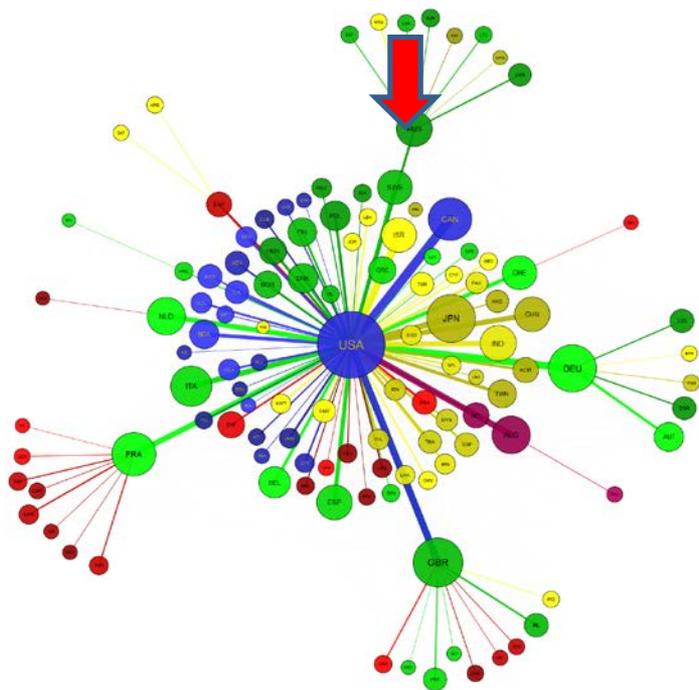


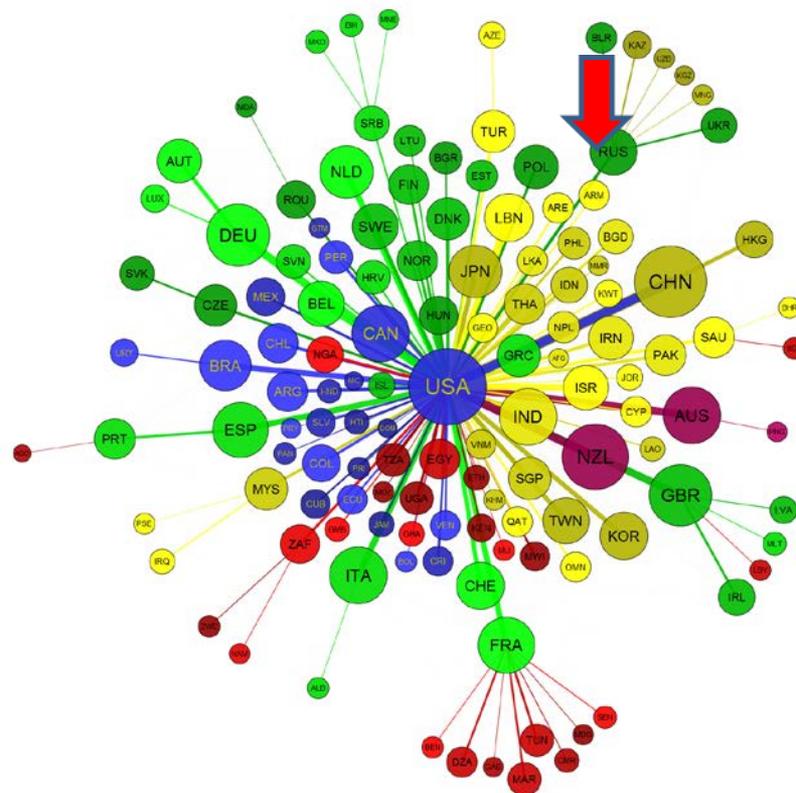
**НАСКОЛЬКО РОССИЯ ВСТРОЕНА
В ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ,
ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ?**

Андреев А.И., зам.директора НЦЦЭ МГУ

Россия в глобальной сети международных научных связей – по публикациям в БД «Scopus»

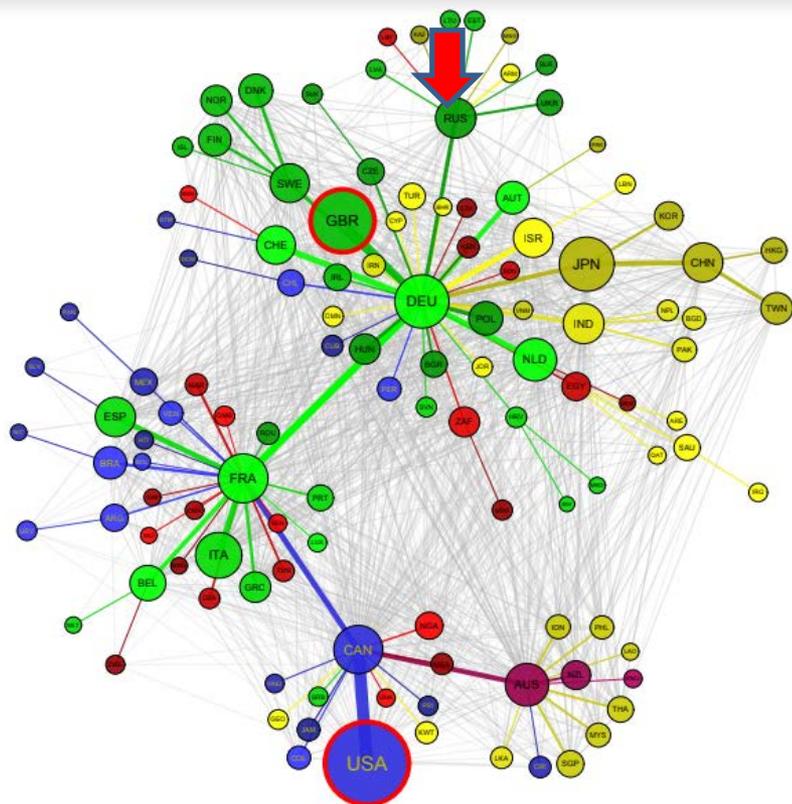


1991

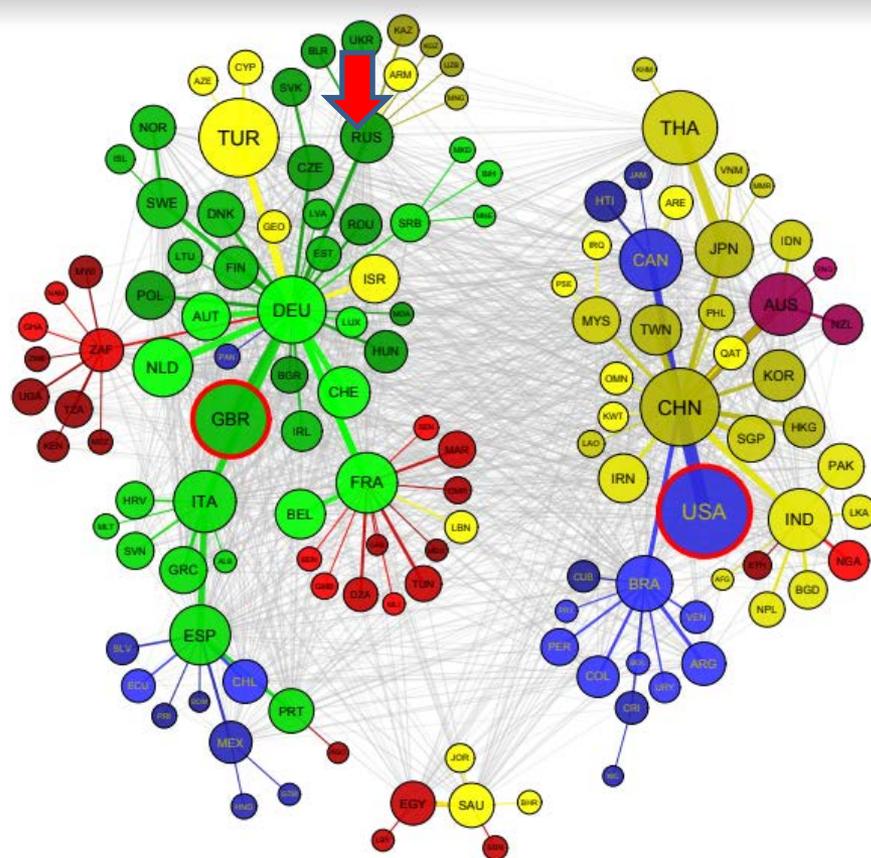


2015

То же – без учета связей США и Великобритании, 1991 и 2015 гг.

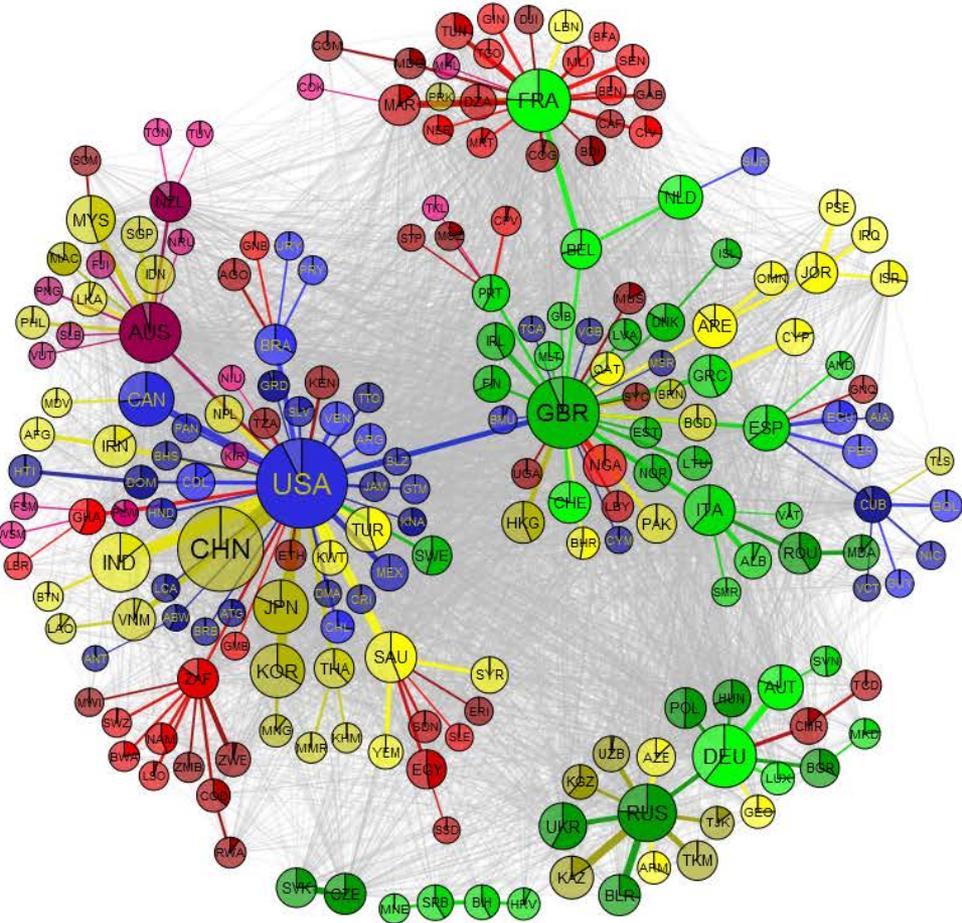


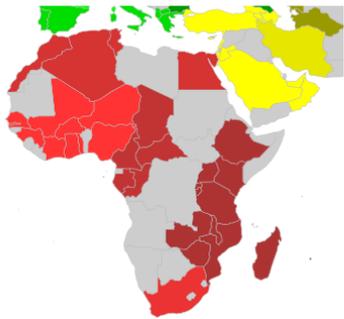
1991



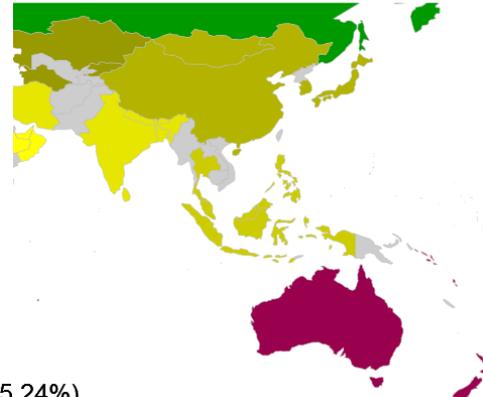
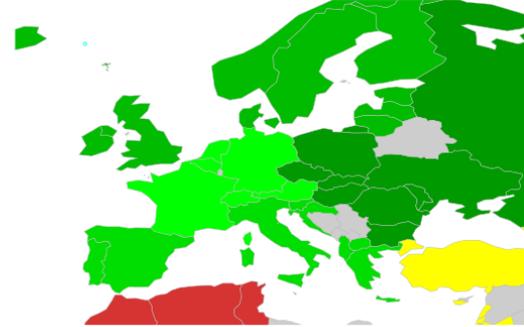
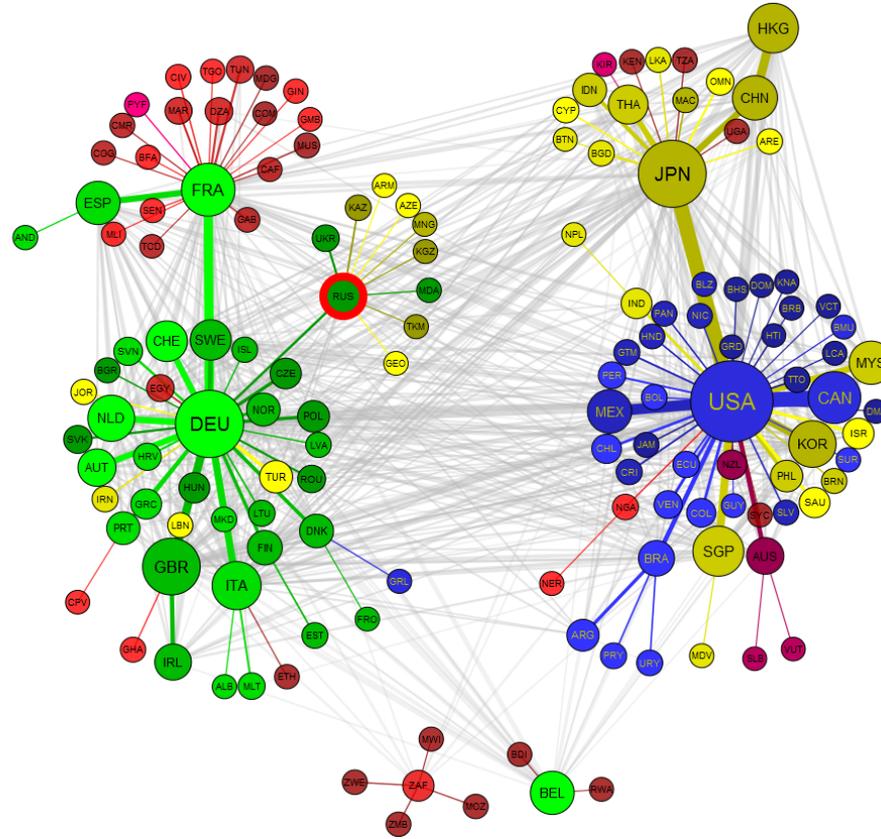
2015

2012-2016 WORLD STUDENT MIGRATION NETWORK (destinations)

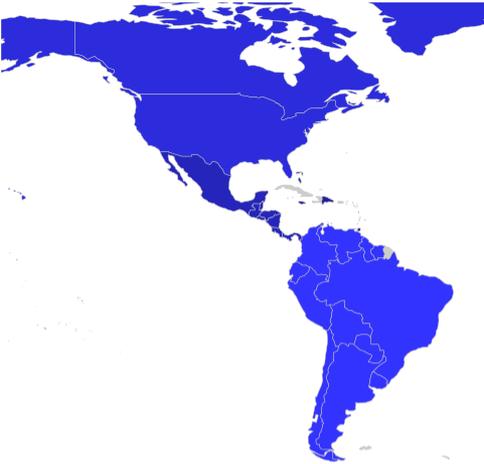




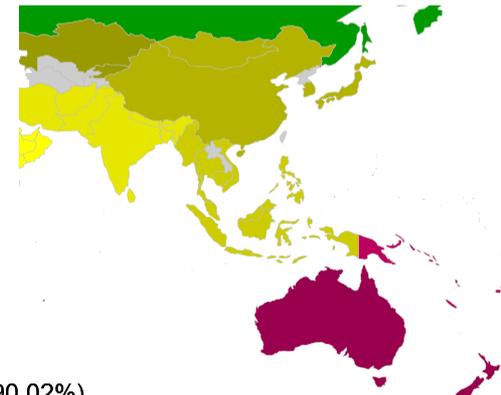
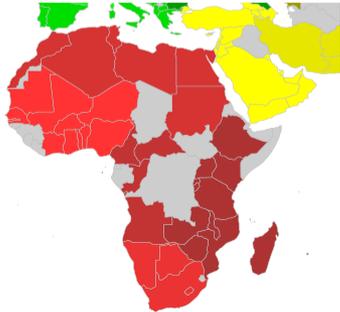
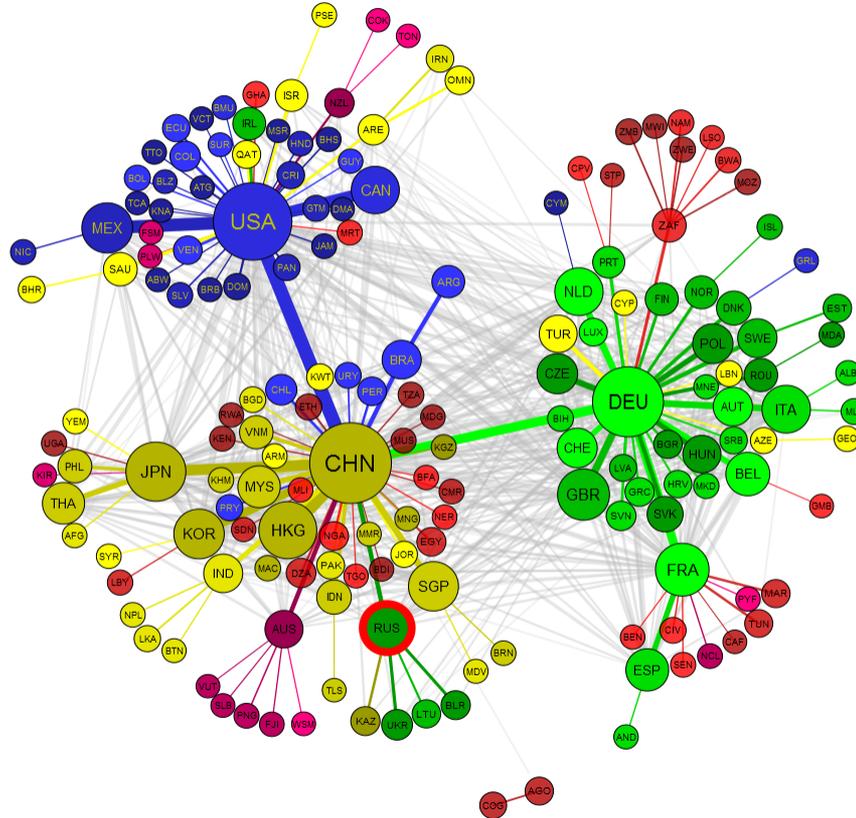
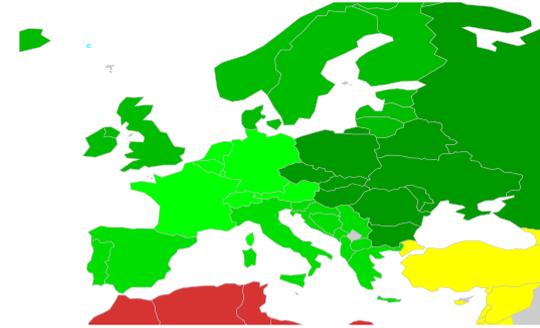
1993-1997 WORLD TRADE NETWORK HS: 84_91 machinery



1 Major trade partner (min: 1), 1000 Trade flows (> \$1156 mln)
 Countries: 145, Major trade flows: 143, World share: 27.54% (Total trade on graph: 95.24%)

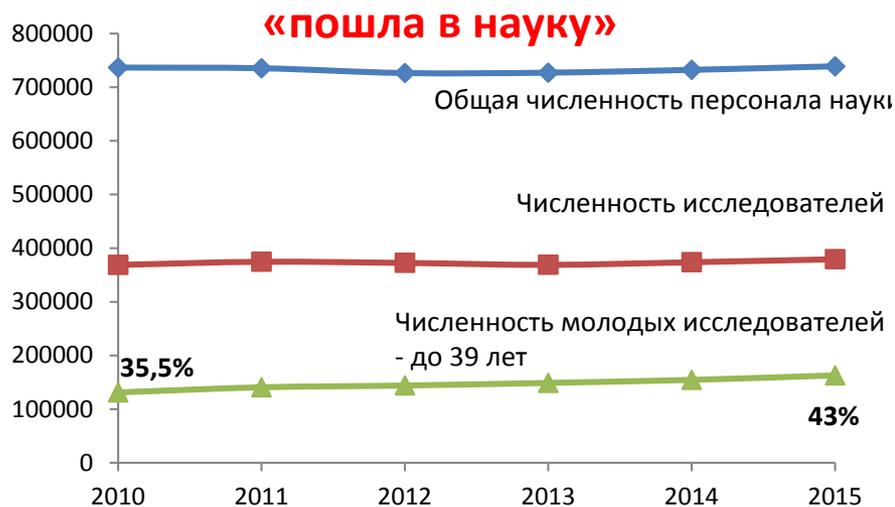


2010-2014 WORLD TRADE NETWORK
HS: 84_91 machinery



1 Major trade partner (min: 1), 1000 Trade flows (> \$6533 mln)
Countries: 174, Major trade flows: 173, World share: 23.35% (Total trade on graph: 90.02%)

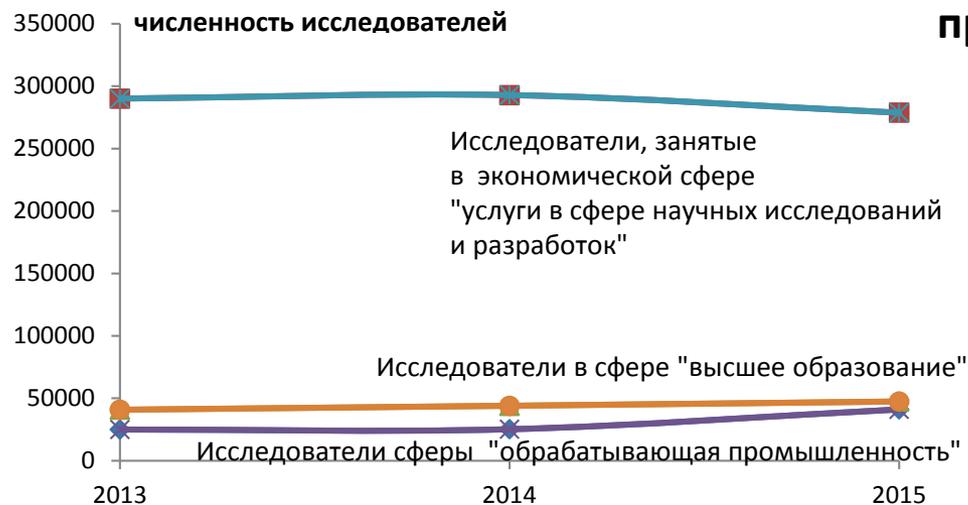
В последние годы число исследователей стало расти, молодежь «пошла в науку»



Однако, снижается число вузовских преподавателей и доля молодежи среди них...



Наметился рост числа исследователей в секторе «обрабатывающая промышленность»



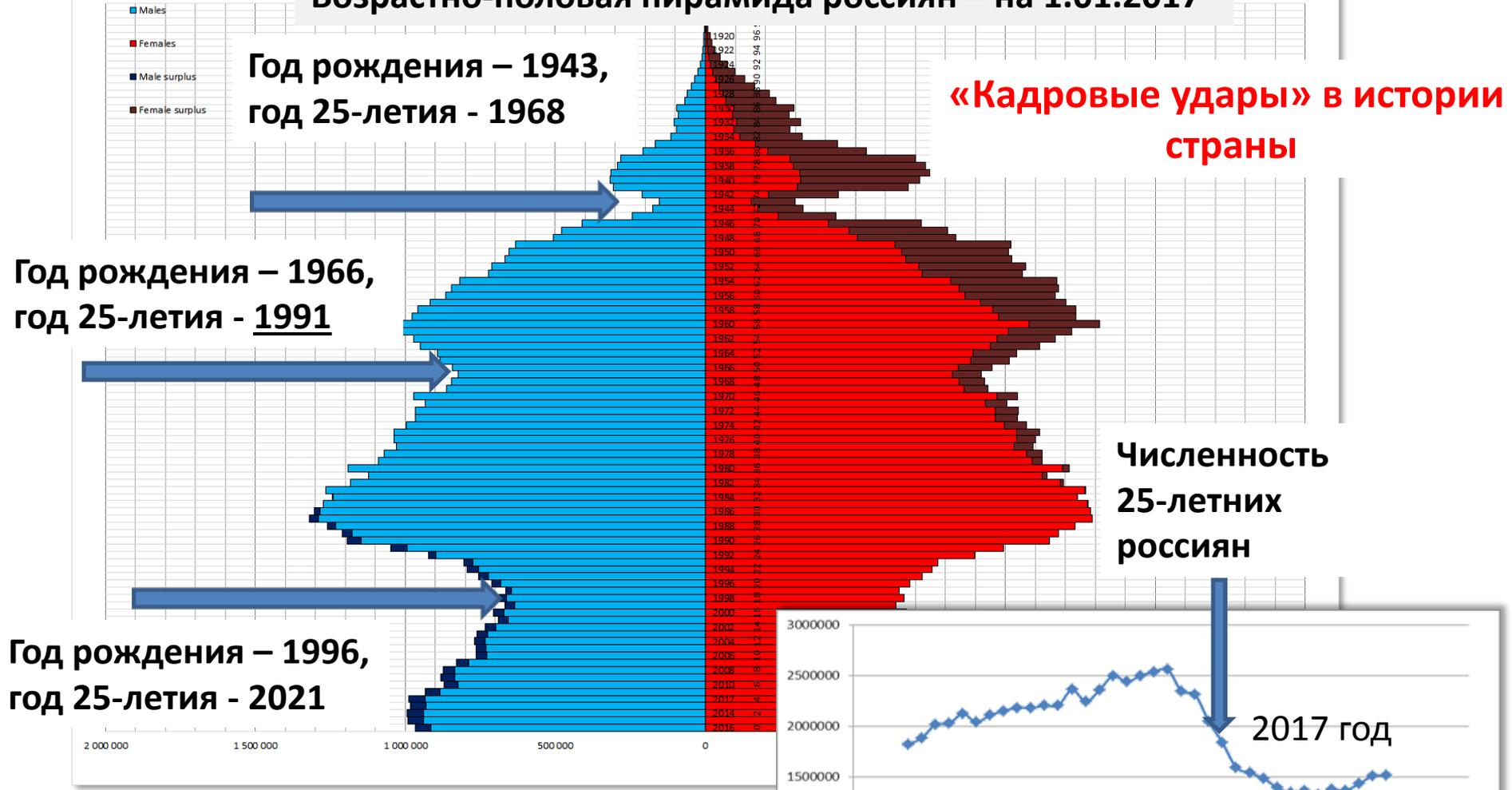
Сумма численностей исследователей и преподавателей вузов также снижается...

2010 год – 725,7 тыс.

2015 год – 679 тыс.

**Кадровый вызов российской науке ожидаем и естественен,
причина – особенности демографии**

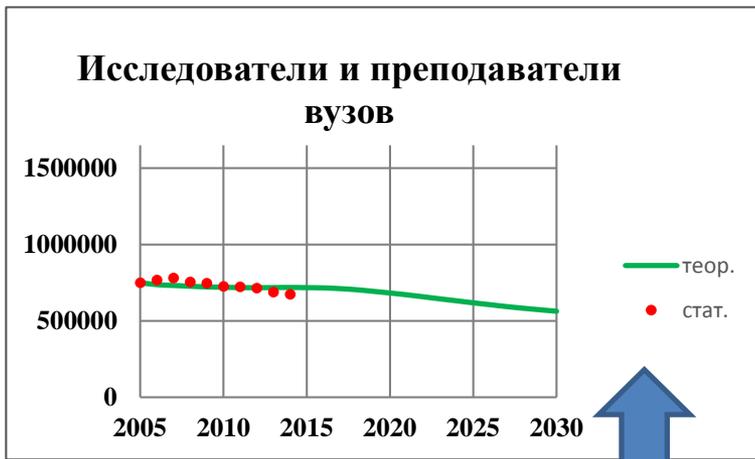
Возрастно-половая пирамида россиян – на 1.01.2017



Выпуск из аспирантуры:
2010 год – 33763
2015 год – 25826



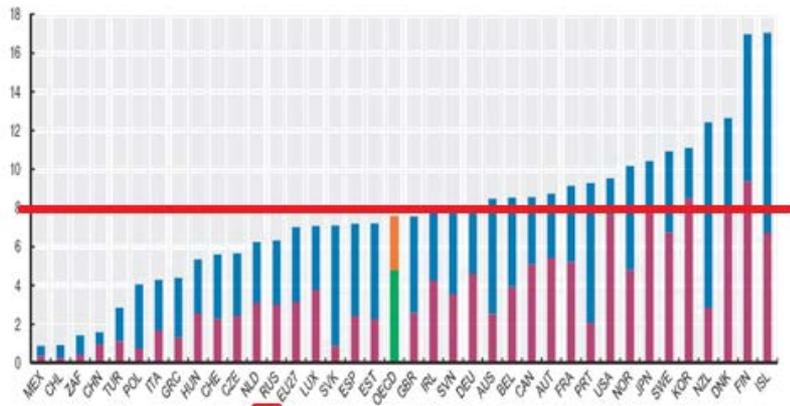
2010 2015 2020 2025 2030 2035



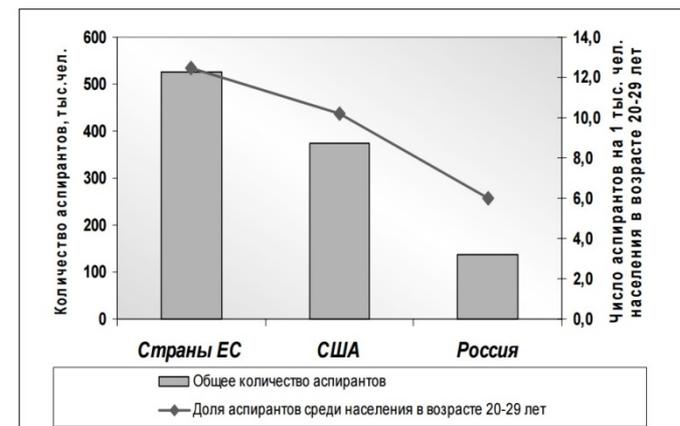
Прогноз при условиях: зарплата 200% от средней по экономике к 2018 году; миграция из профессии в зависимости от заработной платы

Численность ученых при нынешних показателях воспроизводства кадров вряд ли увеличится в ближайшие годы

Это не очень хорошо для перспектив развития экономики и достижения уровня развитых стран



StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888922708902>



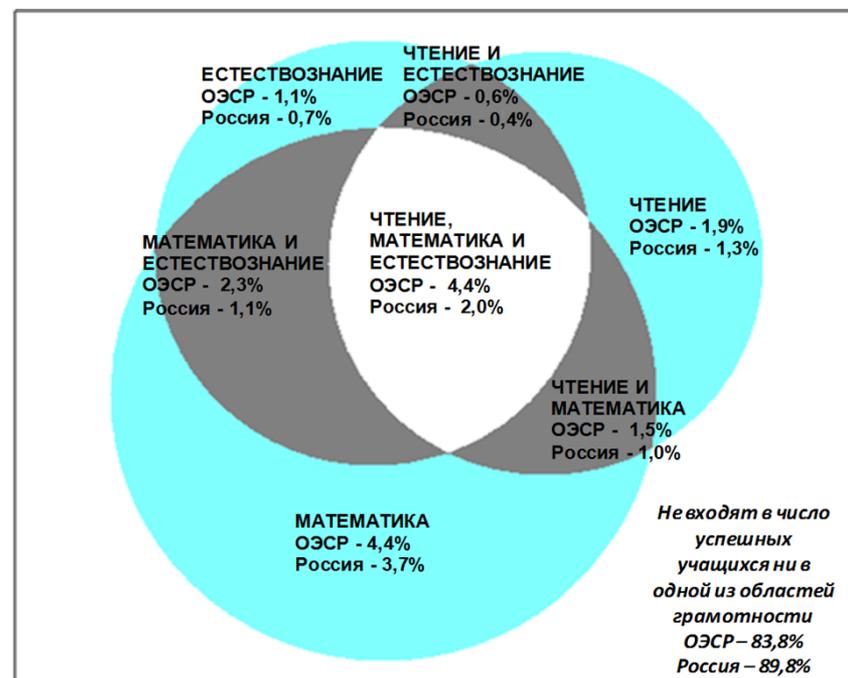
Б.И. БЕДНЫЙ, Е.В. ЧУПРУНОВ, 2012

Средний балл по математике PISA-2015 по странам

Россия	США	ФРГ	Франция	Великобритания	Корея
495	469	509	497	492	523

Доля 15-летних участников теста, набравших более 700 баллов по математике (очень высокий результат) - %

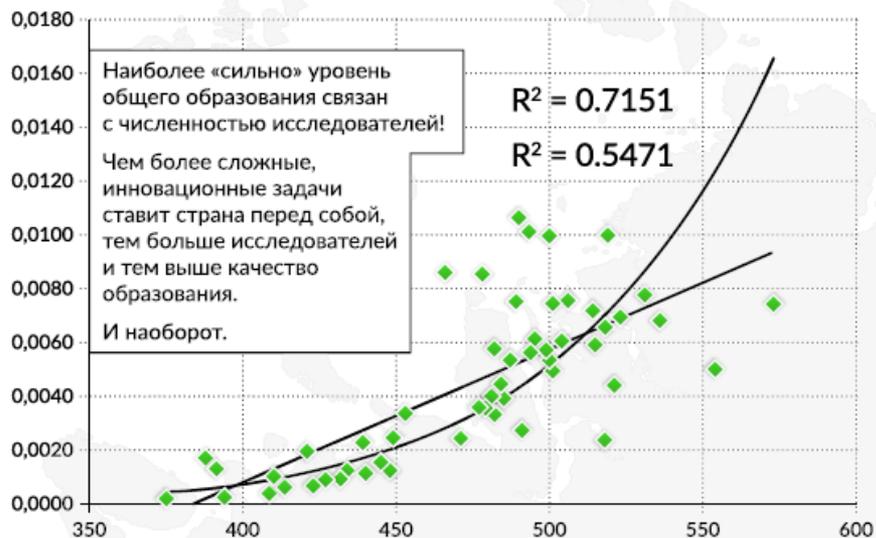
Россия	0.099
США	0.105
Германия	0.646
Франция	0.164
Великобритания	0.24
Южная Корея	1.792



В науку идут высокообразованные люди, а Россия пока уступает развитым странам в уровне образовательной успешности старших школьников...

Успехи школьников в математике сильно взаимосвязаны с числом исследователей...

Взаимосвязь уровня образования (PISA-2012, математика) и доли населения, занятого в науке



Показатель, с которым коррелирует средний уровень математических знаний старших школьников разных стран R^2

Доля военных расходов на душу населения и средний балл по математике (PISA-2012) 0,11

Число заявок на патенты на одного жителя и средний балл по математике 0,245

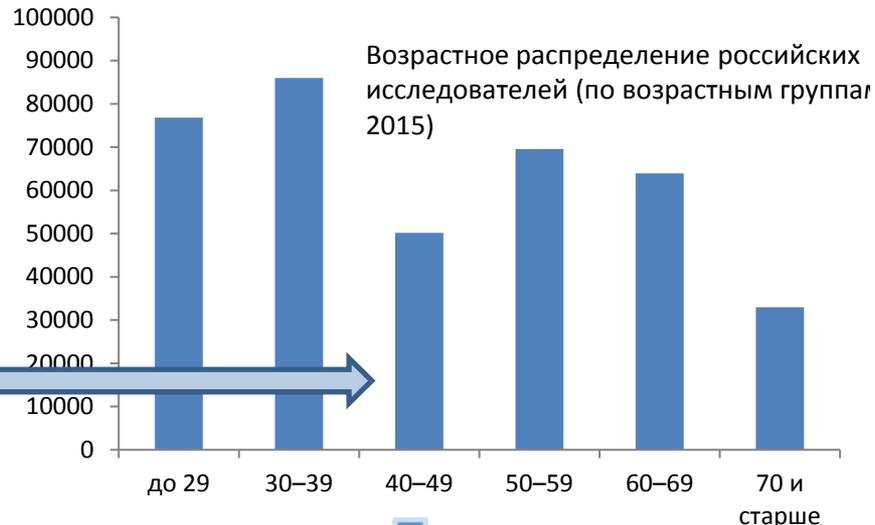
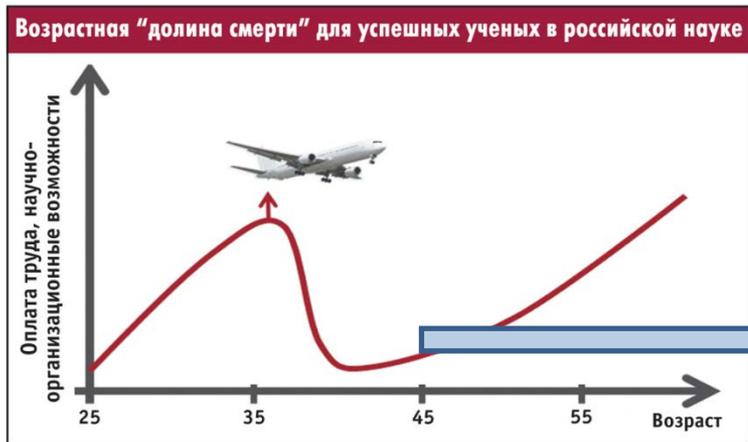
Расходы на образование на душу населения 0,25

ВВП по ППС на душу населения 0,48

Индекс инноваций и средний балл по математике 0,6

Доля правильных ответов, данных респондентами в разных странах мира на стандартные вопросы мониторинга уровня научного знания — **МОНИТОРИНГ 2011 ГОДА***





Тормозит ли развитие науки невозможность для наиболее продуктивных ученых реализовать свои проекты?

На «переднем крае науки» (2014)

13 058
проектов

404
Реализуется
с участием
российских
ученых

НЕОБХОДИМО:

лидерство
1 000
проектах

Отчет РНФ, 2015:
возрастное распределение
руководителей проектов

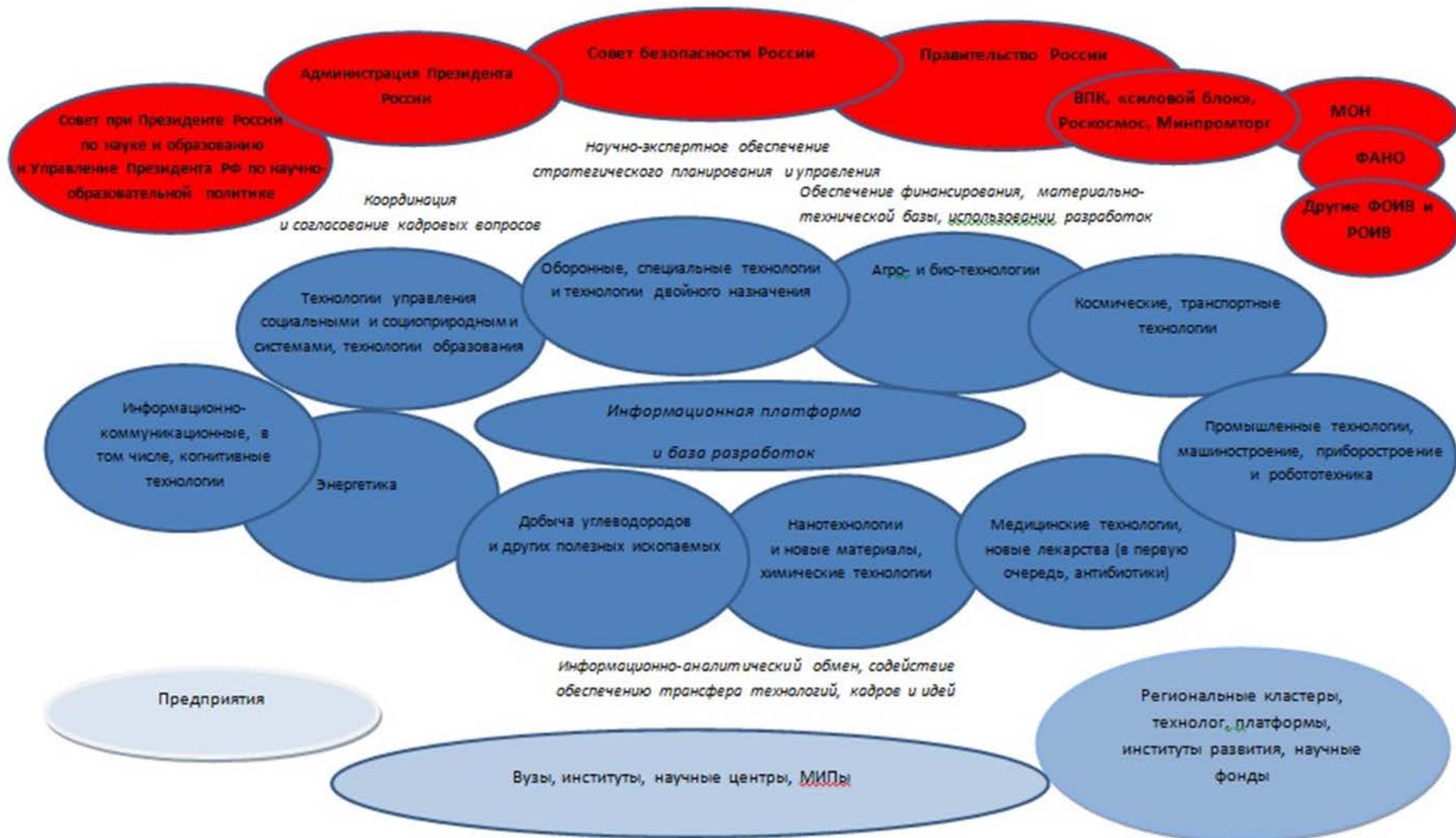


Пожалуй, проблема действительно есть. Возможно, ее решению поможет поддержка создания распределенных суперкластеров по научным приоритетам, обслуживающих наукоемкие мегапроекты развития страны...

Гипотетическая система распределенных «суперкластеров» отечественной науки

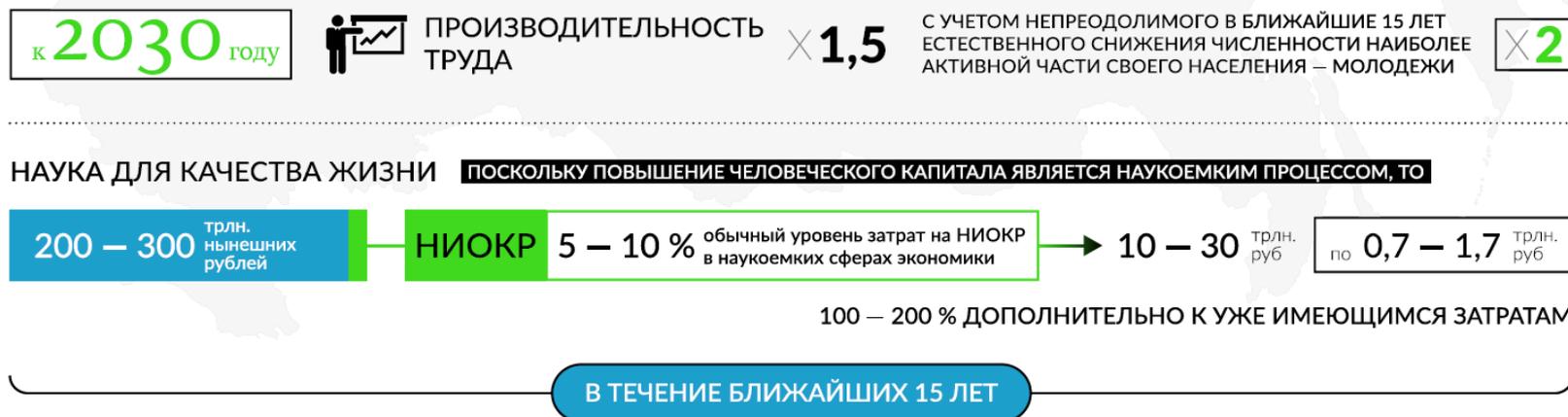
Схема - ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ (Кольцо ФНТК)

ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Задача – повышение производительности труда россиян – без развития образования и науки не решается.

Малочисленному поколению нынешней молодежи придется работать **в 2 раза** производительнее, чем предыдущим поколениям...



Для обеспечения производительности труда в 1,5 раза и соответствующего роста ВВП необходимо обеспечить рост человеческого капитала примерно в 1,15-1,2 раза.

Поскольку рост ЧК – это наукоемкий процесс, то к началу 2030 годов **внутренние затраты на исследования и разработки** должны составить не менее **2,7-3 %** от будущего ВВП страны в 2030 году...