Будущие задачи развития долгосрочного научно-технологического прогноза в России

Соколов Александр Васильевич

sokolov@hse.ru

Долгосрочный прогноз научно-технологического развития в России: результаты текущего цикла и задачи на будущее

Москва, НИУ ВШЭ
21 мая 2013

Прогнозы развития науки и технологий в России приобрели массовый и масштабный характер

Проекты федерального уровня

- Приоритеты науки и технологий, Критические технологии (1996, 2002, 2006, 2011)
- Долгосрочный прогноз научно-технологического развития РФ (2007-2008; 2009-2010; 2011-2013)
- Прогноз развития связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (2012)
- Инновационные приоритеты природно-ресурсного комплекса (2009-2011)
- Атомная энергетика (2011)
- Космическая промышленность (2012)
- Энергетическое машиностроение (2007-2008)
- Авиационная промышленность (2012) и др.
- Технологические платформы

Проекты для компаний

- ОАО «Газпром»
- НК «Роснефть»
- ОАО «Аэрофлот»
- ОАО «Роснано»
- МРСК
- ОАО «Северсталь»
- ОАО «Российская электроника»
- ЦАГИ
- ЦНИИ им. акад.Крылова

Региональные проекты

- Башкортостан
- Москва, Самарская, Томская, Тульская области
- Красноярский край и др.
- Инновационные территориальные кластеры

Сформирована база для создания национальной системы технологического прогнозирования

© НИУ ВШЭ

Уже реализованные проекты выявили ряд «болевых точек»

- **Глобальная технологическая модернизация, технологии-джокеры** – угроза позициям России на традиционных зарождающихся рынках
- **Спрос и предложение НИОКР**: бизнес не знает о грядущих технологиях; ученые слабо представляют спрос на науку
- Потребность в **системном мониторинге** (глобальных трендов, новых рынков и др.)
- **Усиление системной координации** между ключевыми министерствами и ведомствами
- Переход от тематических к **проблемно-ориентированным приоритетам** (**«пакетам решений»)** с учетом особенностей институциональной среды, заделов, инфраструктуры
- **Организация прогнозирования:** «распыление» ресурсов и, как следствие, проблемы взаимоувязки и формирования единого системного документа
- Развитие **национальной экспертной системы** (статус национального эксперта)
- Дефицит **коммуникационных площадок** для обсуждения результатов форсайтных работ
- Повышение **культуры Форсайта** среди ключевых стейкхолдеров, **дефицит компетенций**
- Включение **в международные системы прогнозирования**, ликвидация «белых пятен» в сфере науки и технологий в России

© НИУ ВШЭ

Лучшая мировая практика Форсайта предлагает более комплексные и системные решения

- Ориентация на большие вызовы
- Междисциплинарные и межотраслевые задачи
- Сложные социальные и экономические проблемы
- Встраивание в выработку и реализацию политики
- Акцент на результатах (market pull)
- Развитие методологического аппарата (ИТ-инструменты, количественный и качественный анализ, визуализация)
- Ломка стереотипов (изменение сложившихся представлений о «правильном» мироустройстве)

© НИУ ВШЭ

Необходим переход к системе прогнозирования для обеспечения активной долгосрочной политики технологического развития

Большие вызовы (Grand Challenges) → **Ответы науки и технологий**

- Ориентация на **весь спектр** важнейших проблем социально-экономического развития
- Переход от прогноза **предложения** (возможностей) **науки** к прогнозу инновационных рынков и **спросу** на технологии и науку
- Расширение **горизонтов прогнозирования** (2040 год и далее)
- **Вариативность** сценариев долгосрочного развития
- Охват **всего инновационного цикла** (от фундаментальных исследований до коммерческого использования)
- Акцент на важнейших перспективных **точках роста**, включая междисциплинарные области науки и технологий
- Развитие системы прогнозирования как **платформы** формирования научно-технической и инновационной политики

Необходима разработка **единой методологии**, увязывающей **прогнозы** (Форсайт) и меры по реализации приоритетов **(дорожные карты)** для формирования **согласованного видения** долгосрочных перспектив у **ключевых игроков** в интересах устойчивого роста конкурентоспособности экономики

© НИУ ВШЭ

Система прогнозирования должна создать базу для формирования комплексных технологических проектов

Форсайт (прогноз)

Дорожные карты (маршруты)

Линейка комплексных проектов (действия)

Приоритеты

- Вызовы
- Рынки
- Продукты
- Технологии
- Исследования и разработки

- Государственные программы / ФЦП

- Научно-технический задел
- ОКР
- Импорт технологий
- Кадры, компетенции
- Инфраструктура
- Меры государственной политики

© НИУ ВШЭ

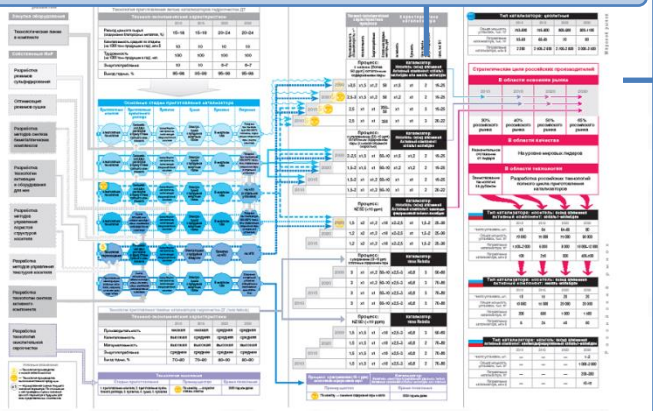
Научно-технологические ответы на глобальные вызовы должны носить комплексный характер

Приоритетные направления / Глобальные вызовы			
Науки о жизни	А1	А2	А3
Рациональное природопользование	Б1	Б2	Б3
Информационно-телекоммуникационные системы			
Индустрия наносистем			
Энергоэффективность и энергосбережение			
Транспортные и космические системы			

Ключевые ответы (тематические области)

Рейтинг вызовов по влиянию на экономику и общество

Дорожные карты



Прогнозы науки и технологий должны быть взаимоувязаны с системой документов стратегического планирования

Технологическое прогнозирование

- Долгосрочный прогноз научно-технологического развития РФ
- Приоритетные направления и критические технологии
- Дорожные карты межотраслевого назначения

Федеральный уровень

- Прогнозы социально-экономического развития РФ на долгосрочный и среднесрочный период
- ✓Стратегический прогноз рисков социально-экономического развития РФ и угроз обеспечения национальной безопасности
- ✓Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ
- ✓Основные направления деятельности Правительства РФ на среднесрочный период

Отраслевой уровень

- Государственные программы РФ
- Отраслевые документы государственного стратегического планирования
- Программы стратегических исследований технологических платформ
- Программы инновационного развития компаний с госучастием

Региональный уровень

- Прогнозы социально-экономического развития субъектов РФ на долгосрочный и среднесрочный периоды
- Программы развития инновационных территориальных кластеров

© НИУ ВШЭ

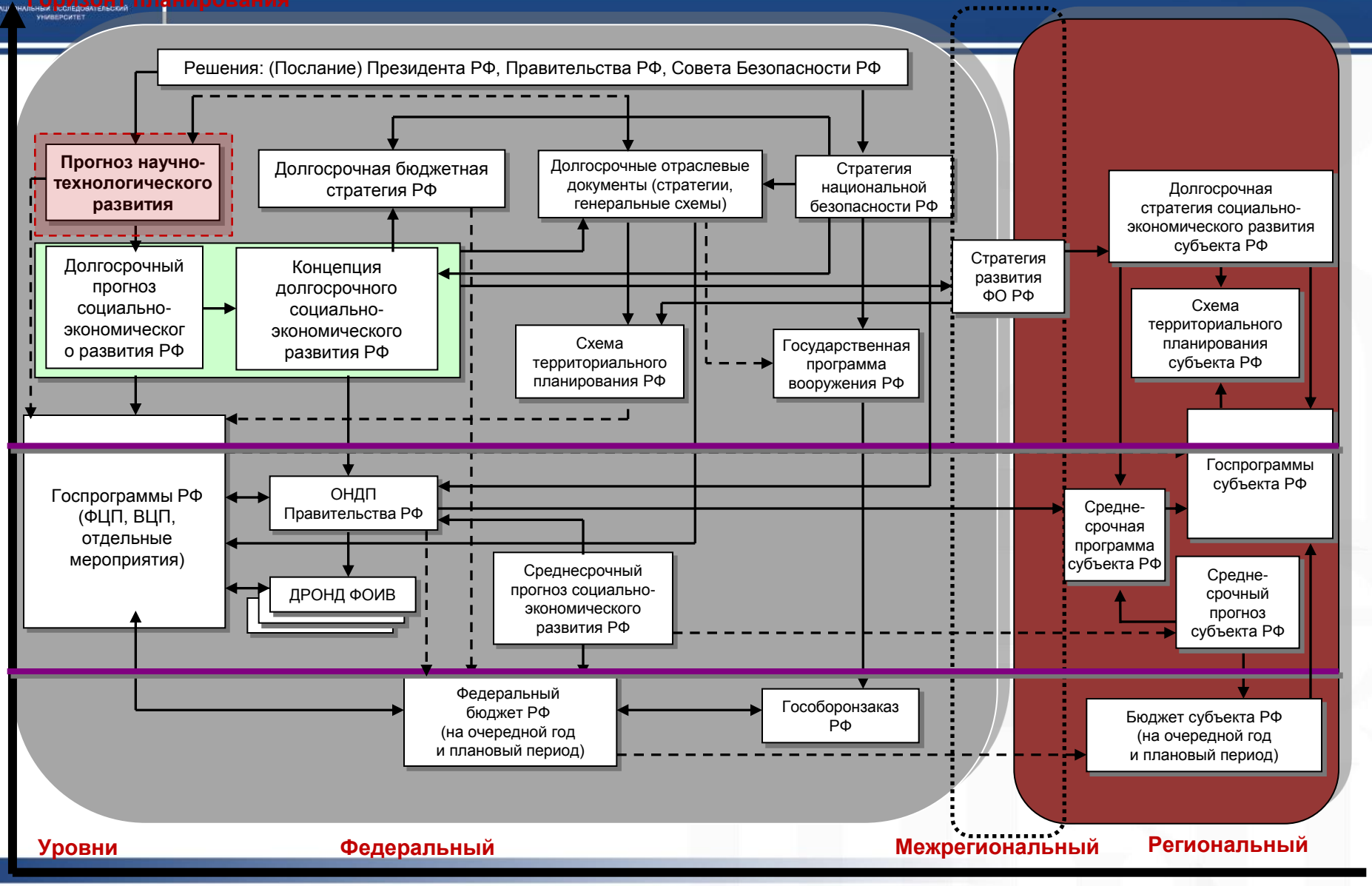
Научно-технологические прогнозы рассматриваются как интегральный компонент стратегического планирования

В проекте ФЗ «О государственном стратегическом планировании» выделяется комплекс взаимосвязанных документов государственного стратегического планирования:

- прогнозы социально-экономического развития РФ на среднесрочный и долгосрочный период
- прогноз научно-технологического развития РФ на долгосрочный период
- стратегический прогноз рисков социально-экономического развития РФ и угроз обеспечения национальной безопасности
- концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ
- основные направления деятельности Правительства РФ на среднесрочный период
- отраслевые документы государственного стратегического планирования
- стратегии социально-экономического развития федеральных округов и отдельных территорий
- государственные программы РФ

© НИУ ВШЭ

Место прогноза науки и технологий в системе прогнозирования (в соответствии с проектом ФЗ «О государственном стратегическом планировании»)



Источник: доклад В.В.Дементьева

→ на основе - - → с учетом

Система технологического прогнозирования: возможная организационная структура

Ведущие мировые форсайт-центры:

- ✓OECD
- ✓UNIDO
- ✓EU Institute for Prospective Technological Studies
- ✓University of Manchester
- ✓GeorgiaTech
- ✓RAND Corp.
- ✓Fraunhofer ISI
- ✓NISTEP,
- ✓KISTEP, STEPI и др.

Правительство Российской Федерации

Межведомственная комиссия по технологическому прогнозированию президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России

Минобрнауки России

Минэкономразвития России

Другие профильные министерства и ведомства

Международный наблюдательный совет

Научно-методический центр

- ✓Разработка **единой методологии** прогнозирования
- ✓Научно-методическое и **организационное сопровождение** работ
- ✓Поддержка **экспертной сети** системы технологического прогнозирования
- ✓**Валидация** результатов в экспертном сообществе
- ✓Разработка маршрутов действий – **дорожных карт**

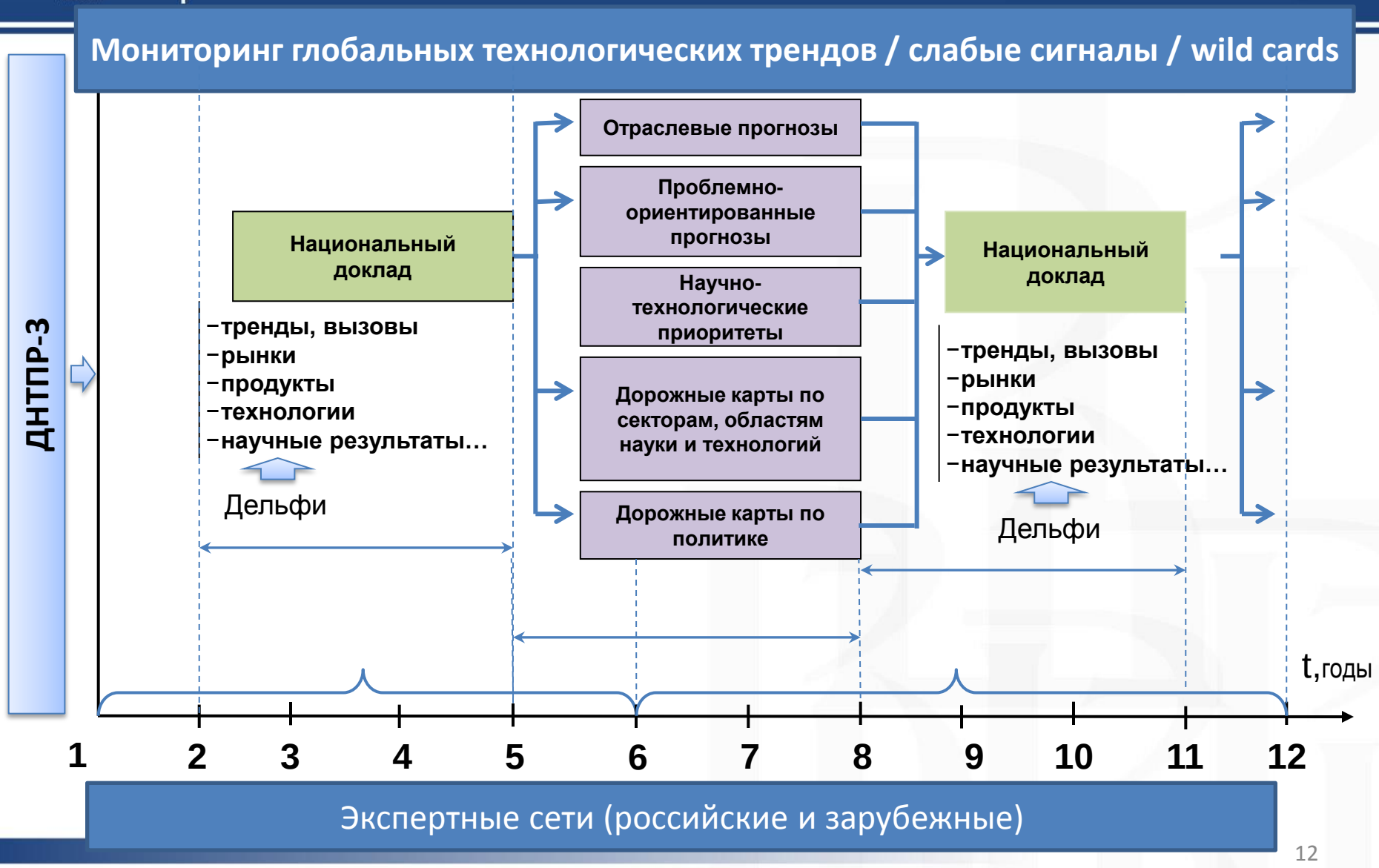
Экспертная сеть системы технологического прогнозирования

Отраслевой центр прогнозирования ..... Отраслевой центр прогнозирования ..... Отраслевой центр прогнозирования

Ведущие вузы, национальные исследовательские центры, компании (в т.ч. с госучастием), малые и средние инновационные предприятия, институты развития, научные фонды, международные организации

© НИУ ВШЭ

Разработка документов государственного стратегического планирования должна носить циклический характер



© НИУ ВШЭ

Главная задача будущего цикла прогноза: поиск научно-технологических ответов на ключевые вызовы национального развития»

Большие вызовы (Grand Challenges) → **Ответы науки и технологий**

Проблемно-ориентированные приоритеты

- **Сценарии для ключевых вызовов**
- **Дорожные карты (системные ответы на вызовы)**
- **Программы НИОКР под проблемы**

Функциональные приоритеты (политика)

- **Наука в вузах**
- **Инфраструктура**
- **Технологические платформы**
- **Корпоративная наука**
- **Mega-science**
- **Инновационные кластеры**

- ✓ Расширение горизонтов прогнозирования (до **2040 и далее**)
- ✓ Расширение «**объектов** прогноза» (новая структура экономики?)
- ✓ Переход от тематического фокуса к **проблемно-ориентированному** и функциональному
- ✓ **Междисциплинарная** повестка
- ✓ Детализация приоритетных областей в **конкретные проекты** («пакеты»)
- ✓ Определение и характеристика «белых пятен», зон кооперации и направлений лидерства в долгосрочной перспективе
- ✓ Прогноз компетенций (**кадры**)
- ✓ Создание национальной и международной **экспертной сети** по прогнозированию
- ✓ Ориентация на **поддержку принятия управленческих решений** (планы действий, управленческие дорожные карты)

Первоочередные задачи

- Встраивание прогнозной тематики в ФЦП и ГП
- «Инвентаризация» технологических прогнозов
- Идентификация текущих и планируемых проектов
- Привязка к графику разработки документов государственного стратегического планирования
- Матрица стейкхолдеров – обсуждение целей и задач проектов, взаимоувязка по срокам реализации, выходным документам и форматам их использования, привлекаемым экспертам и др.
- Формирование единых методологических решений
- Формирование единой базы экспертов (в т.ч. международных), повышение статуса экспертов
- Формирование постоянно действующих экспертных сетей и коммуникационных площадок
- Широкое распространение принципов и культуры Форсайта

© НИУ ВШЭ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

sokolov@hse.ru

© НИУ ВШЭ