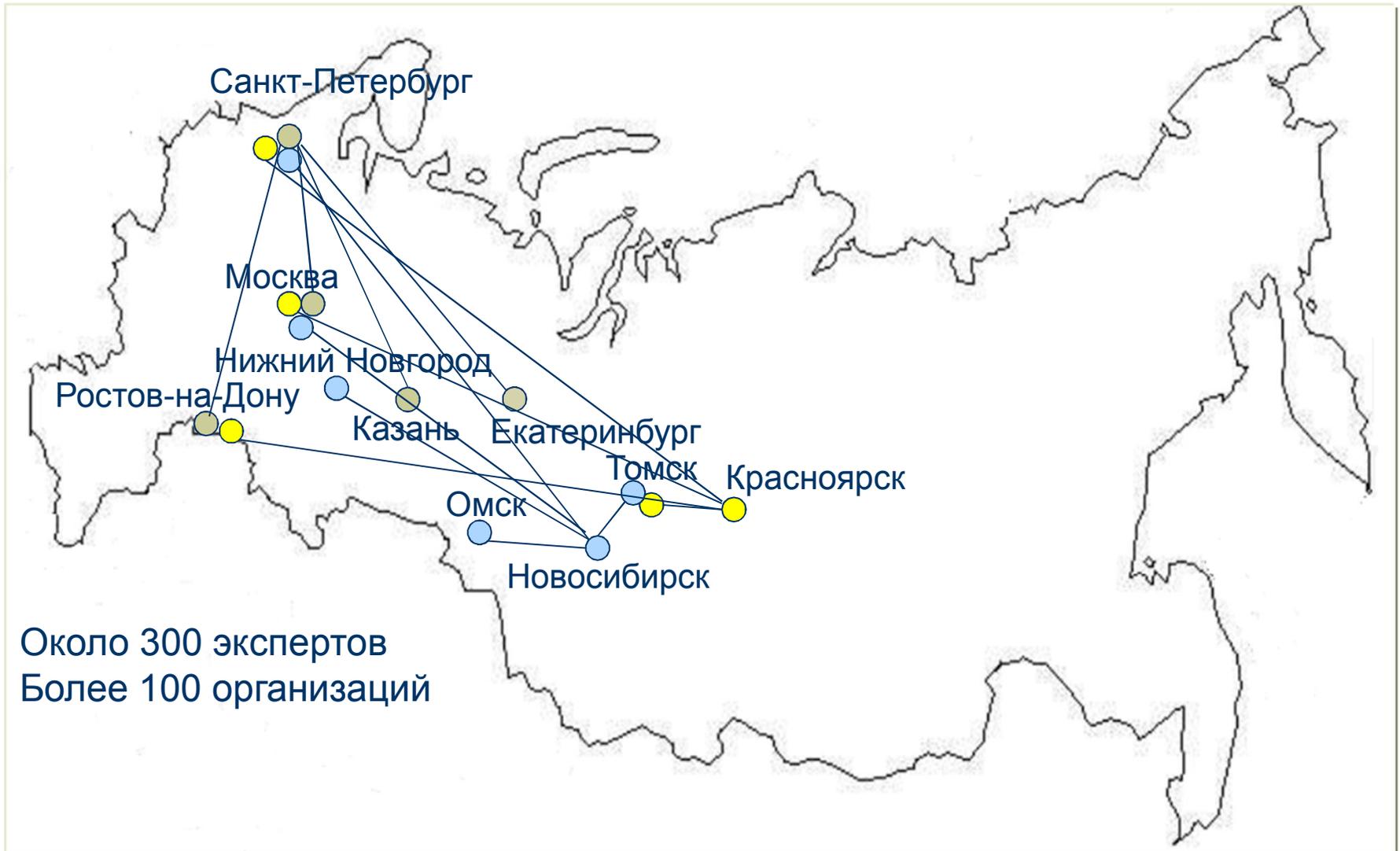
[Круглый стол на тему Долгосрочное прогнозирование научно-технологического развития сферы ИКТ с использованием методологии форсайт](#)

13 октября 2011 г. В рамках XIV Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество» проведен Круглый стол на тему «Долгосрочное прогнозирование научно-технологического развития сферы ИКТ с использованием методологии форсайта».

[Семинар «Создание сети центров прогнозирования по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы»](#)

27 сентября 2011 г. в НИУ ИТМО (г. Санкт-Петербург) состоялась совещание, на котором был рассмотрен ход работ по формированию сети вузовских центров научно-

2 этап: развитие сети центров прогнозирования

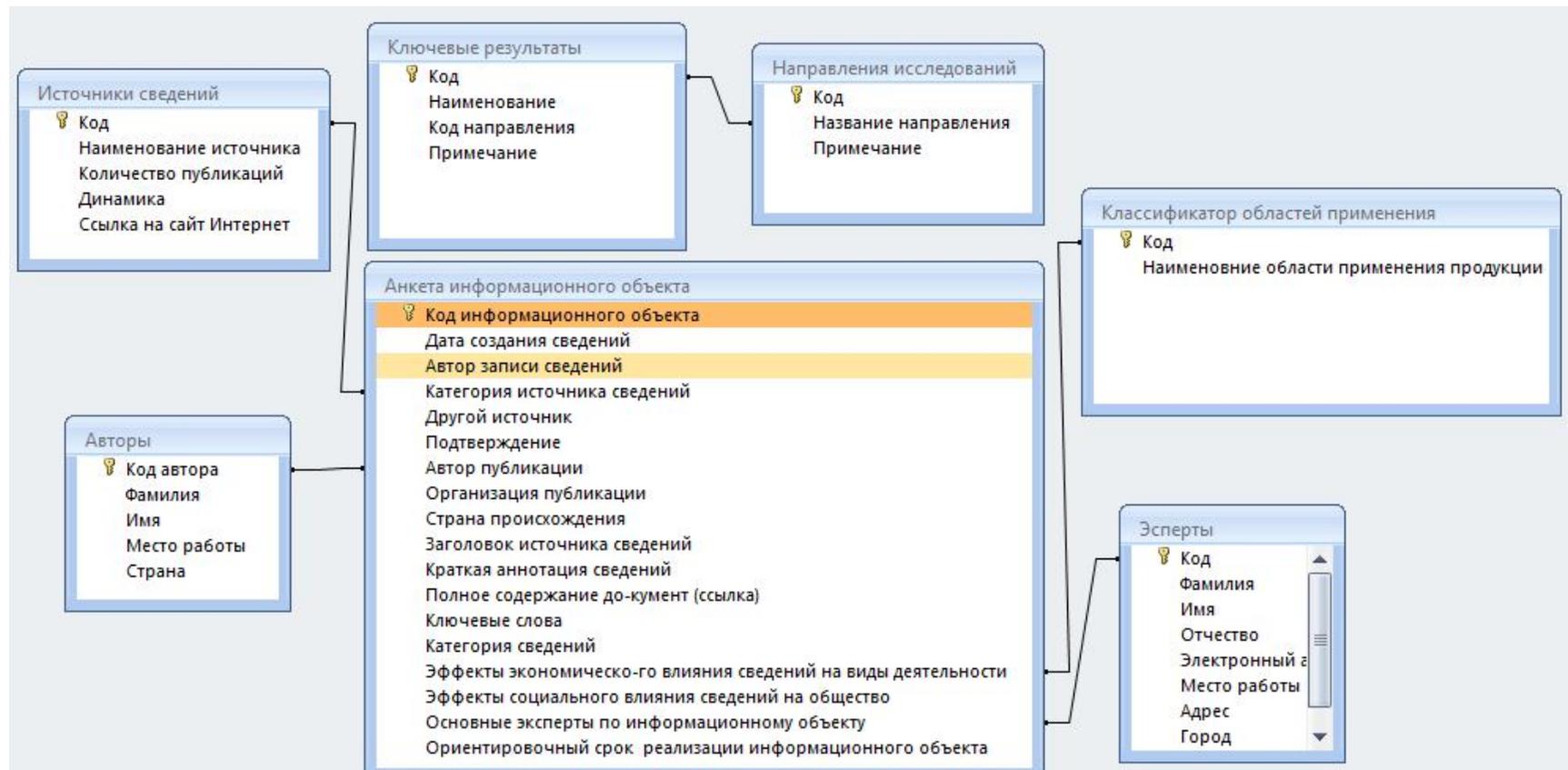


3 этап: Проведение аналитических и экспертных исследований

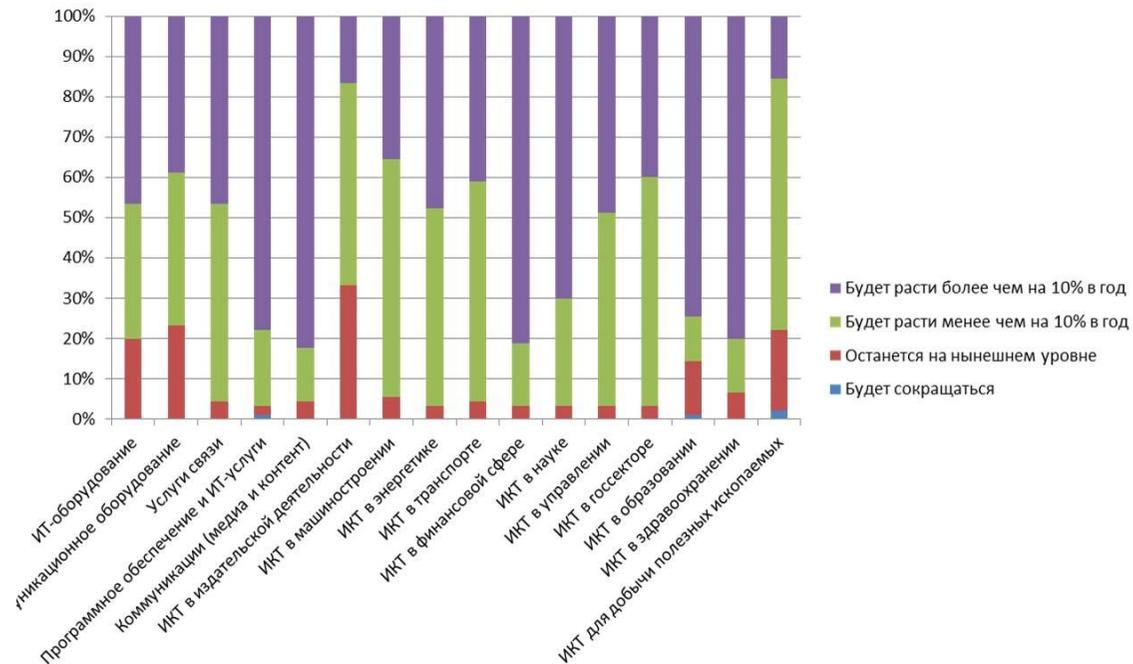


- ◆ Разработка системы мониторинга научно-технологического развития профильных секторов
- ◆ Организация взаимодействия с технологическими платформами
- ◆ Поддержка участия экспертов в разработке прогнозов научно-технологического развития и дорожных карт
- ◆ Формирование на базе вузов постоянно действующих коммуникационных площадок

3 этап: разработка и апробация системы мониторинга



3 этап: 1 тур опросов



Пример оформления результатов экспертного опроса 1 этапа по одному из вопросов

3 этап: взаимодействие с техплатформами

Для более эффективного привлечения ТП к прогнозированию отдел по взаимодействию с ТП интегрирован в форсайт-центр

- Национальная программная платформа (форсайт-центр НИУ ИТМО – координатор ТП, проводит опросы)
- Национальная информационная спутниковая система (форсайт-центр НИУ ИТМО – координатор ТП; предполагается совместно с СибФУ составление ДК для платформы)
- Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроения (взаимодействие осуществляется через форсайт-центр МФТИ)
- Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа (по мере необходимости привлекается эксперты)

3 этап: развитие сети центров прогнозирования



4 этап: анализ деятельности реального сектора экономики

Аналитические записки:

- по направлению «Технологии и программное обеспечение высокопроизводительных и распределенных вычислительных систем» – форсайт-центр НИУ ИТМО
- по направлению «Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам» – форсайт-центр НГУ
- по направлению «Технологии информационных, управляющих, навигационных систем» – форсайт-центр СФУ

4 этап: подготовка материалов к долгосрочному прогнозу

- Проведение второго этапа опросов с экспертами из НПП
- Уточнение направлений развития по тематике технологических платформ
- Материалы мониторинга сектора информационно-телекоммуникационных систем от отраслевых центров прогнозирования

4 этап: разработка системы подготовки информации

**Система подготовки информации:
предполагается оценивать результаты
мониторинга со следующих позиций**

- О каком тренде информация
- Наличие информации о важности тренда
- Наиболее яркие эффекты могут быть от действия данного тренда
- Направление влияния тренда
- Сила влияния тренда
- Возможности России повлиять на развитие данного тренда

4 этап: разработка системы распространения информации

Система распространения информации заключается в выработке рекомендаций по использованию форм распространения информации для различных категорий населения

Категории населения

- Лица, принимающие решения
- Бизнес-сообщество
- Научное сообщество
- Население
- Студенчество и учащиеся

Формы распространения

- Докладные записки
- Лекции
- Выступления на конференциях
- Выступления на круглых столах
- Опубликование статей
- Распространение в интернет на сайтах, в твиттерах
- Распространение через СМИ

4 этап: распространение материалов

Распространение материалов предполагается осуществить

- Не менее чем на трех конференциях (из них минимум одна зарубежная)
- В статьях (не менее 5-ти)
- В лекциях и семинарах со студентами (не менее 3-х)
- В выступлениях на общих собраниях членов ТП (не менее 3-х)
- В выступлениях на круглых столах научного сообщества (не менее 2-х)

4 этап: публикация основных результатов

Опубликованные статьи:

- Фандеев А.Г. и др. «Место России на рынке ИКТ в 21 веке» // НАУЧНЫЙ АСПЕКТ № 4 – 2012 – Самара: Изд-во ООО «Аспект», 2012. – Т.1-2. – 304 с.
- Фесенко Ю.Н. и др. «Форсайт в практике военно-научных исследований», «Дорожная карта для ракеты?»
- Фандеев А.Г. и др. «Russia in the ICT market of the 21th century» // Международная научно-исследовательская конференция «Перспективы развития технологий» (29.03, India)

Планируется к публикации 5 статей, подготовленных форсайт-центрами по соответствующим критическим технологиям

Планируется участие в конференциях:

- XI Ежегодная международная научно-практическая конференция «Перспективы развития информационных технологий» (5.02, Новосибирск)
- Международная суперкомпьютерная конференция «Научный сервис в сети Интернет: все грани параллелизма» (23.09, Абрау-Дюрсо)
- Восьмая международная научная конференция «Информационные технологии в бизнесе» (19.06, Санкт-Петербург)
- Первая международная виртуальная конференция (8.04, Словения)

Предложения по развитию результатов проекта

1. По направлению взаимодействия с ТП необходимо обеспечить:

- ♦ разработку стратегии развития, оформленной в виде ДК развития предметной области каждой ТП. ТП без ДК быть не должно
- ♦ согласованность ДК развития приоритетных отраслей с ДК развития ТП
- ♦ согласованность ДК развития между ТП
- ♦ финансирование НИОКР через ТП должно осуществляться в соответствии с ДК

Предложения по развитию результатов проекта



2. По направлению взаимодействия с силовыми министерствами и ведомствами необходимо обеспечить:

- ♦ **разработку ДК развития различных областей обороны и безопасности**
- ♦ **согласованность ДК развития различных областей обороны и безопасности с ДК развития приоритетных направлений**
- ♦ **соответствие прогностических подразделений силовых ведомств общемировому научному уровню в области долгосрочных прогнозов**

Предложения по развитию результатов проекта



3. По становлению сети вузовской центров прогнозирования

- ♦ предусмотреть стимуляцию отраслевых центров прогнозирования со стороны Минобрнауки России
- ♦ объявить участие в прогнозировании по профильным направлениям условием получения различных статусов (аккредитации как вуза, статусов НИУ и подобных)

НИУ ИТМО



Спасибо за внимание!