

Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд. Форсайт-исследование – 2030

Ефимов Валерий Сергеевич,
Центр стратегических исследований и разработок,
Сибирский федеральный университет
foresight.sfu-kras.ru

25 мая 2012. Красноярск

Авторский коллектив:

- Ефимов В.С., канд. физмат. наук, доцент, директор Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета
- Лаптева А.В., ведущий сотрудник Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета
- Румянцев М.В., канд. философ. наук, директор Гуманитарного института Сибирского федерального университета
- Дадашева В.А., сотрудник Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета
- Ефимов А.В., сотрудник Центра стратегических исследований и разработок Сибирского федерального университета

**Руководитель авторского коллектива, научный редактор доклада
Ефимов Валерий Сергеевич**

Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд. Форсайт-исследование – 2030: аналитический доклад, под ред. В.С.Ефимова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. – 181 с.

Доклад подготовлен в рамках проекта:

«Прогноз и сценарии развития высшей школы в России – института, интегрирующего науку, образование и инновации, в горизонте до 2030 года (исследование с использованием методологии Форсайта)» (2010-2012 гг.)

Электронная версия доклада представлена на сайте ЦСИР <http://foresight.sfu-kras.ru/>

Работа проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации

Основные тезисы доклада (1)

1. Кризис высшего образования в России определяется «застреванием» страны в фазе индустриального развития и блокированием продвижения к постиндустриальной перспективе:
 - индустриальный прорыв 20 века «исчерпан»;
 - индустриальный ренессанс нереален (для страны как целого, а не отдельных секторов, поскольку конкуренты – новые индустриальные гиганты Китай и др.);
 - постиндустриальное развитие блокировано (инвестиции направляются на сырьевое развитие)
2. Связанный с индустриализацией социально-антропологический проект «Просвещение-1» уходит со сцены; Россия остается в стороне от проекта «Просвещение-2», который обеспечит переход к «когнитивной» фазе. В этой ситуации «безвременья» в высшей школе происходит массовая имитация и фальсификация образования
3. Есть ли будущее у высшей школы в России? Это зависит от того, сможет ли она в ближайшие десятилетия изменить свою миссию и принять новые общественные функции – в опережающем режиме работать на формирование «когнитивного общества».
4. В период до 2020 г. произойдет смена образовательной парадигмы: от «передачи знаний» к «освоению деятельности». При этом высшая школа должна будет освоить 1-й технологический пакет (содержания и технологий), обеспечивающий реализацию «деятельностной» парадигмы образования
5. В период до 2020 г. будет освоен 2-й технологический пакет информационно-коммуникативных технологий; важным коммуникативным и образовательным институтом станут «виртуальные университеты»
6. Гуманитарная парадигма образования и 3-й пакет «антропотехнических» технологий остается за горизонтом видения экспертами. Данный технологический пакет включает технологии личностно-ориентированного образования, которое, возможно, будет осуществляться вне института высшей школы – в средовых формах образования

Основные тезисы доклада (2)

7. В период до 2030 г. будут складываться новые «конфигурации» ключевых субъектов образовательной, исследовательской и инновационной деятельности: снизится роль академических институтов и государственных инструментов (ФЦП, «Национальные проекты», госкорпорации); увеличится активность университетов, образовательных кластеров, сетевых сообществ, кластеров высокотехнологичных предприятий и др.
8. Государственная политика по отношению к высшей школе должна:
 - поддерживать единое образовательное пространство страны;
 - сохранять «избыточность» образования и науки как основу развития экономики и общества в долгосрочной перспективе;
 - развивать поликентрическую систему ВПО, где региональные вузы становятся альтернативными центрам стратегирования и исследований;
 - сочетать «поддержку лидеров» с охватом всей сети вузов, опору на сильные коллективы с использованием государственного аппарата и администраций вузов
9. Проблема фальсификации и имитации образования не может быть решена в период до 2030 г., но для сокращения их масштаба необходимо снизить влияние «образовательной бюрократии», расширить возможности вузов как самоуправляемых сообществ ученых и преподавателей
10. Необходимо выработать новую общественно-государственную политику в области образования, науки и инноваций, частью которой станут особые действия (проекты, программы), нацеленные на интеллектуализацию общества и формирование «коллективного интеллекта нации»

Общий замысел и логика проекта



Концепция исследования

Цели проекта:

- формирование «видения будущего» ИНСТИТУТА высшей школы в России до 2030 года: тенденции, критические ситуации, сценарии, дорожная карта;
- формирование предложений по совершенствованию инструментов государственной политики РФ в высшем образовании, научно-технической и инновационной сфере.

Глобальные тенденции

Переход от индустриального
к постиндустриальному укладу

Цифровая революция –
изменение характера
интеллектуального взаимодействия,
хранения и передачи знания

Формирование новых
социально-антропологических
проектов

Смена базовых видов
деятельности и требований на
квалификации и компетенции

Контуры будущего высшей школы

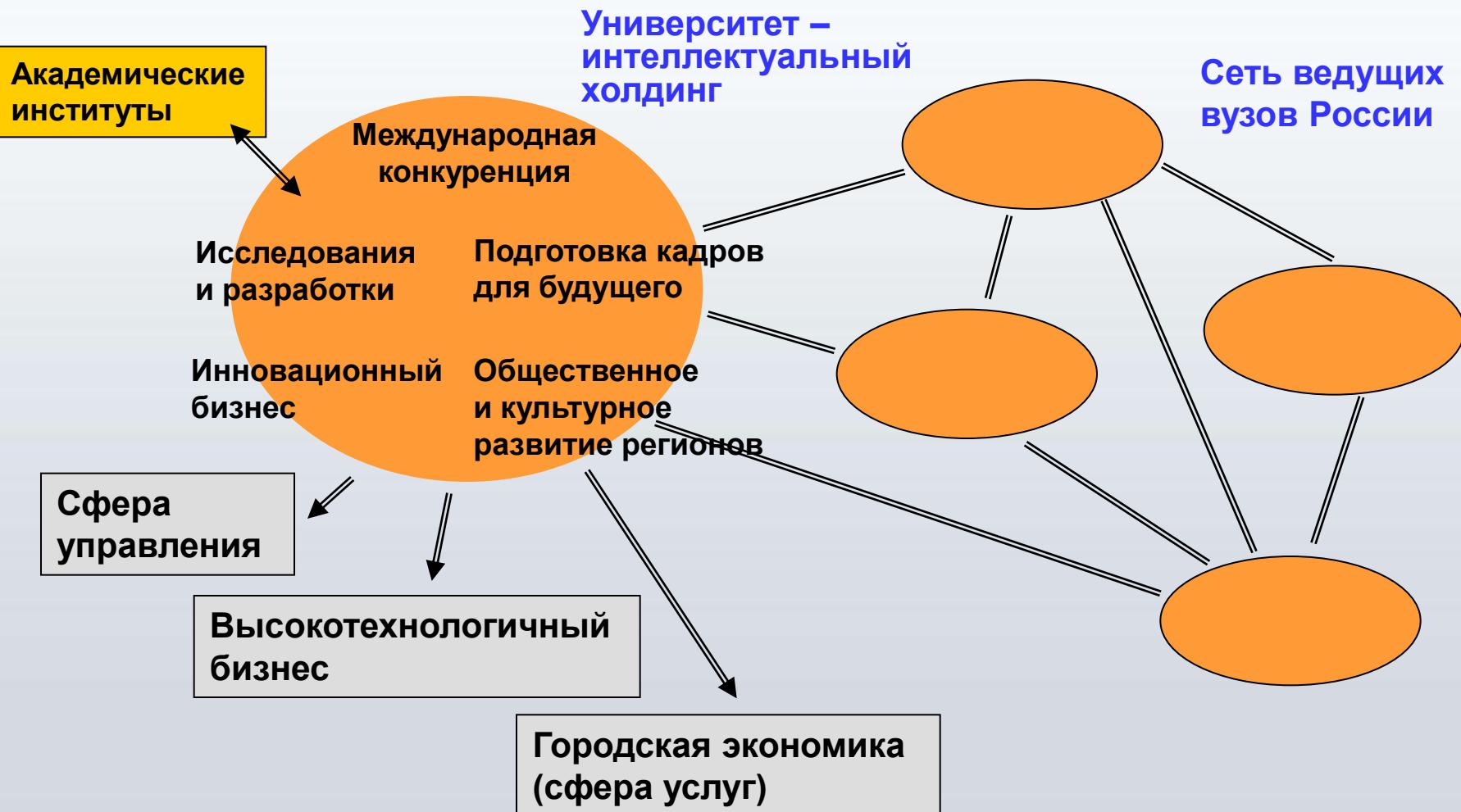
Новая миссия высшей
школы в обществе;
новые функции высшей школы

Перспективные
технологии и
форматы
деятельности
высшей школы

Активность
субъектов
образовательной,
научно-технической
и инновационной
деятельности,
их новые позиции

Базовый концепт проекта: высшая школа России - институт, интегрирующий науку, образование и инновации.

Сеть ведущих вузов – национальные исследовательские и
федеральные университеты – каркас национальной
инновационной системы России



Фазовый переход: индустриальная фаза и постиндустриальное общество

Индустриальная фаза (XVIII-XX века)

Проект «Просвещение»
(массовое образование,
всеобщая грамотность)

ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ
(индустриальное производство)

УРБАНИЗАЦИЯ
создание городов и
городского образа жизни

**Демографическая
революция**
(гигиена, медицина, снижение
детской смертности)

Постиндустриальная фаза (XX-XXI века)

«Просвещение – 2»
(массовые когнитивные
компетентности)

КОГНИТИВИЗАЦИЯ
(экономика знаний и др.)

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ
производства, труда,
рынков, капитала

**Демографическая
революция – 2**
(снижение смертности, рост
продолжительности жизни)

ПРОСВЕЩЕНИЕ – 1 XIX – XX столетия

Социально-антропологические
проекты «Человек знающий»,
«Человек индустриальный»

Массовая школа,
массовая профессия «учитель»,
всеобщая грамотность

Массовое инженерно-
техническое образование
(ВТУЗы, техникумы, училища)

Университеты, Академии наук
(производство знания,
воспроизведение ученых
и элиты)

ПРОСВЕЩЕНИЕ – 2 XXI столетие

Социально-антропологические
проекты «Человек креативный»,
«Человек мобильный» и др. ???

Массовый бакалавриат
(когнитивные компетенции:
навигация, исследование,
проектирование, управление)

«Корпоративные
университеты» (точечная
инженерная подготовка)

ВИРТУАЛЬНЫЙ (ОТКРЫТЫЙ)
УНИВЕРСИТЕТ:
- индивидуальные
образовательные траектории,
- сетевые и облачные R&D,
- все социальные группы

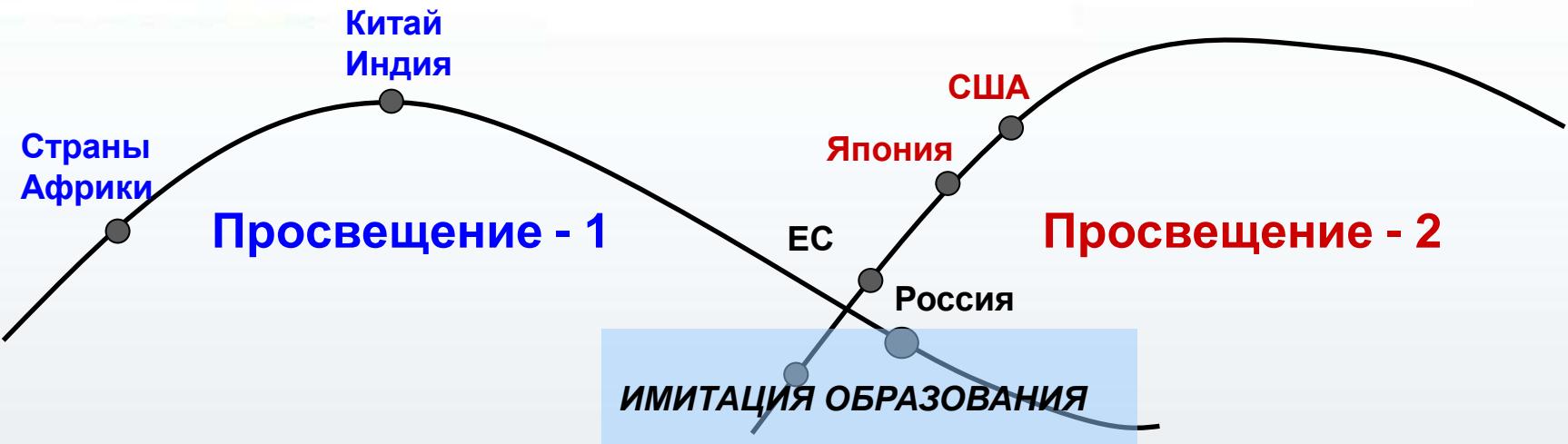
Культурно-историческая ситуация и российская высшая школа

- **Задачи Просвещения-1**, обеспечившего формирование индустриального уклада (индустриализация, урбанизация, институциональное образование), в **России выполнены**
 - пафосы индустриализации в прошлом (хотя для Китая, Индии, Бразилии они актуальны сейчас),
 - урбанизация вышла на финишную прямую (70-80% для многоукладных стран)
 - произошло сворачивание ряда высокотехнологичных отраслей
 - институционально устроенное образование – вузы и школы теряют свои позиции, с ним успешно конкурируют информационно-коммуникативные среды – интернет, электронные СМИ, социальные сети, образовательный бизнес

Задачи Просвещения – 1 больше не могут задавать контекст, смысл и перспективы деятельности высшей школы

- Российская высшая школа по инерции ориентирована на массовое воспроизведение индустриального уклада, в котором мало конкурентоспособных рабочих мест
- Параллельно вузы активно работают на «общество потребления» – образование для сферы услуг в «городской экономике»

Две «волны» Просвещения

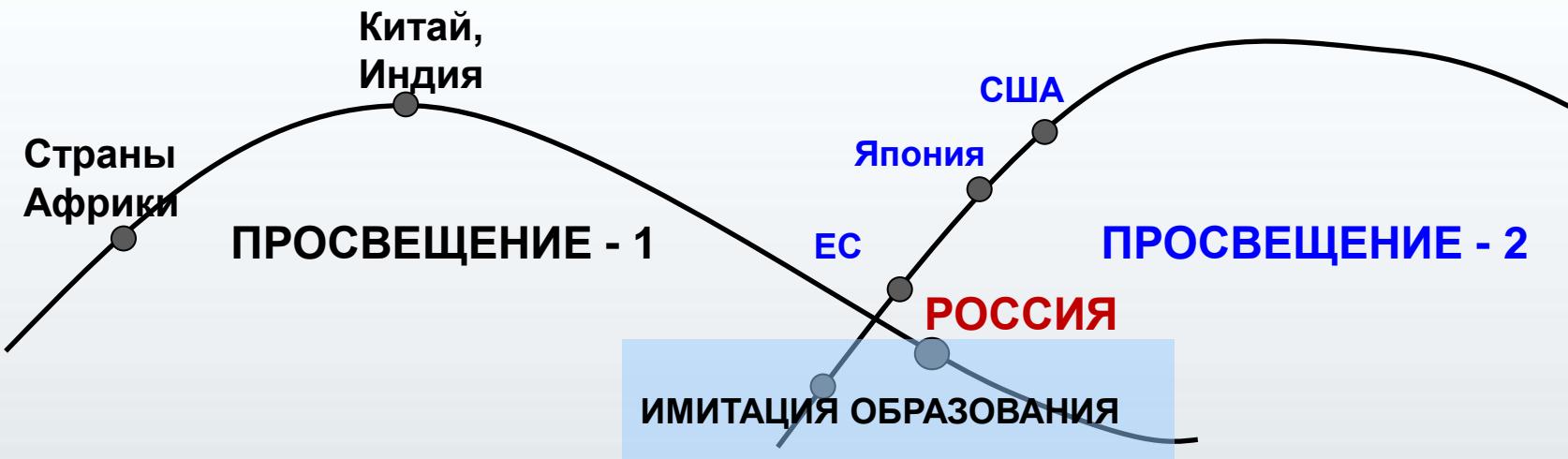


Просвещение - I, обеспечившее индустриальную революцию и урбанизацию;
Просвещение - II может обеспечить когнитивную революцию и сетевое
общество

**Масштаб экономических, социальных, культурных изменений
сопоставим с эффектами перехода к массовой грамотности в 19-20
столетиях.**

- фазовый переход (экономо-социо-культурный) к КОГНИТИВНОМУ ОБЩЕСТВУ - новым форматам интеллектуальной организации общества и новому качеству интеллекта
- Россия сейчас находится в точке бифуркации

Ситуация высшего образования в России



Ситуация России: «Просвещение-1» завершено;
«Просвещение-2» еще не начато

Следствие: высшая школа, лишенная «смыслов и пафосов»
деятельности, «имитирует» деятельность (образование,
исследования и разработки)

Результаты экспертных интервью: ключевые проблемы высшей школы в России

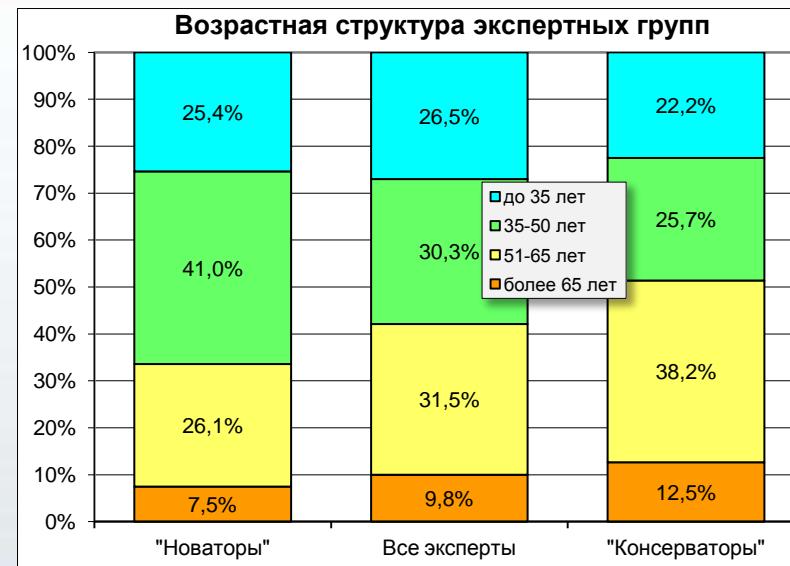
- Онтологический кризис – непроявленность культурно-исторического контекста для высшей школы
- Отсутствие внятного социально-антропологического проекта (проектов), задающего рамку для высшего образования
- Разрыв между целями, содержанием, форматами образования и интересами, социально-экономической жизнью общества и бизнеса
- Имитации и фальсификации в сфере высшего образования
- Имитации в области инноваций, интеллектуальный оффшор и «утечка мозгов»
- Доминирование образовательной бюрократии, консерватизм научно-образовательного сообщества
- Дефицит субъектов развития в высшей школе

Результаты Делфи-опроса экспертов

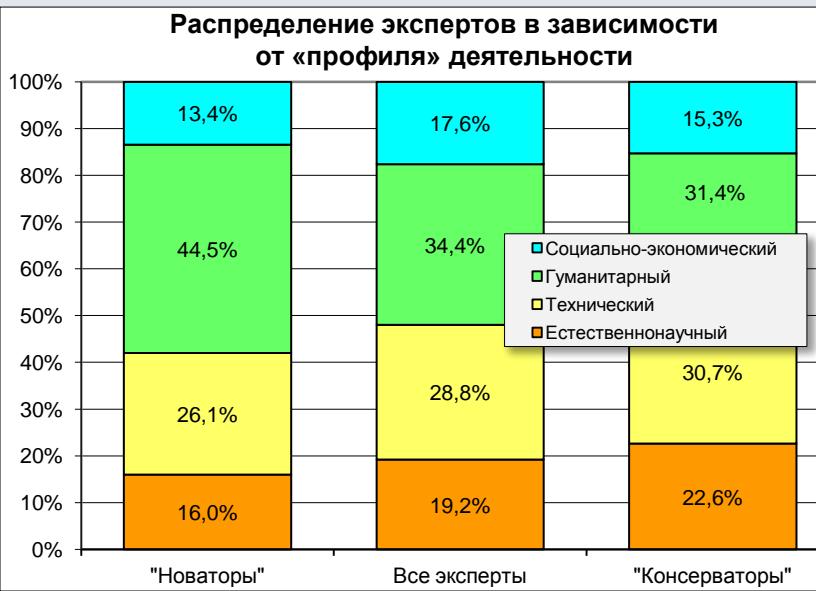
- 730 экспертов из 39 крупных городов России
- 7 федеральных университетов
- 8 национальных исследовательских университетов
- 63 вуза
- 30 других исследовательских организаций, бизнеса и органов власти

Группы экспертов: «новаторы» и «консерваторы» (1)

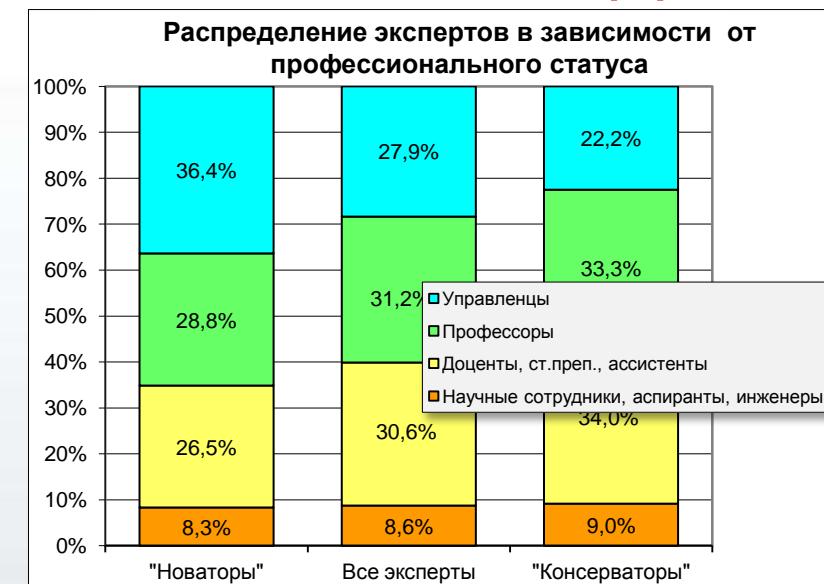
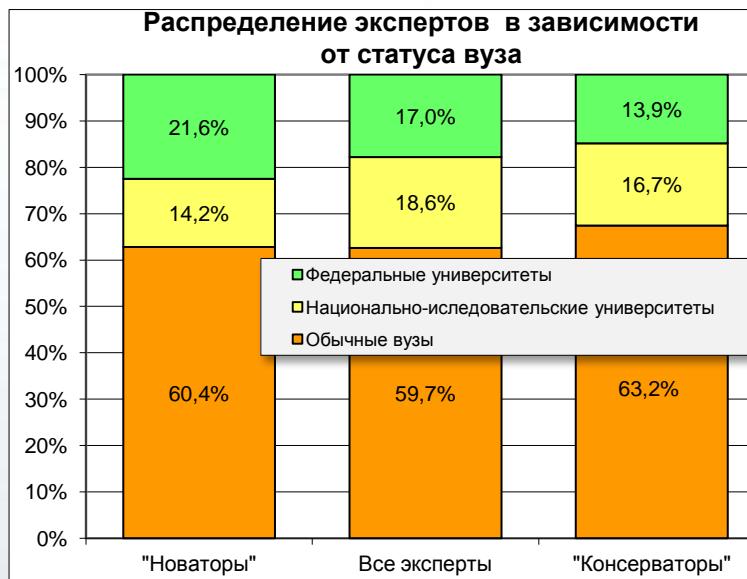
Видение будущего «новаторами»:
новые перспективы высшей школы в контексте постиндустриального социально-экономического уклада («когнитивного общества», «экономики знаний»)



Видение будущего «консерваторами»:
возрождение высшей школы для индустриальной экономики или деградация высшей школы



Группы экспертов: «новаторы» и «консерваторы» (2)



Группа «новаторы» - 20,3 % всех

опрошенных экспертов

- преобладают эксперты из средней возрастной группы (35-50 лет);
- больше (чем среди «консерваторов») жителей столиц (Москва и Санкт-Петербург), Сибири и Дальнего Востока;
- преобладают «гуманитарии»;
- больше всего экспертов, занимающих управленческие позиции;
- больше (чем среди «консерваторов») экспертов, представляющих федеральные университеты

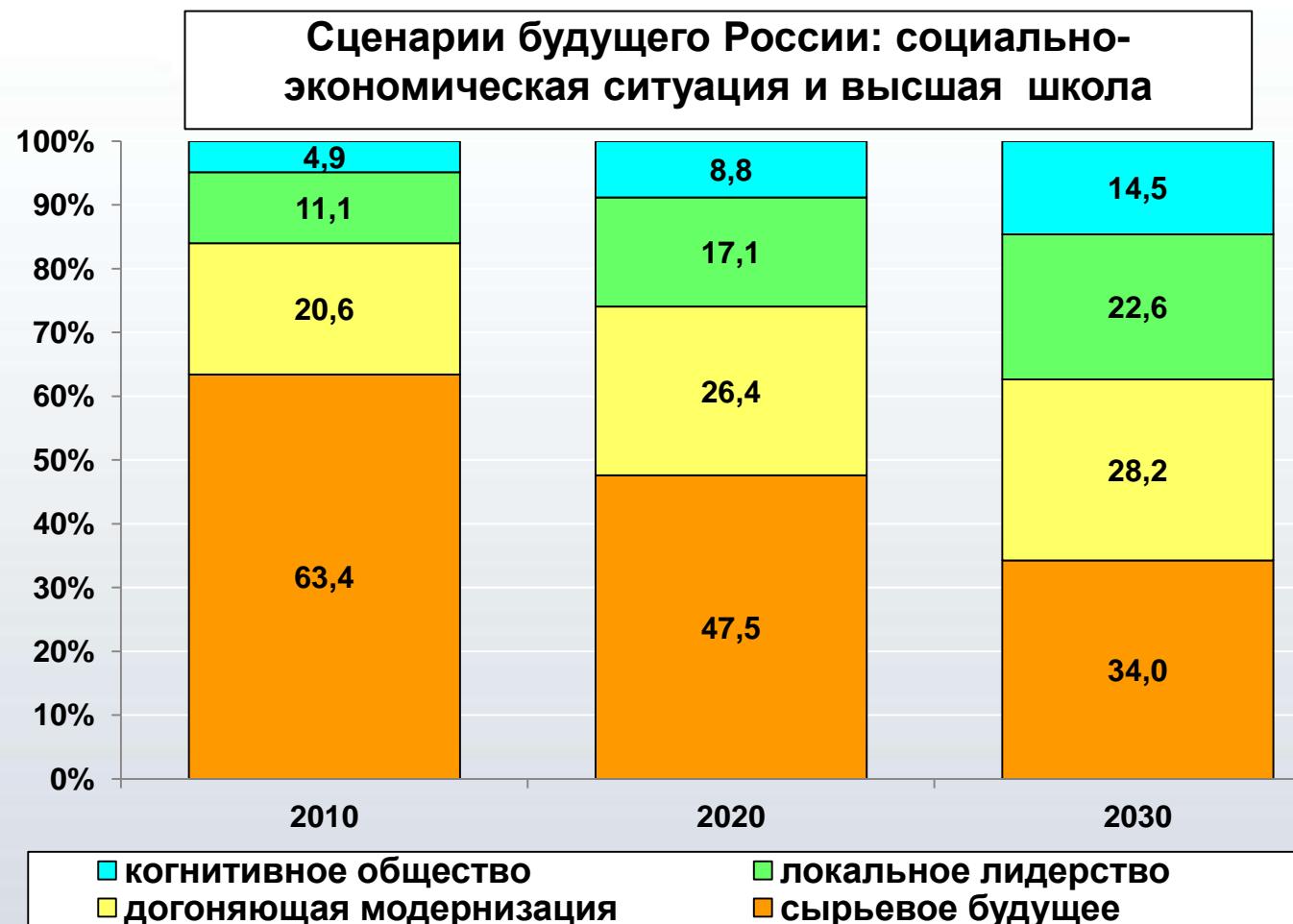
Группа «консерваторы» - 21,8 % экспертов

- преобладают эксперты старших возрастных групп (51-65 лет и более 65 лет);
- больше (чем среди «новаторов»), жителей европейской России, кроме столиц;
- сравнительно много экспертов из естественнонаучных и инженерно-технических областей;
- преобладают эксперты, имеющие статусы профессора или преподавателя;
- больше (чем среди всех экспертов или «новаторов») доля представителей вузов без особого статуса

Будущее высшей школы – экспертный взгляд

АЛЬТЕРНАТИВЫ ДЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

1. Оптимизация высшей школы под потребности «сырьевой экономики»
2. Формирование новой перспективы, в которой высшая школа будет институтом развития страны



Экспертная оценка вкладов разных «векторов» развития в социально-экономическую ситуацию в России до 2020 г. и до 2030 г.

- «Сворачивание» сырьевого сценария
- Разворачивание сценариев «догоняющая модернизация», «локальное лидерство»
- Самые высокие темпы разворачивания – сценарий «когнитивное общество»

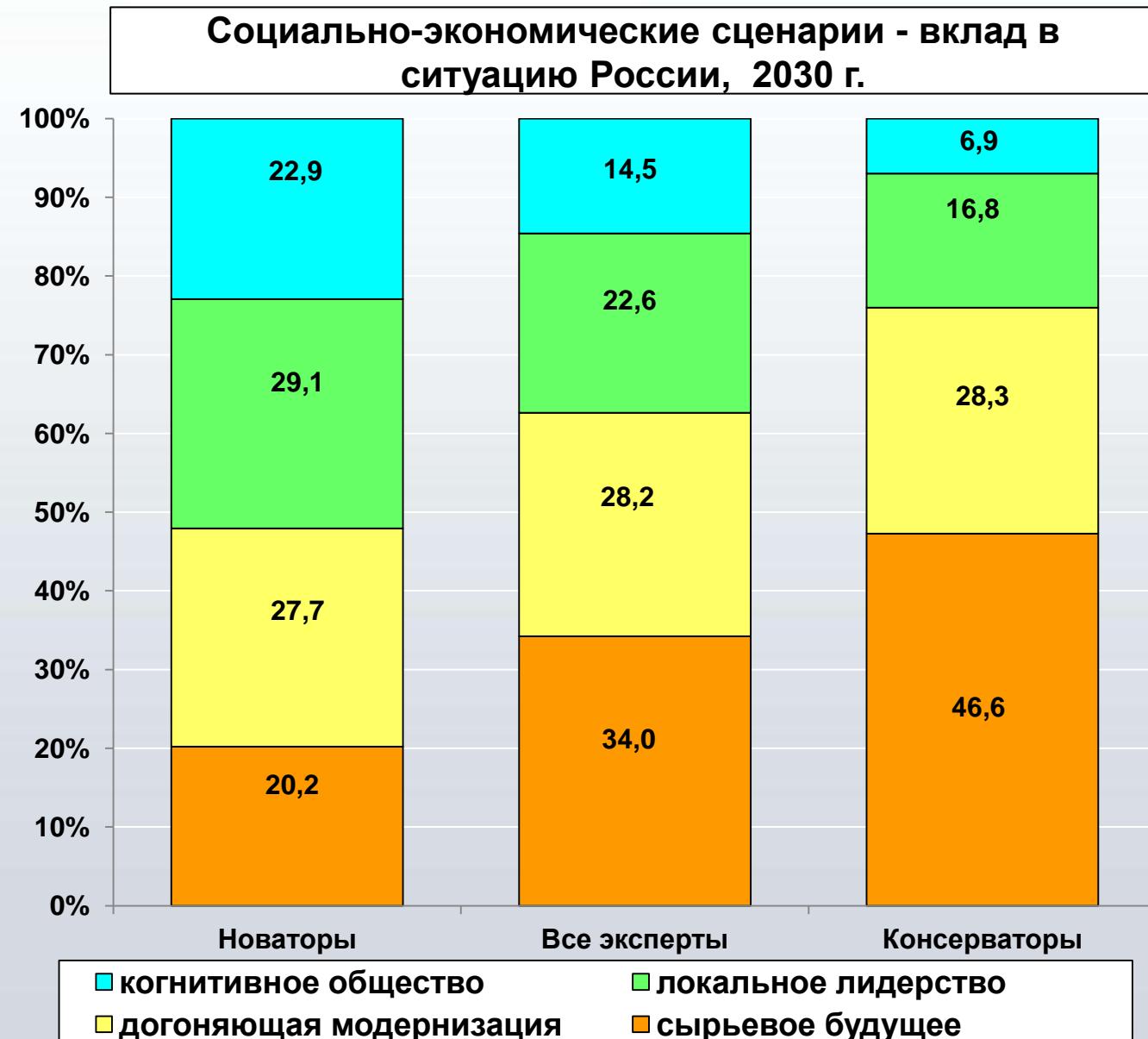
Будущее высшей школы – группы экспертов («новаторы», «консерваторы»)

Видение сценариев
группами экспертов:

- «Новаторы»
- «Все эксперты»
- «Консерваторы»

Видение будущего
«новаторов» отражает
возможный прорывной
(или модернизационный)
сценарий развития страны
и высшей школы

Видение будущего
группой «консерваторы»
отражает стагнационный
сценарий развития страны
и высшей школы



Критические ситуации для высшей школы в России до 2030 г.

Ситуация 1: стагнация высшего образования и науки в условиях "сырьевого" сценария экономического развития

Ситуация 2: высшая школа проигрывает в конкуренции с другими субъектами подготовки кадров, исследований, разработок

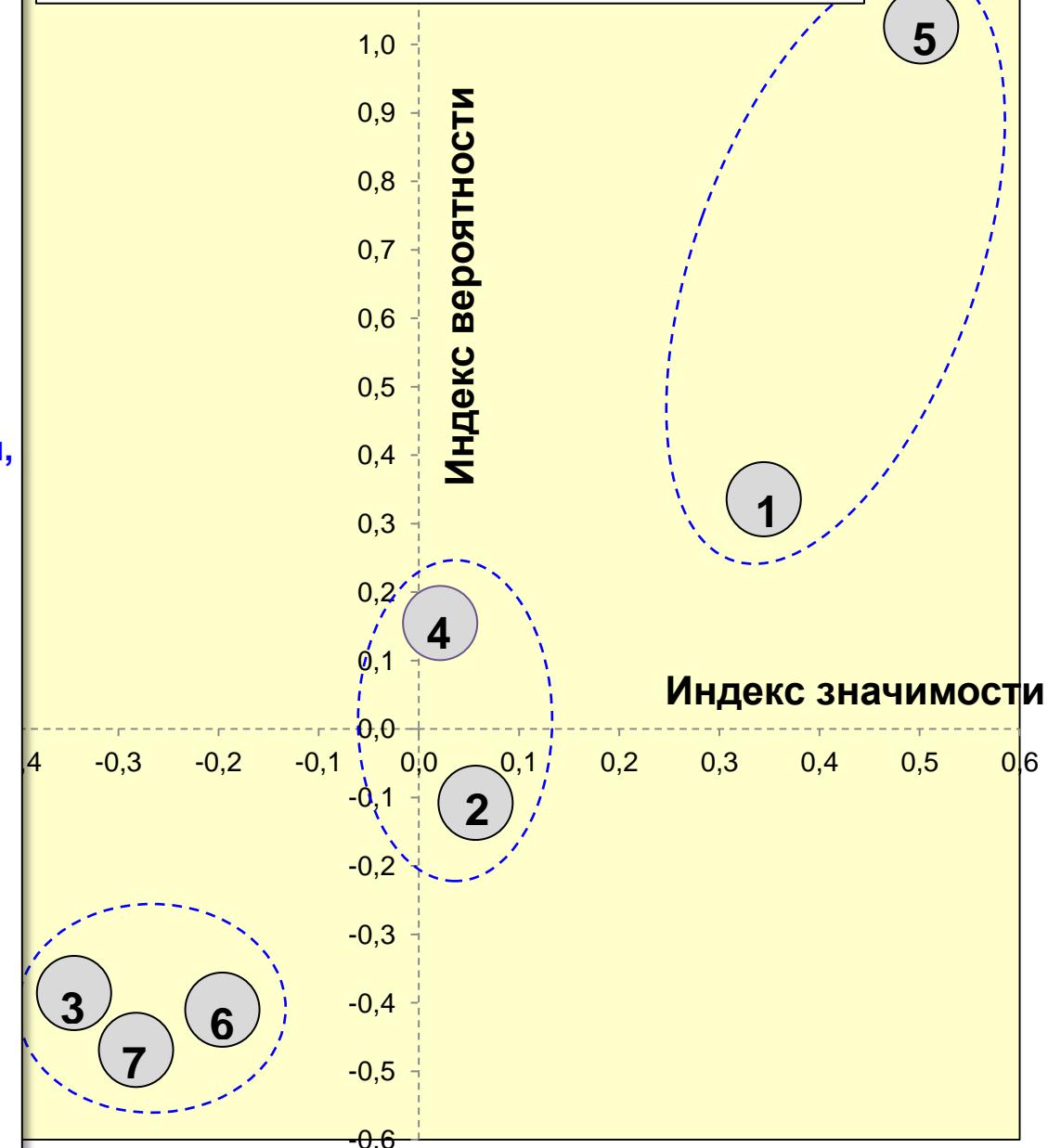
Ситуация 3: изменяется группа «потребителей высшего образования» (добавляются взрослые люди, мигранты, иностранные студенты)

Ситуация 4: деградация общего и высшего образования в российских регионах

Ситуация 5: критически низкое качество абитуриентов

Ситуация 6: прорыв в технологиях усиления интеллекта (программы, технологии и кадры высшей школы устаревают)

Ситуация 7: резкое ускорение технологического развития - изменяется объем и структура занятости населения, набор профессий и квалификаций



Критические ситуации - выводы

Самые вероятные и значимые критические ситуации (есть консенсус экспертов):

- Критически низкое качество абитуриентов блокирует образовательный процесс в вузе
- Стагнация высшего образования и науки в условиях «сырьевого» сценария развития страны

Средние по вероятности и значимости ситуации:

- Деградации образования в регионах России, если политика модернизации образования будет ограничена крупнейшими мегаполисами страны
- Проигрыш высшей школы в конкуренции с другими субъектами подготовки кадров, исследований, разработок – корпоративными исследовательскими центрами, корпоративными университетами, зарубежными вузами и др.

Риски, связанные с технологическими прорывами, большинством экспертов оценены как сравнительно мало вероятные и мало значимые.

Отдельными экспертами они оценены как высоко вероятные и высоко значимые, эти «особые мнения» указывают, что технологическое развитие может оказаться фактором «диких карт» – непредвиденных изменений, которые резко «сдвигают» ситуацию и формируют совершенно новую «повестку дня» для сохранения и развития высшей школы

Социально-экономические трансформации \Leftrightarrow сдвиги миссии социальных институтов

Миссия высшей школы должна быть «опережающей» по отношению к обществу, а не просто соответствовать его текущим нуждам и запросам

Миссия высшей школы в индустриальном мире – «кузница кадров»

Миссия высшей школы в постиндустриальном (когнитивном) мире – институт развития общества, каркас когнитивного общества

Миссия высшей школы в период «межвременья» – институт социальной стабильности

Миссия высшей школы – 2020 г. и 2030 г.

- "Новаторы"
- Все эксперты
- "Консерваторы"



Миссия высшей школы в будущем – выводы

1. В долгосрочной перспективе снизится значимость для общества и реализуемость традиционной миссии высшей школы – «кузница кадров»
2. Снизится реализуемость и значимость миссии «институт социальной стабильности»
3. Возрастет значимость и реализуемость миссии **«институт развития общества»**

Относительно этих «сдвигов» миссии высшей школы есть экспертный консенсус

Миссия «каркас когнитивного общества»* по-разному оценена группами экспертов

«Новаторы» ожидают, что к 2030 г. эта миссия высшей школы станет наиболее значимой и при этом реализуемой

«Консерваторы» ожидают, что выполнение этой миссии будет нереалистично

*формировать интеллектуальный потенциал страны для перехода к экономике знаний (исследовательские, проектные, управленческие компетенции и др.)

Экспертные оценки показывают, что изменения миссии высшей школы будут поддерживаться «группами развития», будут восприняты ими как собственное значимое дело

ФУНКЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В РОССИИ в период до 2020 г. и до 2030 г. (1)

Группы функций высшей школы:

1. Традиционные функции подготовки кадров, исследований (высоко необходимые, в средней и высокой степени реализуемые):

«фабрика кадров»; «форпост науки»; «школа кадров будущего»; «культурный центр»

Маркеры голубого цвета на схемах (следующие слайды)

2. Функции «генерации нового» (в средней степени необходимые, сравнительно менее реализуемые): «инноватор», «фабрика мысли», «каркас когнитивного общества», «школа инноваторов и предпринимателей», «площадка будущего в настоящем», «гуманитарное конструкторское бюро». Еще не сложилось согласованное понимание содержания и значимости данных функций (не все эксперты поддерживают подобные формулировки функций как осмыслиенные или реалистичные, или как относимые именно к высшей школе, а не каким-либо другим институтам). Это новые функции высшей школы, реализация которых лишь опробуется отдельными коллективами на локальных площадках.

Маркеры оранжевого цвета на схемах

3. Удовлетворение образовательных запросов личности (в средней или невысокой степени необходимые, по оценкам экспертов, в средней степени реализуемые функции):

«школа взрослых», «школа успеха», «супермаркет образовательных услуг».

Маркеры желтого цвета на схемах

4. Общественно-преобразующие функции высшей школы - создание и поддержание новых коммуникаций и отношений, т.е. «новой социальной реальности» (в невысокой степени необходимые, в средней и невысокой степени реализуемые):

«коммуникативная площадка», «центр притяжения «русского мира»», «оператор-сборщик знаний и технологий», «образовательный хаб», «образовательный миграционный мост».

Маркеры зеленого цвета на схемах

5. Функции, связанные с поддержанием социальной стабильности (в невысокой степени необходимые, в средней степени реализуемые):

«инкубатор для молодежи», «социальный буфер».

Маркеры серого цвета на схемах

Функции высшей школы в России в период до 2020 г. и до 2030 г. (2)

«Восходящая ветвь» (необходимость и реализуемость возрастет):

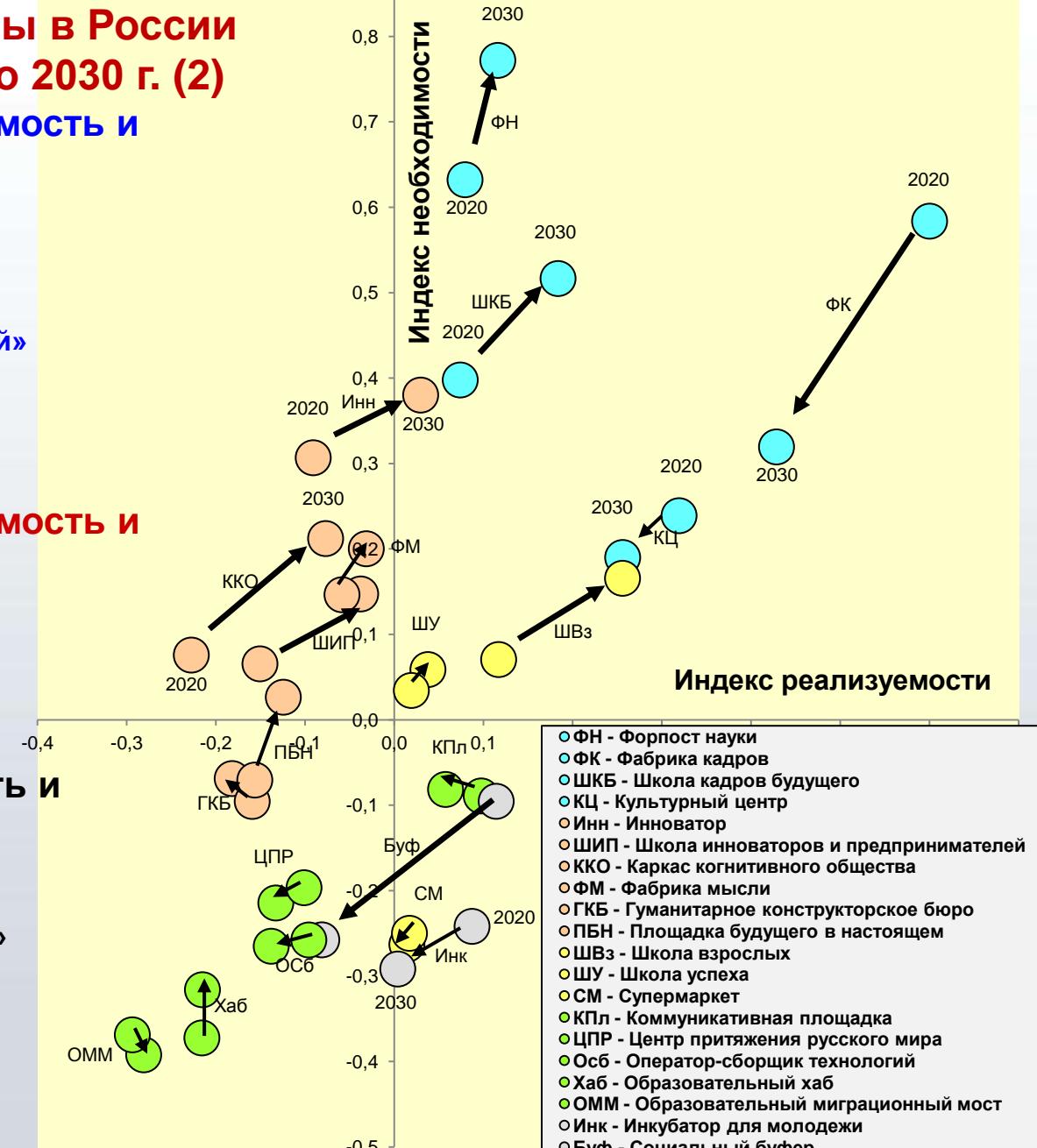
- «Форпост науки»
- «Школа кадров будущего»
- «Инноватор»
- «Фабрика мысли»
- «Школа инноваторов и предпринимателей»
- «Каркас когнитивного общества»
- «Площадка будущего в настоящем»
- «Школа взрослых»

«Нисходящая ветвь» (необходимость и реализуемость снизится):

- «Фабрика кадров»
- «Культурный центр»
- «Инкубатор для молодежи»
- «Социальный буфер»

«Пассив» (низкая необходимость и реализуемость):

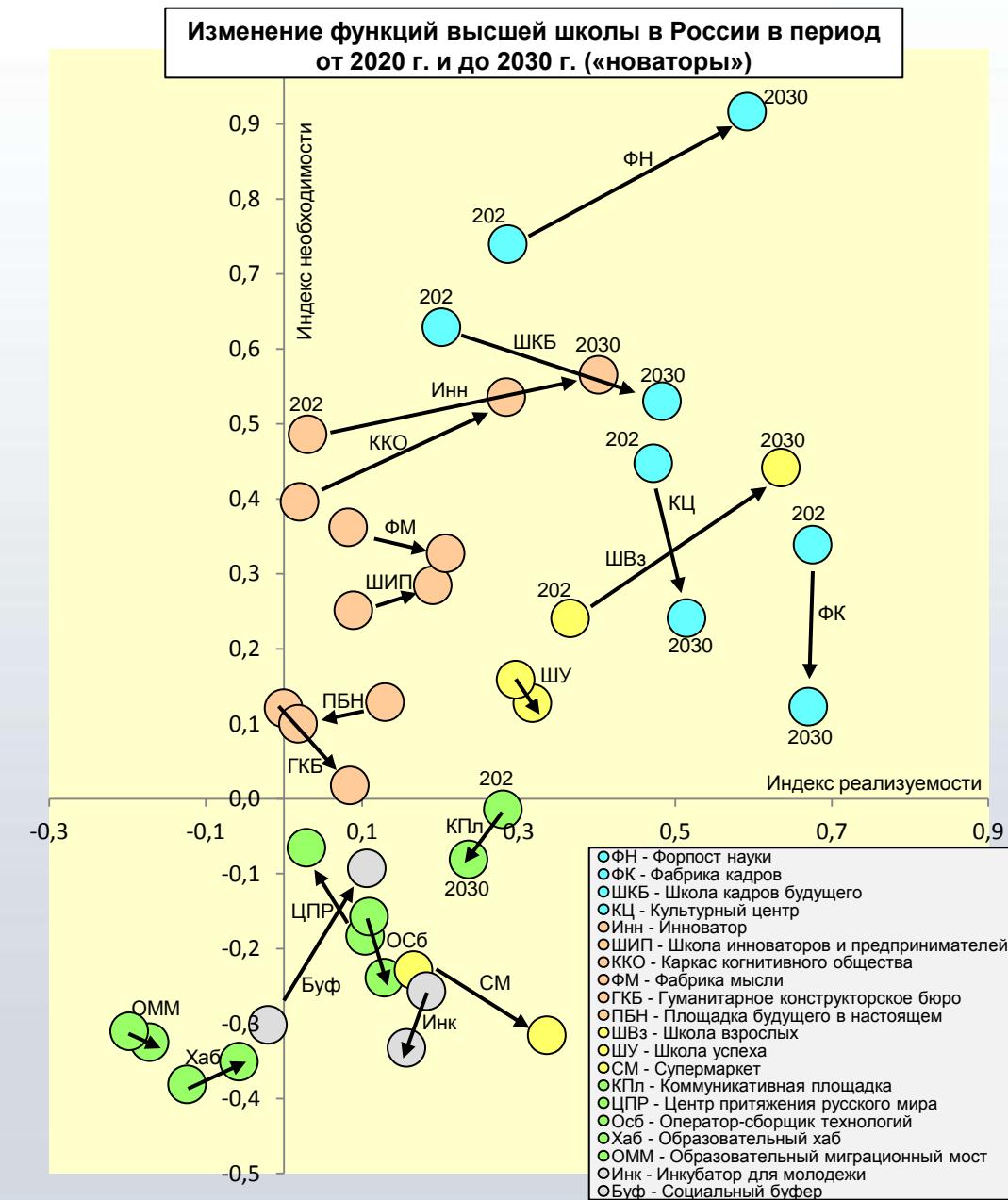
- «Школа успеха»
- «Гуманитарное конструкторское бюро»
- «Оператор-сборщик знаний и технологий»
- «Коммуникативная площадка»
- «Образовательный хаб»
- «Центр притяжения русского мира»
- «Супермаркет образовательных и интеллектуальных услуг»
- «Образовательный миграционный мост»



Изменения функций высшей школы – видение «новаторов»

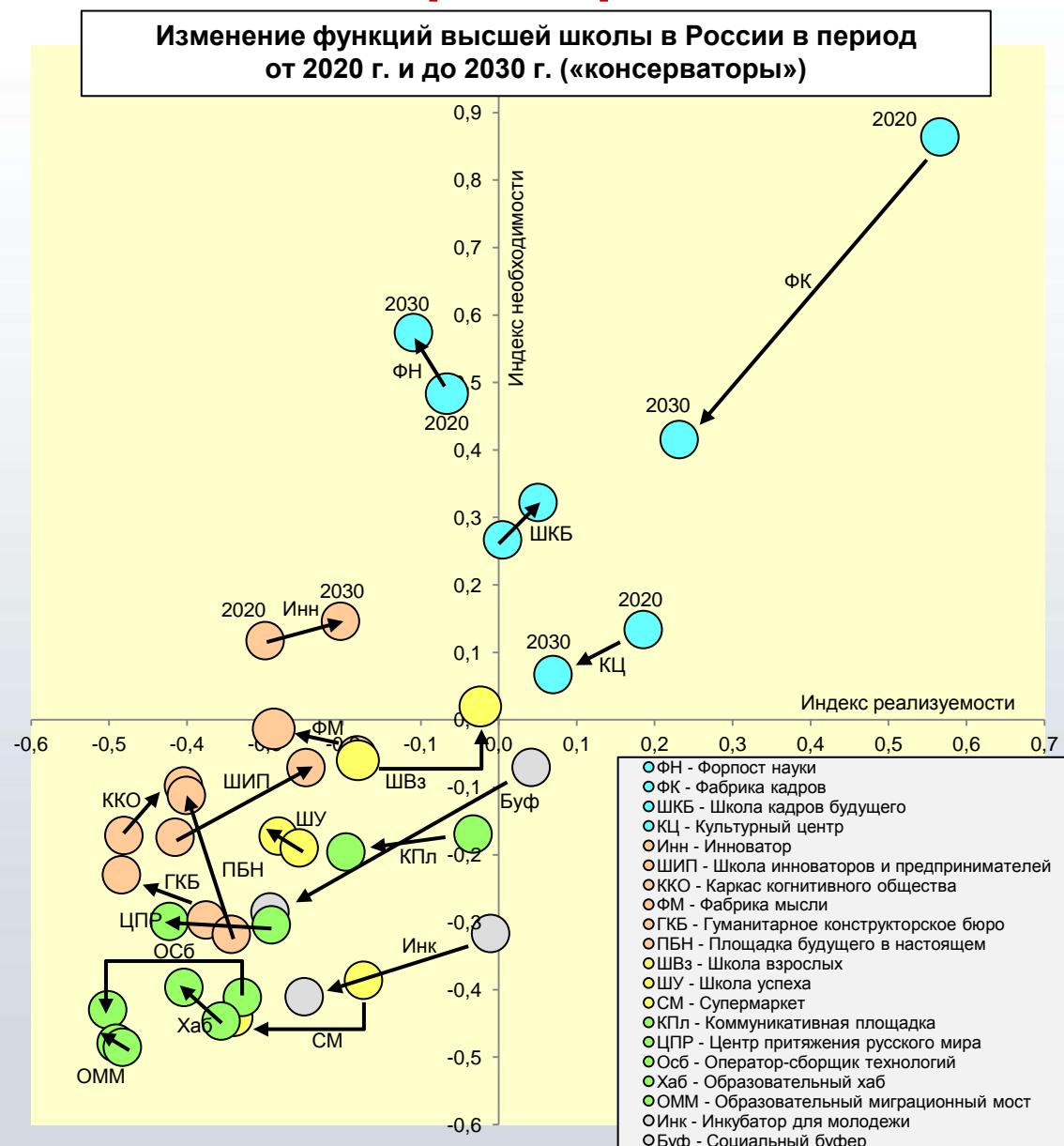
По мнению «новаторов», произойдет заметное «смещение акцентов» в функциях высшей школы:

- в условиях доступности знаний и информации снизится роль высшей школы как транслятора знаний (фабрики кадров и культурного центра), но возрастет роль высшей школы как «генератора нового» – новых научных знаний, технологических решений, инноваций
- в связи с демографическими изменениями возрастет роль высшей школы как «школы взрослых» и «социального буфера»
- как отражение общего движения к «обществу знаний», возрастет необходимость и реализуемость функции «высшая школа – каркас когнитивного общества»



Изменения функций высшей школы – видение «консерваторов»

«Консерваторы» считают, что высшая школа утратит свои позиции транслятора знаний, фабрики кадров, но не сможет заместить данные функции какими-то другими востребованными обществом функциями.



Функции высшей школы в будущем – выводы (1)

К 2030 г. ведущими будут функции высшей школы:

- Проведение фундаментальных научных исследований, как основы технологий завтрашнего дня – **«Форпост науки»**
 - Создание технических и технологических инноваций – **«Инноватор»**
 - Подготовка кадров для высокотехнологичных секторов экономики по заказу предприятий – **«Школа кадров будущего»**
 - «Апгрейд» профессионального и личностного потенциала людей всех возрастов – дополнительное профессиональное образование, переподготовка, повышение квалификации, личностное развитие, рестарт жизненного пути – **«Школа взрослых»**
- Их значимость и реализуемость, по оценке экспертов, будет высокой

«Нарождающиеся» функции:

(значимость возрастет, но реализуемость останется невысокой):

- Разработка подходов и «решений» для экономического, технологического, социального, культурного, развития – **«Фабрика мысли»**
- Формирование и апробация новых инженерных, социальных, гуманитарных практик – **«Площадка будущего в настоящем»**
- Разворачивание видов деятельности, коммуникаций, характерных для экономики знаний; формирование исследовательских, проектных, управленческих компетенций обучающихся – **«Каркас когнитивного общества»**
- Формирование человеческого потенциала инновационной экономики, «инновационного человека» – **«Школа инноваторов и предпринимателей»**

Функции высшей школы в будущем – выводы (2)

«Зона неопределенности» (велика дисперсия оценок; сравнительно мало необходимые и реализуемые функции). Это группа функций, связанных с общественно-преобразующей ролью высшей школы, созданием и поддержкой новых коммуникаций и отношений:

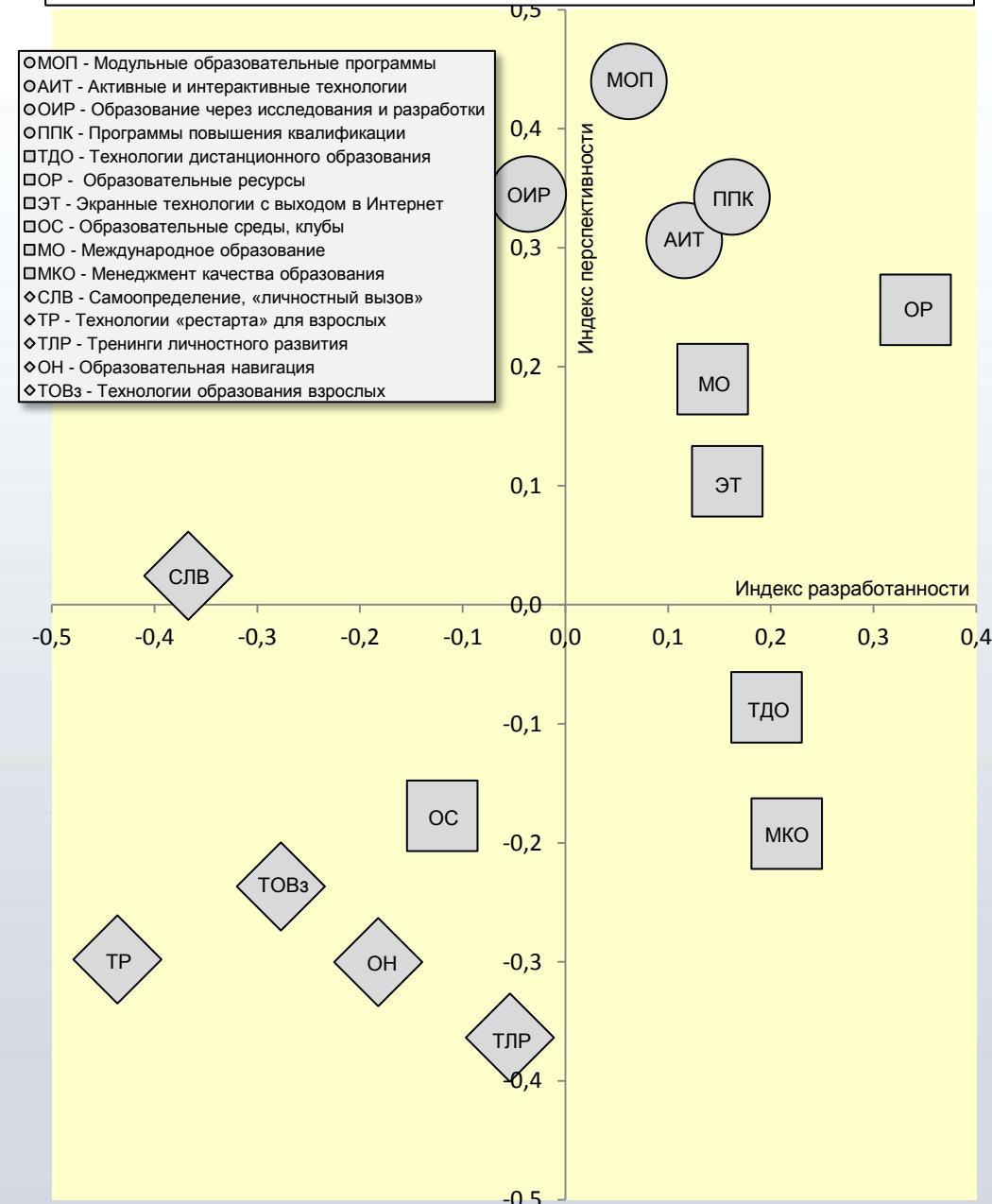
- Разработка и реализация социальных и гуманитарных инноваций – **«Гуманитарное конструкторское бюро»**
- Организация профессионально-общественных обсуждений ключевых проблем социально-экономического и технологического развития с участием экспертов, власти и бизнеса – **«Коммуникативная площадка»**
- Развитие внеинституциональной образовательной среды региона – **«Образовательный хаб»**
- Создание русскоязычного культурно-образовательного ареала (образование для стран СНГ и др.) – **«Центр притяжения русского мира»**
- Повышение качества миграции, привлечение в Россию талантливой молодежи (из стран, бывших республик СССР и дальнего зарубежья) – **«Образовательный миграционный мост»**

Высшая школа не готова служить «катализатором новой социальной реальности» и не воспринимается экспертами в этом качестве. Это не случайно, так как в настоящее время сама высшая школа испытывает трудности в выстраивании необходимых для ее собственного существования и развития связей и коммуникаций с другими субъектами – производственными компаниями, органами власти, институтами гражданского общества; превращение ее в ведущего субъекта создания коммуникаций и связей в перспективе 10-20 лет проблематично

Перспективные технологии и форматы образования до 2030 г.:

- Гибкие, интенсивные, модульно выстроенные образовательные программы, обеспечивающие образовательную мобильность
- Программы повышения квалификации, ориентированные на высший уровень профессионализма
- Активные и интерактивные технологии: имитационно-деятельностные игры, анализ кейсов, разработка проектов, дискуссии, обучение с помощью симуляторов, тренажеров
- Образование через включение в исследования и разработки
- Образовательные ресурсы (видеолекции, виртуальные лаборатории, мультимедийные материалы, учебные тексты) с доступом через Интернет

Перспективные технологии и форматы образования в вузах до 2030 г.



Технологические пакеты высшего образования (1)

Первый технологический пакет (маркеры на схеме - кружки) - технологии и форматы образования, которые **обеспечивают освоение деятельности** (в отличие от освоения суммы знаний) и **опираются на образовательную активность** самих обучающихся:

- 1) гибкие, интенсивные, модульно выстроенные образовательные программы, обеспечивающие образовательную мобильность;
 - 2) активные и интерактивные технологии образования: имитационно-деятельностные игры, анализ кейсов, разработка проектов, дискуссии, обучение с помощью симуляторов, тренажеров;
 - 3) технологии образования через включение в исследования и разработки;
 - 4) программы повышения квалификации, ориентированные на высший уровень профессионализма.
- Оценены экспертами как **наиболее высокоперспективные/необходимые** и в средней степени разработанные и готовые к применению в высшей школе – значения индекса перспективности $W_n > (+)0,2$, индекса разработанности $W_p > (-)0,1$.

Широкое внедрение этих технологий будет означать **смену педагогической парадигмы** высшей школы – переход от «трансляционной» педагогики к «деятельностной».

Применение данных технологий и форматов потребует смены позиции преподавателя высшей школы. Позиция лектора должна быть заменена:

- а) педагогической позицией организатора коммуникации и собственной учебной деятельности студентов,*
- б) позицией профессионала, показывающего высокие образцы профессиональной деятельности, участующего в дискуссии, организующего исследования и разработки,*
- в) позицией «мастера игры» (понимаемой как рефлексивная «деятельность над деятельностью»), способного развернуть имитационно-деятельностную игру, обучение на симуляторе и т.д.*

Технологические пакеты высшего образования (2)

Второй технологический пакет (маркеры на схеме – квадраты) – технологии, форматы образования, которые информационно «размыкают» среду высшей школы:

- 1) образовательные ресурсы (учебные тексты, видеолекции, виртуальные лаборатории, мультимедийные материалы) с дистанционным доступом через Интернет;
- 2) технологии дистанционного образования с широким использованием интернета (E-learning);
- 3) системы менеджмента качества образования (с участием внешних партнеров – работодателей, представителей партнерских вузов и др.);
- 4) экранные технологии, интерактивные доски, парты, планшеты, с выходом в глобальные информационные сети;
- 5) образовательные среды – молодежные клубы, «деловой клуб» в вузе (с участием предпринимателей, управленцев, «экспертов»);
- 6) организационные технологии и программы международного образования: межвузовские обмены студентами, обучение за рубежом в отдельных семестрах.

Они опираются на современные информационно-коммуникационные и социально-коммуникативные технологии. Оценены экспертами как в средней степени перспективные, в высокой или средней степени разработанные и готовые к применению.

Данный технологический пакет будет распространяться «эволюционным» путем, не требуя «сдвигов» образовательной парадигмы.

Технологические пакеты высшего образования (3)

Третий технологический пакет (маркеры на схеме - ромбы) – «личностно-ориентированные» технологии и форматы образования:

- 1) технологии самоопределения, «личностного вызова» для «запуска» собственной образовательной активности человека;
- 2) тренинговые технологии личностного развития (изменения идентичности, самосознания, мотивации, самоорганизации и др.);
- 3) технологии образовательной навигации и тьюторского сопровождения учащихся;
- 4) технологии «рестарта» для взрослых (дают энергетику и личностные ресурсы для образования и повторного старта жизненного пути и карьеры);
- 5) образовательные технологии, учитывающие психологические особенности взрослых людей.

По мнению экспертов, эти технологии не будут в высокой степени необходимыми и/или в высокой степени разработанными в обозримом будущем.

Гуманитарная парадигма образования и соответствующий пакет «антропотехнических» технологий остается за горизонтом видения экспертами. Возможно, в картине будущего экспертов личностно-ориентированное образование осуществляется вне института высшей школы (в сетевых сообществах, психологических тренингах, ролевых играх и др.). Это может существенно сужать состав целевых групп высшей школы, в частности, ограничивать возможности образования взрослых, что считается актуальным в ближайшие 20 лет в связи с существующей демографической динамикой в России.

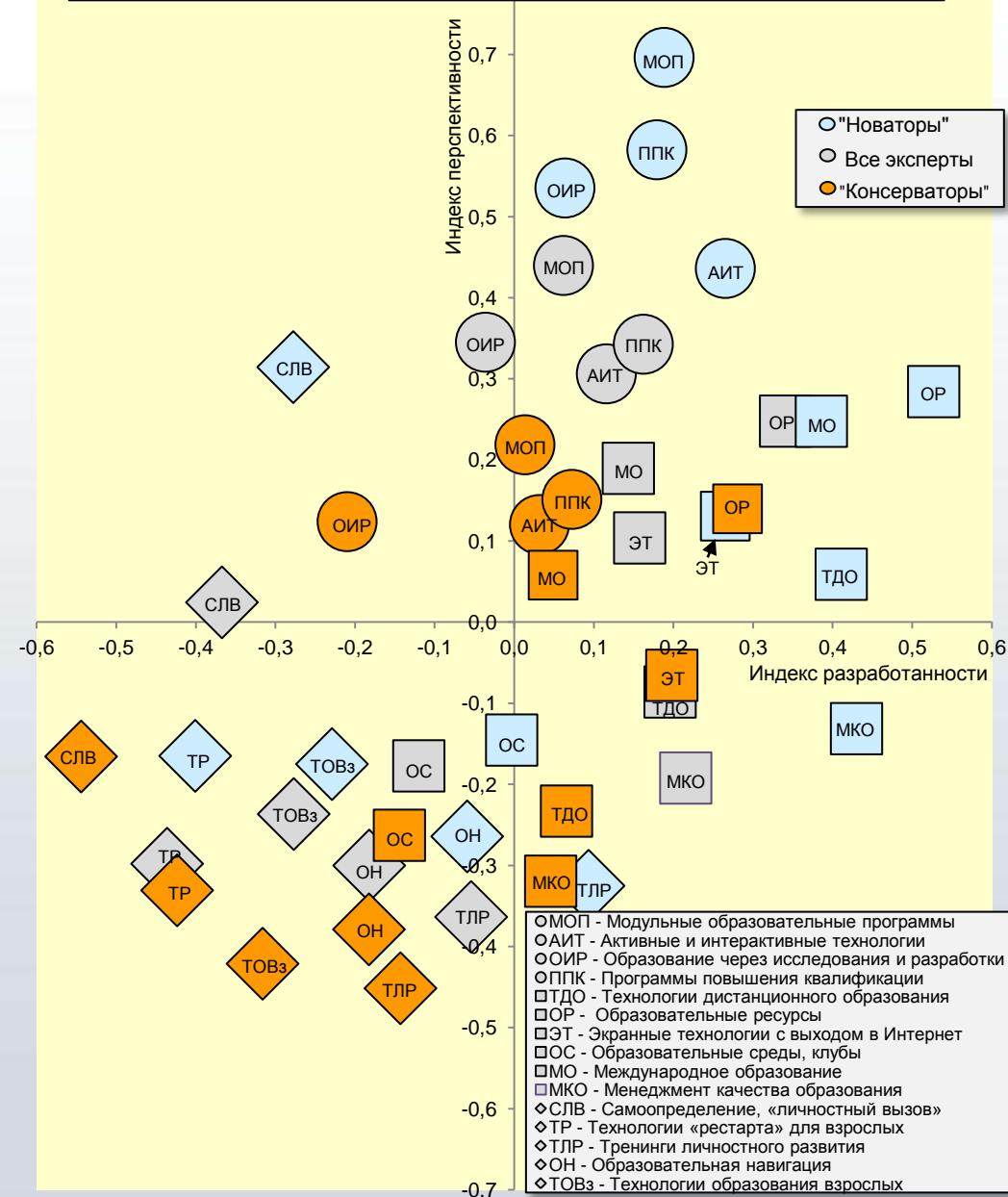
Весьма вероятно, что именно парадигма «развития человека» будет обеспечивать конкурентные преимущества развитых стран и регионов в ближайшие 20 лет.

Оценка технологий высшего образования группами экспертов

Эксперты – «новаторы» существенно выше оценивают необходимость:

- педагогических технологий самоопределения и личностного вызова, необходимых для запуска собственной образовательной активности студентов;
- модульных образовательных программ;
- обучения через включение студентов в исследования и разработки;
- активных и интерактивных технологий образования;
- технологий дистанционного образования

Перспективные технологии и форматы образования в вузах до 2030 г. (группы экспертов)



Перспективные технологии, форматы, средства исследовательской и инновационной деятельности вузов

Оснащенность исследовательской и инновационной деятельности необходимыми технологиями, форматами, средствами в перспективе является проблемной.

На схеме слабо заполнен верхний правый сектор – технологии, одновременно высоко необходимые и в высокой степени разработанные.

Многие технологии оцениваются как в высоке необходимые, но в слабой степени разработанные и не готовые к применению. Технологии, которые достаточно разработаны, не являются высоке необходимыми.



Технологические пакеты для исследований и разработок (1)

Первый пакет (маркеры на схеме – кружки)

технологии и форматы деятельности, обеспечивающие взаимодействие высшей школы с различными внешними «игроками»:

- 1) сетевые форматы взаимодействия: исследовательские сети – кооперация университетов, институтов РАН, зарубежных университетов и др.; технологические платформы – кооперация субъектов инновационной деятельности (университетов, бизнеса и др.);
- 2) организационно-финансовые схемы, необходимые для привлечения в университеты ведущих ученых;
- 3) организационно-финансовые схемы, необходимые для привлечения инвестиций;
- 4) способы вывода интеллектуальной собственности на рынок – биржи ИС и т.п.;
- 5) коммуникативные площадки для взаимодействия университетов с активными группами населения – культурные центры при университетах и др.

Технологии этого пакета оценены экспертами как в средней и высокой степени перспективные, в низкой или средней степени разработанные.

Технологические пакеты для исследований и разработок (2)

Второй технологический пакет (маркеры – квадраты)

технологии и форматы соорганизации исследователей и различных ресурсов внутри высшей школы:

- 1) технологии формирования работоспособных «проектных команд» для исследований и разработок;
- 2) центры коллективного пользования научным и производственным оборудованием;
- 3) технологии (практики) оформления объектов интеллектуальной собственности, защиты интеллектуальной собственности;
- 4) технологии изобретательства – ТРИЗ и др.;
- 5) университетские СМИ – телеканалы, печатные издания, интернет-порталы и др. (как средство социальных и гуманитарных инноваций).

Технологии этого пакета оценены как в средней или низкой степени перспективные, необходимые. Исключением являются «технологии формирования проектных команд», которые эксперты посчитали высоко перспективными.

Технологические пакеты для исследований и разработок (3)

Третий технологический пакет (маркеры - ромбы) технологии работы с будущим:

- 1) технологии и форматы отраслевого и регионального Форсайта;
- 2) технологии, коммуникативные и организационные форматы разработки стратегий – взаимодействие науки, бизнеса и власти;
- 3) региональные центры мониторинга социально-экономического развития (для аккумуляции информации, статистических данных).

По оценкам экспертов, технологии и форматы «работы с будущим» сравнительно мало перспективны, степень разработанности и готовности к применению невысокая.

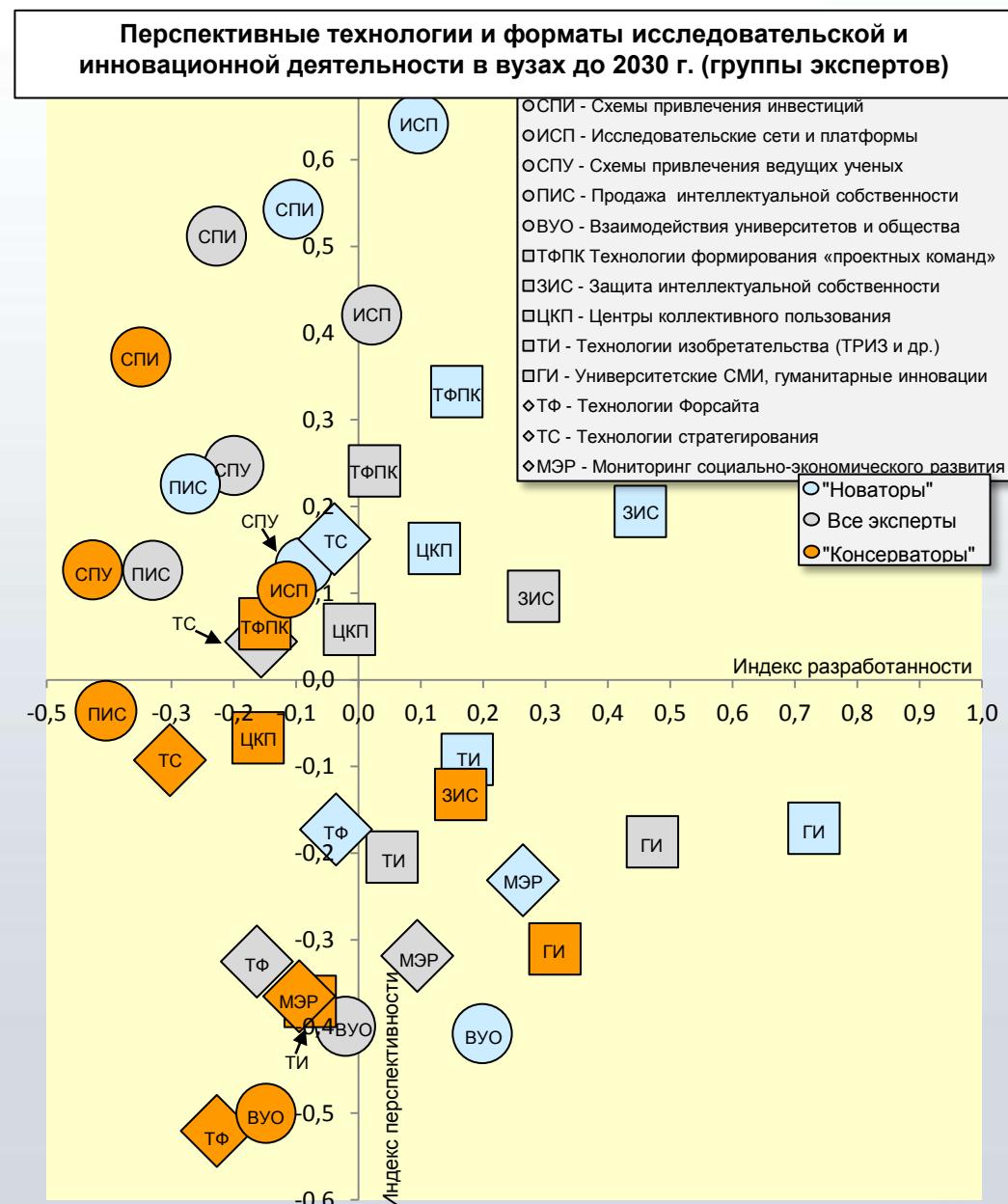
Возможно, эта группа технологий в настоящее время находится «вне горизонта видения» экспертов, не «опознается» ими как имеющая отношение к перспективам высшей школы.

Оценка технологий исследований и разработок группами экспертов

Есть консенсус групп экспертов относительно перспективности следующих технологий:

- организационно-финансовые схемы, необходимые для привлечения инвестиций
- организационно-финансовые схемы, необходимые для привлечения в университеты ведущих ученых
- технологии формирования работоспособных «проектных команд» для исследований и разработок

Наибольшее расхождение между группами экспертов – в оценке сетевых форматов взаимодействия и кооперации университетов, институтов РАН, бизнеса и др.



Технологии деятельности высшей школы в будущем – выводы

1. Российская высшая школа может перейти от «трансляционного» образования к «деятельностному» на основе двух «технологических пакетов»:

- технологии, включающие познавательную и образовательную активность самих обучающихся
- информационные и коммуникативные технологии (обеспечивают дистанционное обучение и «приток» новой информации через академический обмен, участие людей из вневузовской среды и др.)

2. Развитие исследований и разработок будет происходить за счет освоения технологий и форматов:

- организации эффективного взаимодействия высшей школы и «внешних игроков» - привлечения инвестиций, вывода на рынок объектов интеллектуальной собственности; сетевого взаимодействия исследователей, технологических платформ
- соорганизации исследователей и различных ресурсов внутри высшей школы (технологии формирования «проектных команд», защиты ОИС, форматы центров коллективного пользования и др.)

3. Проблематично освоение высшей школой технологий и форматов:

- работы с будущим - Форсайта, разработки стратегий, мониторинга процессов социально-экономического развития регионов
- реализации университетами их общественно-преобразующей роли – взаимодействия с активными группами населения, социальных и гуманитарных инноваций
- гуманитарной парадигмы образования и соответствующего пакета «антропотехнических» технологий

Какие субъекты общества станут «локомотивами» изменений в сфере высшего образования, в сфере исследований и инноваций – будут выступать с инициативами, формировать запрос и удовлетворять потребности общества и бизнеса в интеллектуальных услугах, создавать и использовать новые современные технологии и форматы деятельности в данных сферах??

Прогнозная оценка активности субъектов изменений в сфере высшего образования в России до 2020 и до 2030 г.

Университеты и другие организации высшей школы

- "Новаторы"
- Все эксперты
- "Консерваторы"



2030 2020

Корпоративные учебные центры, корпоративные университеты российских компаний

Образовательные кластеры (партнерские сети, включающие университеты, предприятия)

Новая образовательная инфраструктура – региональные культурно-образовательные центры и «образовательные парки», новые библиотеки

Сетевые (внениституциональные) сообщества в сфере образования

Филиалы зарубежных университетов, транснациональных образовательных организаций («открытых университетов»)

Государство (федеральные и региональные министерства через механизмы ФЦП, госзаказа, «национальных проектов», финансирование программ развития вузов)

Бизнес в сфере образования (частные вузы, учебные центры)

2020 2030

2030 2020

2020 2030

2030 2020

2020 2030

2030 2020

2020 2030

2030 2020

2020 2030

2030 2020

2020 2030

2030 2020

2020 2030

-0,80 -0,50 -0,20 0,10 0,40 0,70 1,00 1,30 1,60 1,90 2,20

Индекс активности

Активность субъектов изменений в сфере высшего образования – выводы

Наиболее активными субъектами в сфере высшего образования и подготовки кадров до 2030 г. будут:

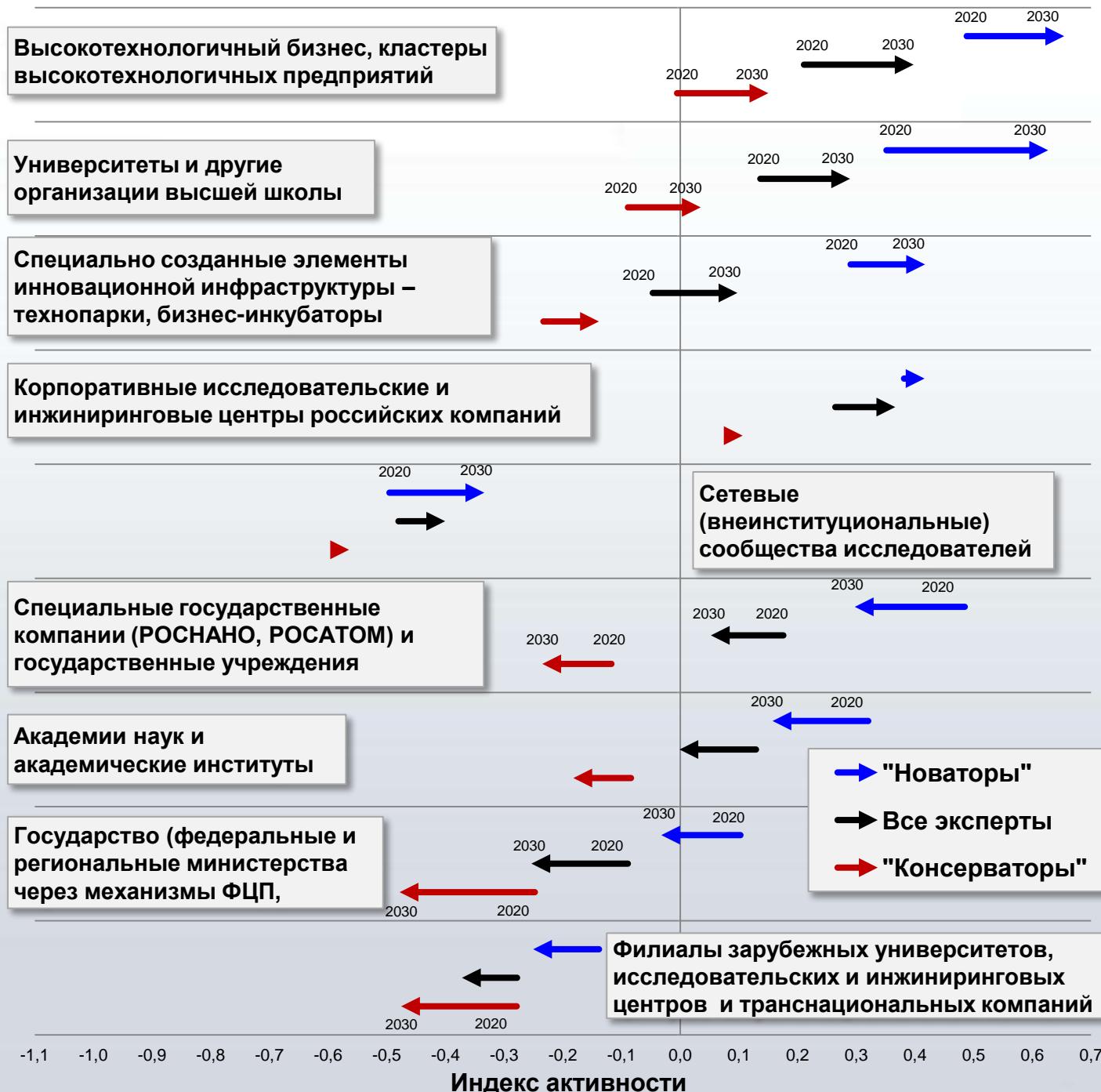
- университеты и другие организации высшей школы
- государство (федеральные и региональные министерства через механизмы ФЦП, госзаказа, «национальных проектов», финансирование программ развития вузов и т.д.)
- корпоративные учебные центры, корпоративные университеты российских компаний

Тенденции (до 2030 г.):

- снижение активности государства
- снижение активности бизнеса в сфере образования (частных вузов и др.)
- рост активности образовательных кластеров (партнерских сетей, включающих университеты, предприятия и др.)
- рост активности организаций новой образовательной инфраструктуры – региональных культурно-образовательных центров и «образовательных парков», модернизированных библиотек и т.д.
- рост активности сетевых (вненинституциональных) сообществ в сфере образования

К 2030 г. сложится новая конфигурация ведущих субъектов развития:
образовательные кластеры (университеты + высокотехнологичный бизнес);
единицы образовательной среды (культурно-образовательные центры,
«образовательные парки»; внеинституциональные сетевые сообщества

Активность субъектов изменений в сфере исследований и разработок в России до 2020 и до 2030 г.



Активность субъектов изменений в сфере исследований и инноваций – выводы

Наиболее активными субъектами в сфере научных исследований до 2030г. будут:

- университеты и другие организации высшей школы
- академии наук и академические институты
- корпоративные исследовательские и инжиниринговые центры российских компаний
- государство (федеральные и региональные министерства через механизмы ФЦП, государственный заказ и т.д.)
- высокотехнологичный бизнес, кластеры высокотехнологичных предприятий

Тенденции (до 2030 г.):

Снижение активности:

- академий наук и академических институтов (значительное)
- государства
- специальных государственных компаний (РОСНАНО, РОСАТОМ) и др. госучреждений

Рост активности университетов

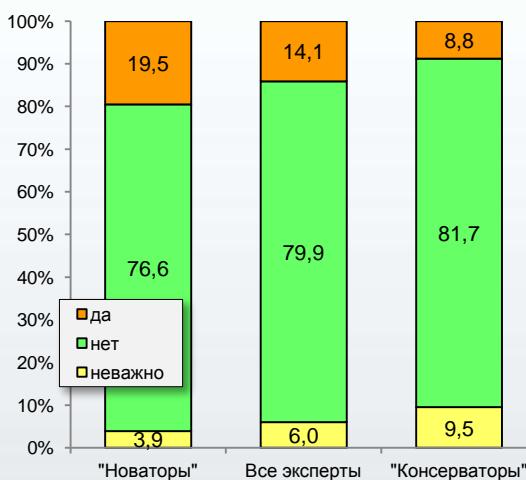
Рост активности новых «игроков» в сфере исследований и разработок:

- высокотехнологичного бизнеса, кластеров высокотехнологичных предприятий (самый большой прирост)
- корпоративных исследовательских и инжиниринговых центров российских компаний
- сетевых (внениституциональных) сообществ исследователей (умеренное увеличение активности)

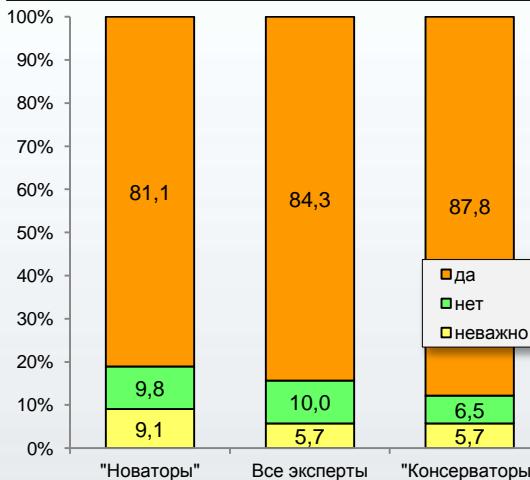
**К 2030 г. сложится новая конфигурация ведущих субъектов развития:
университеты + высокотехнологичный бизнес, кластеры высокотехнологичных
предприятий + корпоративные исследовательские и инжиниринговые центры
российских компаний**

Ориентиры государственной политики по отношению к высшей школе (1)

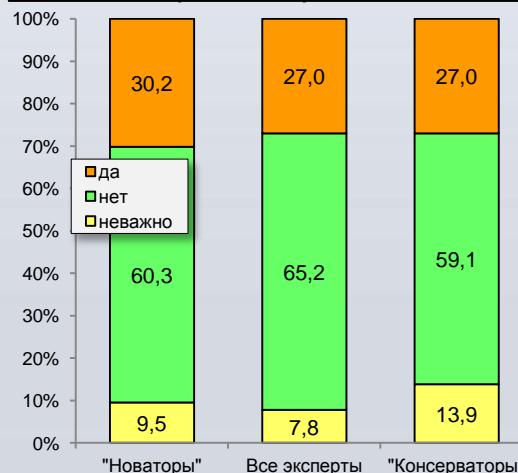
Дифференциация высшего образования:
деление на массовое и элитарное, столичное
и провинциальное



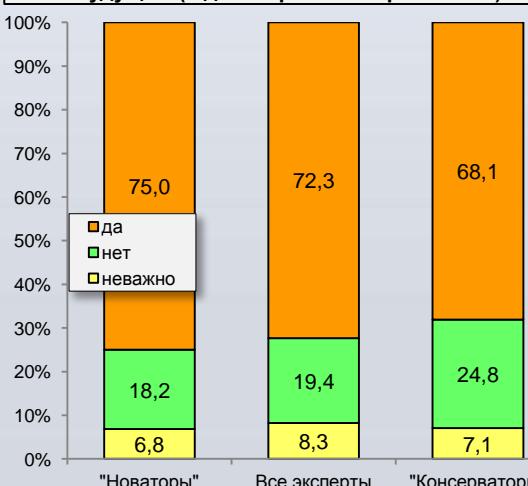
Единое образовательное пространство страны:
единые стандарты, нормативы ресурсного
обеспечения и др.



Рационализация, оптимизация высшей
школы, удаление всего «избыточного»,
не связанного с задачами экономического
развития страны



Поддержание «избыточности» образования
и науки, как основы развития экономики и
общества, творческой активности населения
в будущем (в долгосрочной перспективе)



Выбор экспертов

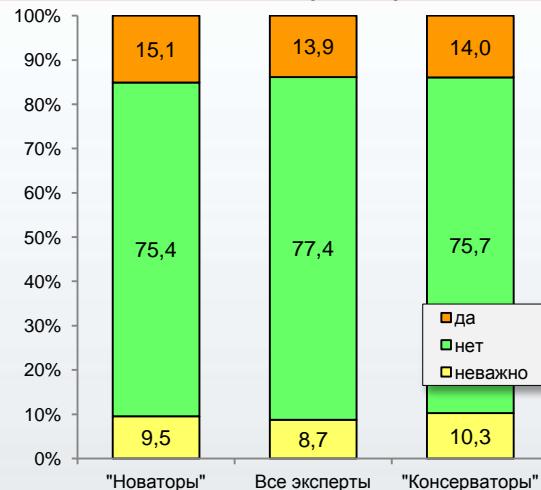
Политика по отношению к
высшей школе должна:

- Поддерживать единое образовательное пространство страны – единые стандарты, нормативы ресурсного обеспечения и др.
- Поддерживать «избыточность» образования и науки как основу развития экономики и общества, творческой активности населения в будущем (в долгосрочной перспективе)

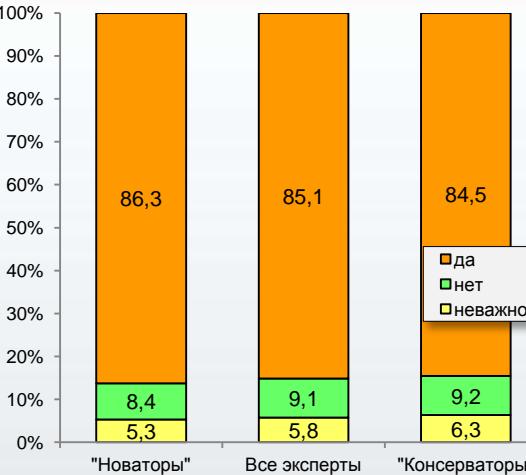
Дифференциация высшего образования, «рационализация и оптимизация» высшей школы отвергаются большинством экспертов

Ориентиры государственной политики по отношению к высшей школе (2)

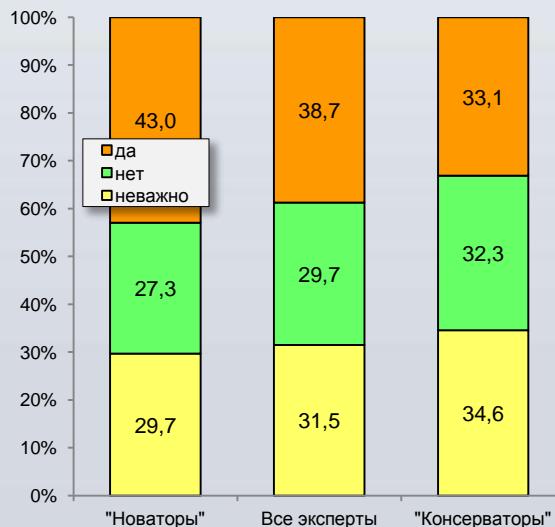
Сохранение «центрированной» системы ВПО,
концентрация в столицах ведущих вузов -
«технологических центров» и «фабрик мысли».
Периферийные университеты «окультуривают»
молодежь и готовят кадры для регионов



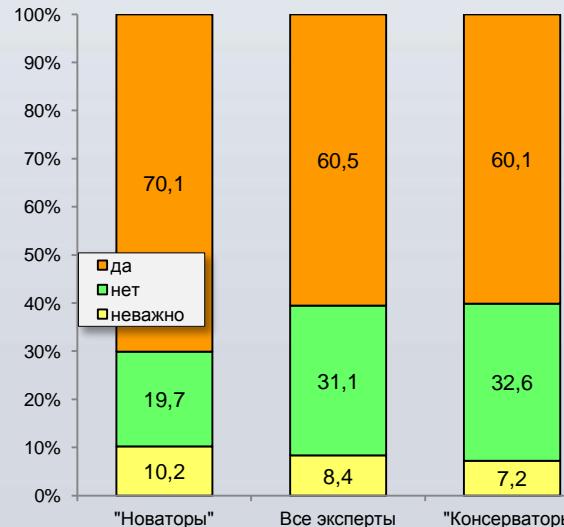
Развитие полицентрической системы ВПО,
в которой ведущие региональные вузы
(ФУ, НИУ) работают как альтернативные
центры стратегирования, исследований



Модернизация высшего образования с охватом
всей сети вузов, с опорой на государственный
аппарат и администрации вузов



Поддержка лидеров в сфере образования, науки,
инноваций; опора на сильные коллективы;
«контролем» и нормирование «слабых» вузов



Выбор экспертов

Политика по отношению к
высшей школе должна:

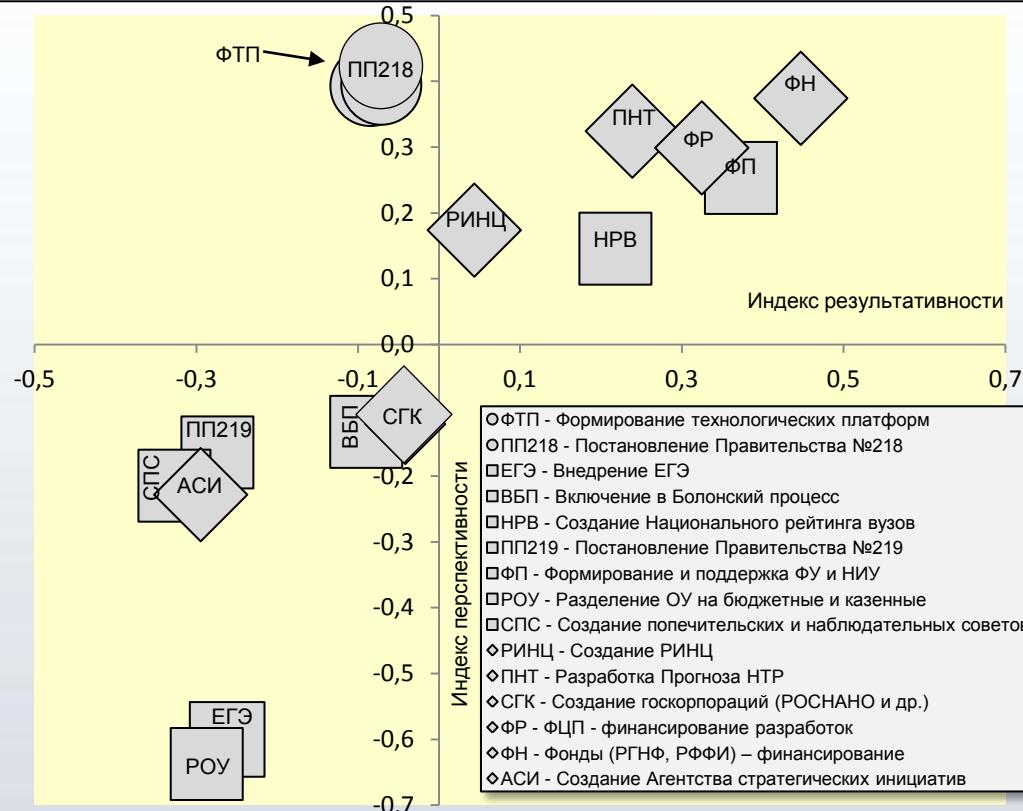
- Развивать полицентрическую систему ВПО, где
региональные вузы становятся
альтернативными центрами
стратегирования и
исследований

Концентрация ведущих вузов в
столицах отвергается
большинством экспертов

Модернизация высшей школы
должна сочетать «поддержку
лидеров» с охватом всей сети
вузов, опору на сильные
коллективы с воздействием
государственного аппарата и
администраций вузов

Экспертная оценка реализуемых мер государственной политики

Меры государственной политики, направленные на стимулирование образовательной, исследовательской и инновационной деятельности в высшей школе



ГРУППИРОВКА МЕР:

Группа 1 (маркеры - кружки) – меры, направленные на стимулирование взаимодействия вузов с другими субъектами инновационных процессов

Группа 2 (маркеры - квадраты) – меры, направленные на различные реформы, изменения в рамках системы учреждений образования

Группа 3 (маркеры - ромбы) – меры, направленные на изменения в сфере исследований, разработок и инноваций (в целом, не ограничиваясь системой вузов)

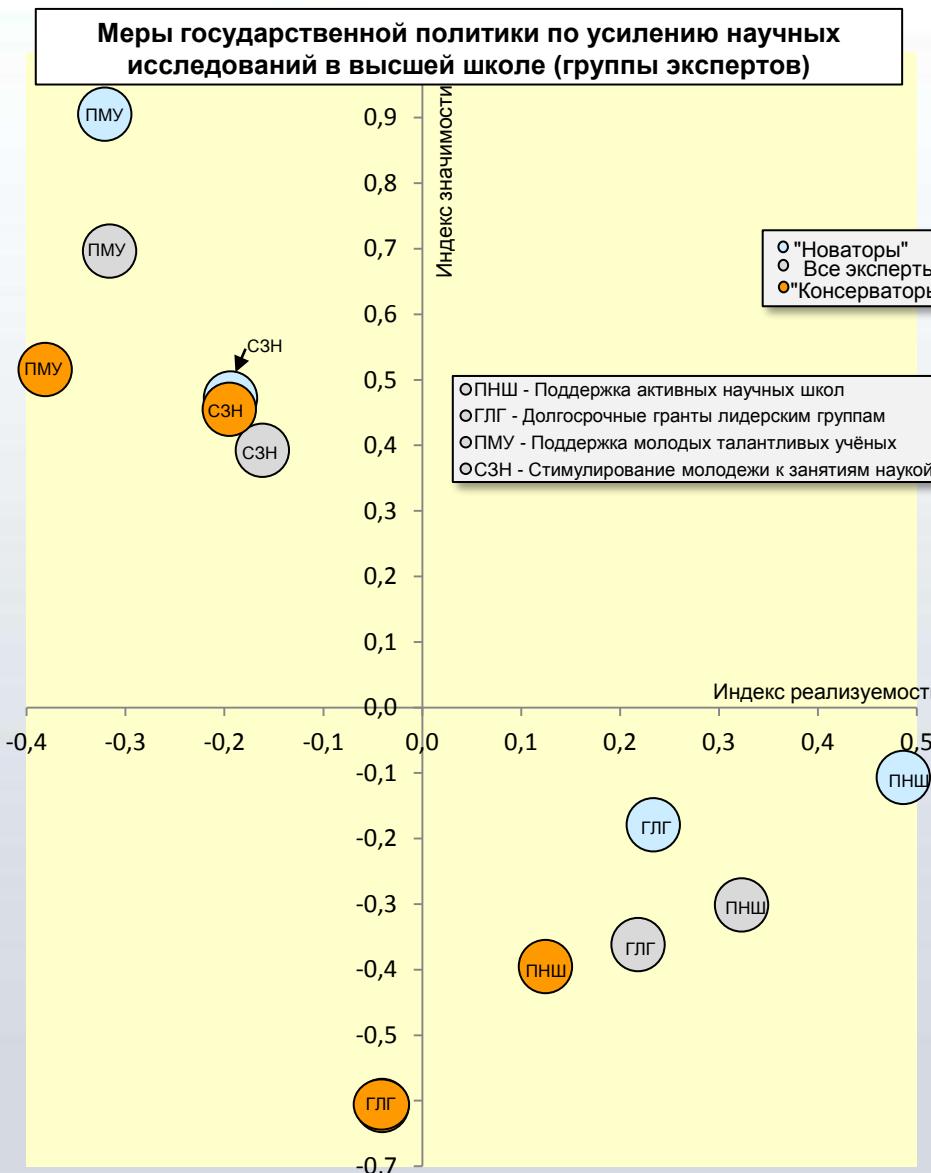
Наиболее перспективные и результативные меры:

- финансирование науки и разработок через фонды (РГНФ, РФФИ)
- формирование и финансовая поддержка группы федеральных и национальных исследовательских университетов
- федеральные целевые программы как механизм финансирования разработок
- разработка среднесрочного (до 2020 г.) и долгосрочного (до 2030 г.) прогноза научно-технологического развития, выделение приоритетных областей науки и техники
- создание Национального рейтинга российских вузов (Интерфакс)
- создание Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Наименее результативны и перспективны, по мнению экспертов:

- внедрение Единого государственного экзамена для школьников
- разделение образовательных учреждений на бюджетные, казенные, автономные

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (1)



Меры государственной политики, направленные на усиление научных исследований в высшей школе

Приоритетны по значимости меры, связанные с привлечением молодежи к исследовательской деятельности:

- принять комплекс мер социальной поддержки и закрепления в России молодых талантливых учёных (решение проблемы жилья, повышение престижа учёного, увеличение возможностей самореализации)
- стимулировать молодежь к занятиям наукой и инновациями: радикально увеличить стипендии для аспирантов; сделать бюджетные доплаты для молодых ученых и преподавателей

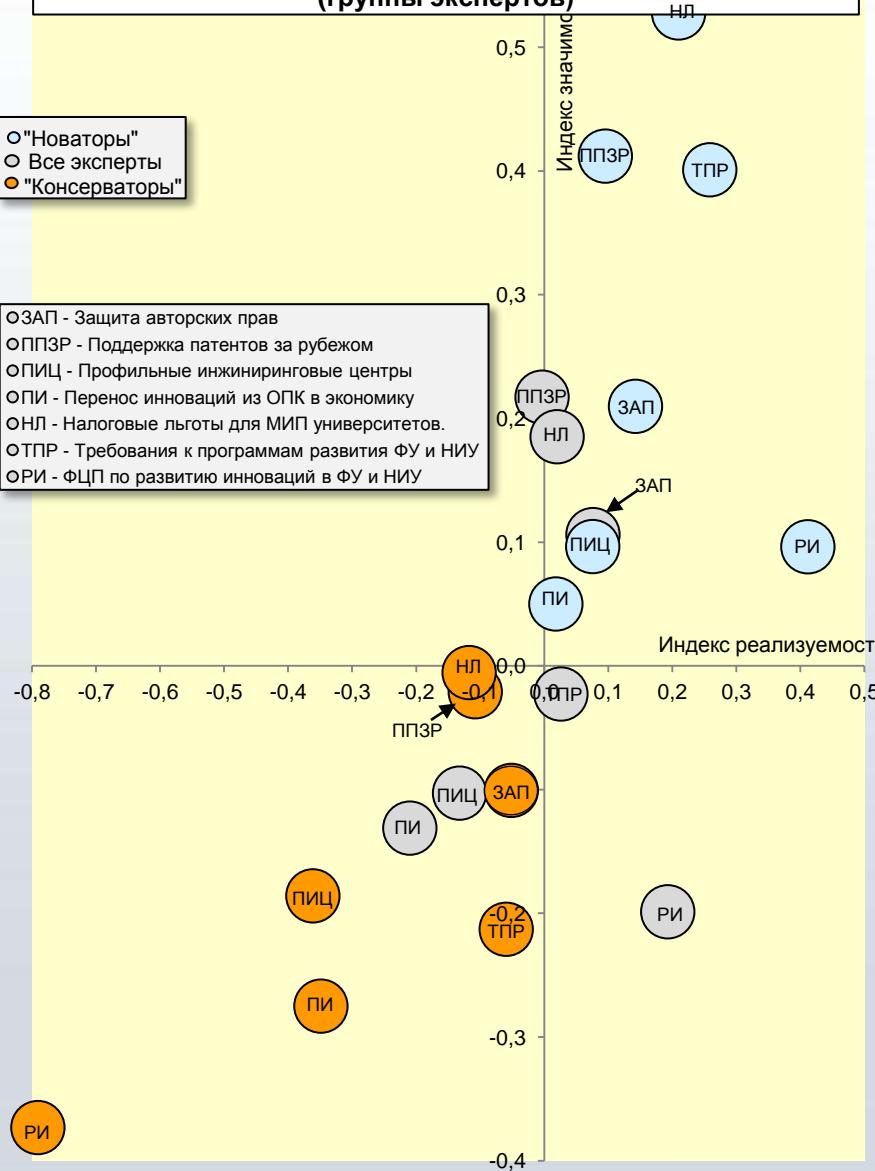
Противоречие: потенциально высоко значимые меры, по мнению экспертов, не могут быть реализованы

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (2)

Меры государственной политики по усилению инновационной деятельности в высшей школе (группы экспертов)

- "Новаторы"
- Все эксперты
- "Консерваторы"

ОЗАП - Защита авторских прав
 ОППЗР - Поддержка патентов за рубежом
 ОПИЦ - Профильные инжиниринговые центры
 ОПИ - Перенос инноваций из ОПК в экономику
 ОНЛ - Налоговые льготы для МИП университетов.
 ОТПР - Требования к программам развития ФУ и НИУ
 ОРИ - ФЦП по развитию инноваций в ФУ и НИУ



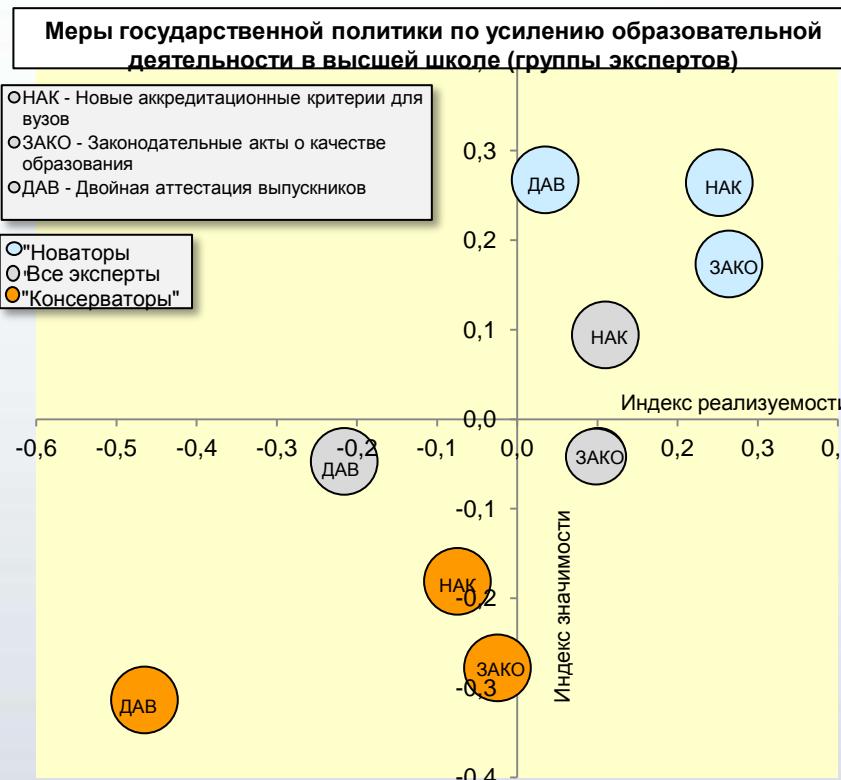
Меры государственной политики, направленные на усиление инновационной деятельности в высшей школе

Наиболее значимые и реализуемые меры:

- организовать целевую поддержку патентов российских ученых и изобретателей в зарубежных патентных системах (с участием государства)
- ввести преференции, налоговые льготы, стимулирующие появление малых инновационных предприятий при университетах
- переработать патентное законодательство, повысить уровень защиты авторских прав, стимулировать активность авторов

В основном эксперты из группы «новаторы» поддерживают меры, адресованные федеральным и национальным исследовательским университетам: повысить требования к программам развития ФУ и НИУ – программы должны показывать, как федеральные университеты станут «институтами развития» федеральных округов, а национальные исследовательские университеты – научными лидерами мирового уровня.

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (3)



Меры государственной политики, направленные на усиление образовательной деятельности в высшей школе

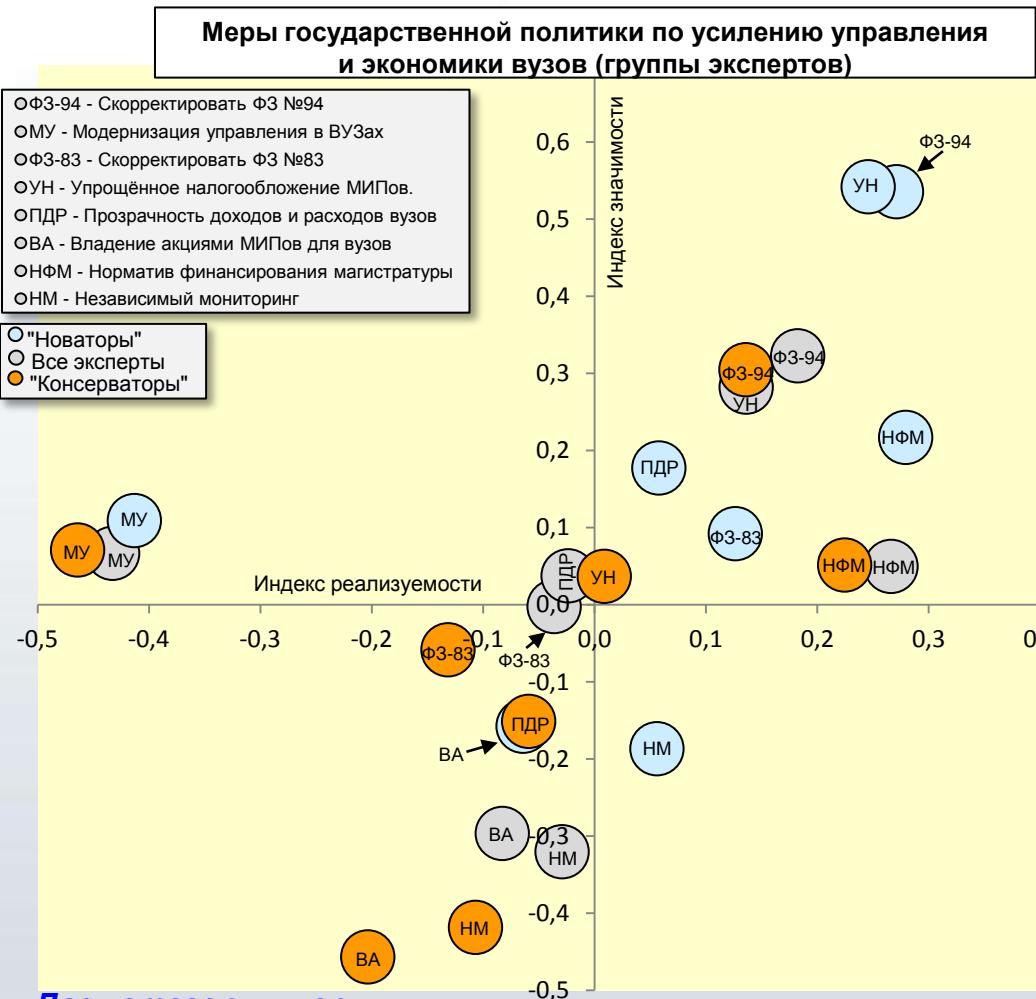
В средней степени значимые и реалистичные меры:

- переработать аккредитационные критерии для вузов (например, включить оценку выпускников работодателями)
- в законодательные акты государства об образовании ввести положения, касающиеся качества образования

Двойная аттестация выпускников (вузы аттестуют по выполнению образовательной программы, а профессиональные сообщества по компетенции) скорее «отвергается» экспертами, так как считается мало реалистичным нововведением

Значительно различаются оценки групп экспертов, «новаторов» и «консерваторов». С точки зрения «новаторов», обсуждаемые меры в высокой степени значимы и в высокой или средней степени реализуемы (все маркеры – в верхнем правом секторе). С точки зрения «консерваторов», данные меры в низкой или средней степени реализуемы и значимы. В наибольшей степени различается оценка этими группами экспертов меры «изменить систему аттестации выпускников, ввести двойную аттестацию – академическую и профессиональную»

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (4)



Меры государственной политики, направленные на усиление управления и экономики вузов

Наиболее значимые и реализуемые меры:

- скорректировать Федеральный закон №94, учитывая специфику работы научных и образовательных учреждений;
- скорректировать ФЗ №217 (использование упрощённой системы налогообложения для малых инновационных предприятий при вузах)

Средне значимые и реалистичные меры:

- разработка и внедрение норматива финансирования обучения магистров
- скорректировать ФЗ №83, предоставить автономным учреждениям реальную автономию, не искаженную техникой ее реализации (расчеты через казначейство, ограничения на режим расходования денег)
- ввести со стороны МОН рамочные стандарты экономической структуры университета и управления ресурсами в университете (прозрачная структура центров доходов и центров расходов)

Две категории мер:

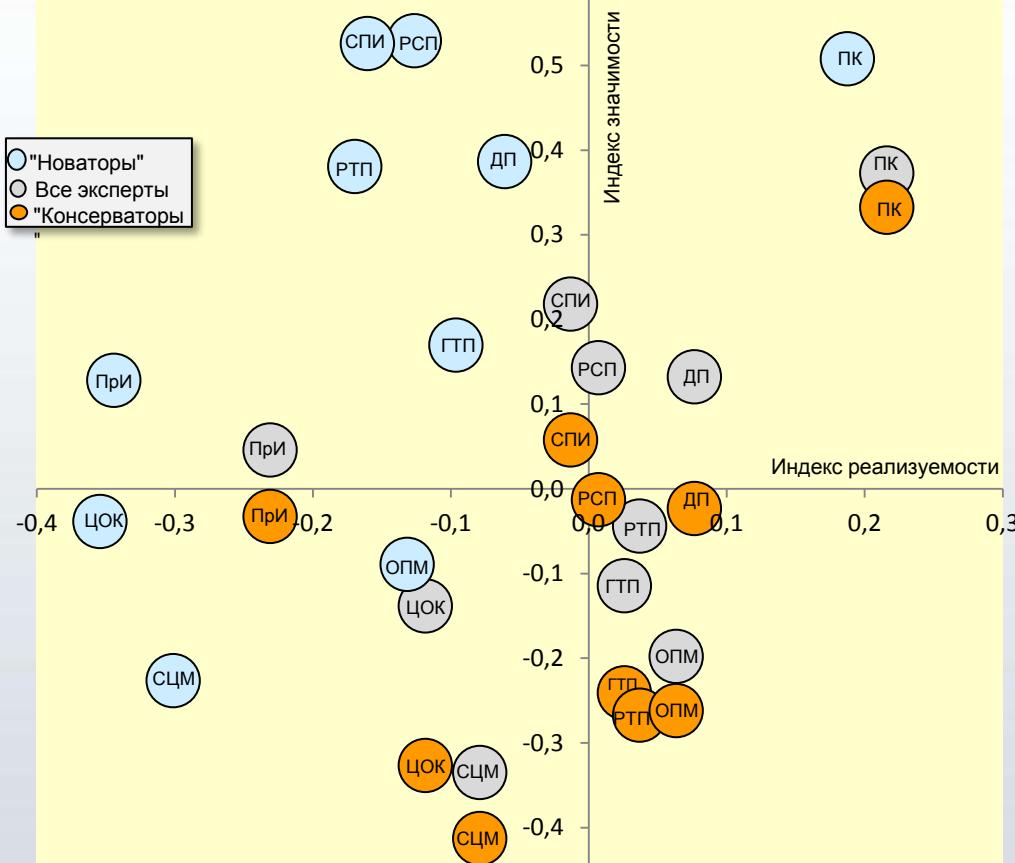
Первая – нововведения «технического» характера, корректировка действующих федеральных законов

Вторая – меры, направленные на изменение характера управления вузами и их финансово-экономической деятельности: а) достижение «прозрачности» экономической структуры, доходов и расходов; б) усиление общественных компонентов управления в ВУЗах, переход от диктатуры бюрократии к диктатуре интеллектуалов.

Последнее – целый комплекс управленческих и политических преобразований. Эти меры значимы, но не являются легко реализуемыми; в особенности мало реализуемо, как считают эксперты, «перейти от диктатуры бюрократии к диктатуре интеллектуалов» в системе ВПО.

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (5)

Меры государственной политики по усилению взаимодействия вузов, бизнеса, власти и общества



Меры государственной политики, направленные на усиление взаимодействия вузов, бизнеса, власти и общества

Значимые меры:

- долгосрочные гос. задания на подготовку кадров (с учетом потребностей работодателей)
- поощрение инноваций – обеспечить налоговыми льготами инновационные, высокотехнологичные, быстроразвивающиеся компании («русские газели»), активно взаимодействующие с высшей школой
- разработка и реализация региональных стратегий и программ технологической модернизации базовых секторов экономики на основе партнерства вузов и бизнеса
- введение системы среднесрочного и долгосрочного планирования развития регионов и крупных городов (Форсайт, прогнозы, стратегии, программы) с привлечением вузов и бизнеса.

В меньшей степени значимыми, но достаточно реалистичны:

- формирование федеральной целевой программы, обеспечивающей поддержку технологических платформ регионов как новой практики партнерства вузов и бизнеса
- расширение списка технологических платформ, включение платформ по разработке социальных и гуманитарных технологий
- создание системы общественно-профессионального мониторинга для полноценной реализации Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. (Инновационная Россия – 2020)

ОПИ - Система «принуждения к инновациям»

ОРПП - ФЦП для региональных тех. платформ

ОДП - Долгосрочное планирование с участием вузов

ООПМ - Общественно-профессиональный мониторинг

ОСЦМ - Сеть центров мониторинга образования.

ОГТП - Социо-гуманитарные тех. платформы

ОРСП - Региональные стратегии и программы

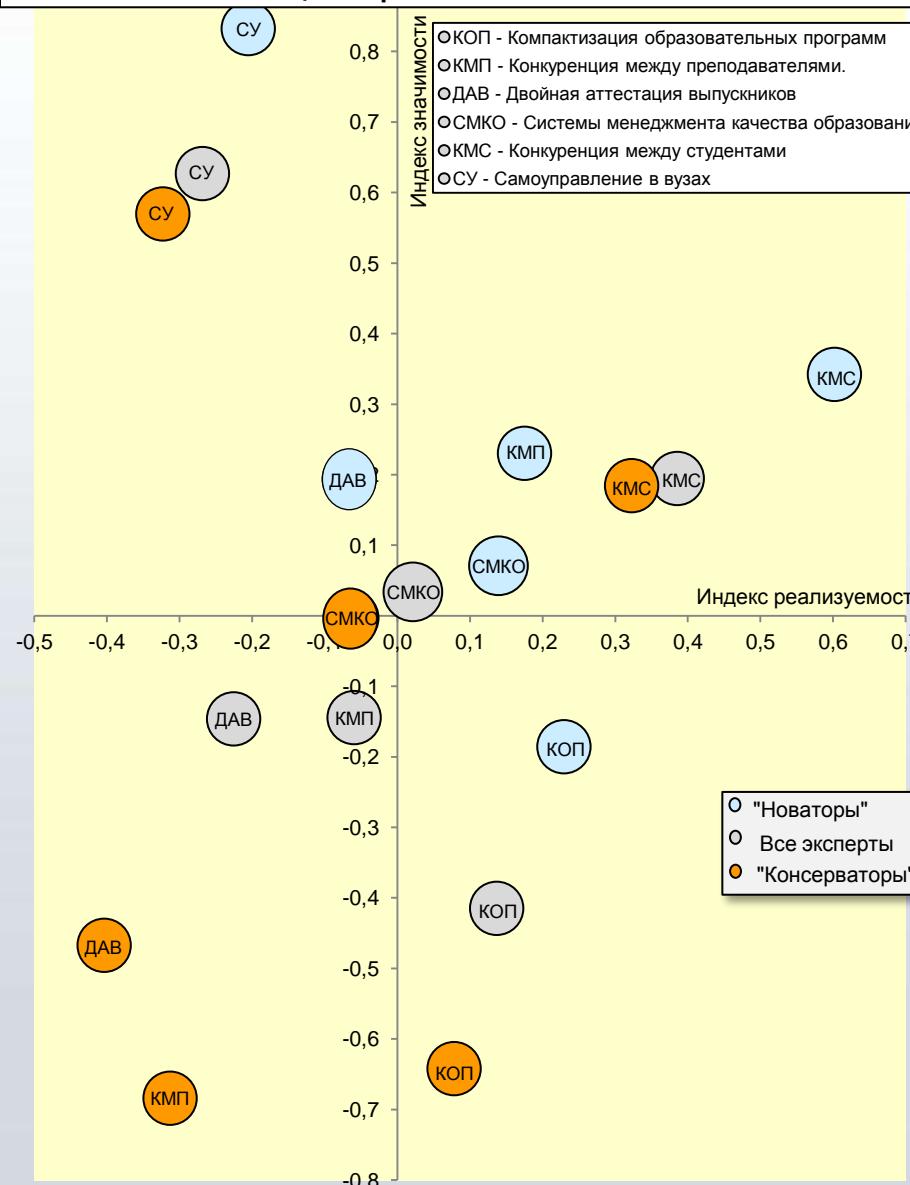
ОРПК - Долгосрочные госзадания на подготовку кадров

ОЦОК - Национальные центры оценки квалификаций

ОСПИ - Система «поощрения инноваций»

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (6)

Меры, направленные на сокращение фальсификации и имитации образования в высшей школе



Меры государственной политики, направленные на снижение фальсификации и имитации образования в высшей школе

Схема показывает «разрыв»: реалистичные меры сравнительно мало значимы, значимые меры мало реалистичны

Наиболее реализуемая мера:

Создать работающую систему конкуренции между студентами (балльно-рейтинговую и др.), стимулирующую учебную активность.

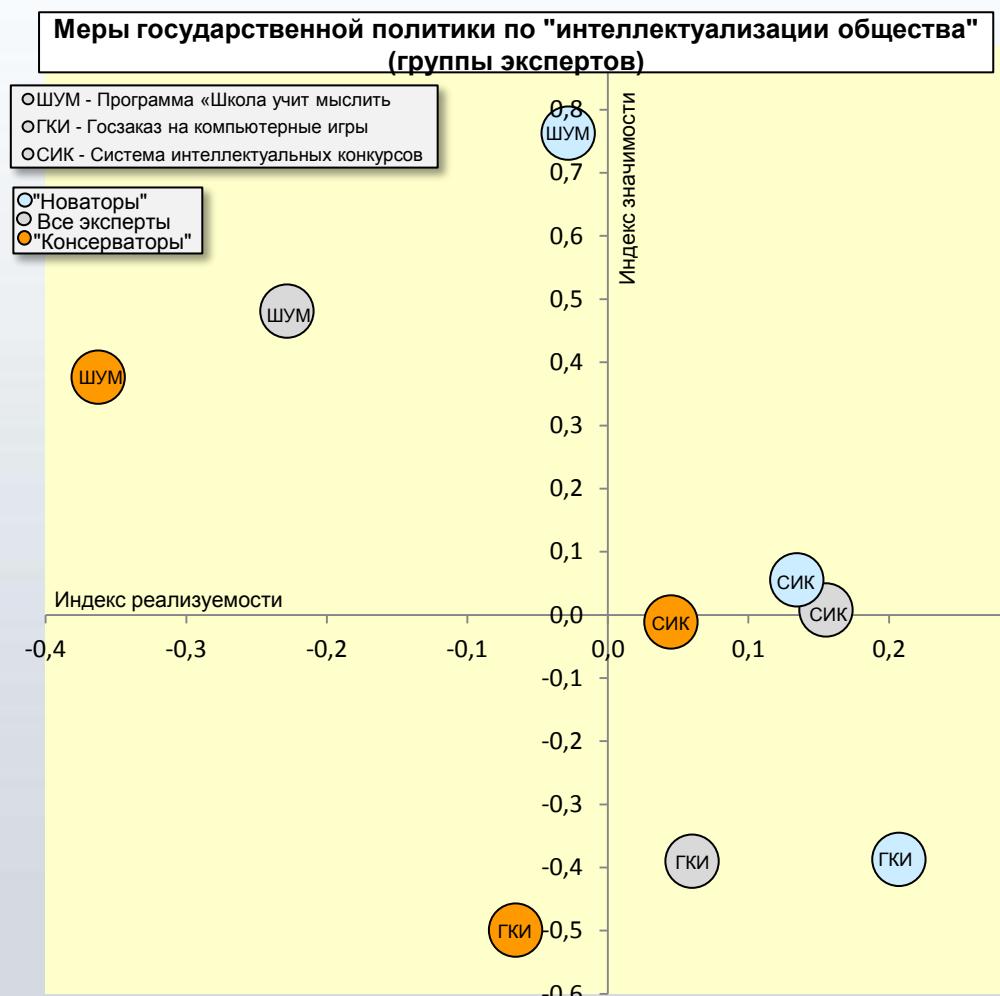
Другие достаточно реалистичные и значимые меры:

- создание эффективных систем менеджмента качества образования в вузах с привлечением внешних партнеров (работодателей, сотрудников других вузов и др.)
- создание работающей системы конкуренции между преподавателями вуза (дифференцированная оплата труда, «длинные» и «короткие» контракты и др.)

Очень значимая, но мало реализуемая мера: снизить влияние «образовательной бюрократии» (на всех уровнях – от министерства до кафедры); выстраивать вузы как самоуправляемые сообщества ученых и преподавателей.

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (7)

Востребованность исследований и разработок, уровень мотивации молодежи к качественному образованию (а не только к «получению дипломов») зависят от того, насколько общество во всех его проявлениях (труд, досуг, политика и т.д.) «умное», «интеллектуализированное».



Меры государственной политики, направленные на «интеллектуализацию общества»

Наиболее значимая, но мало реализуемая мера:

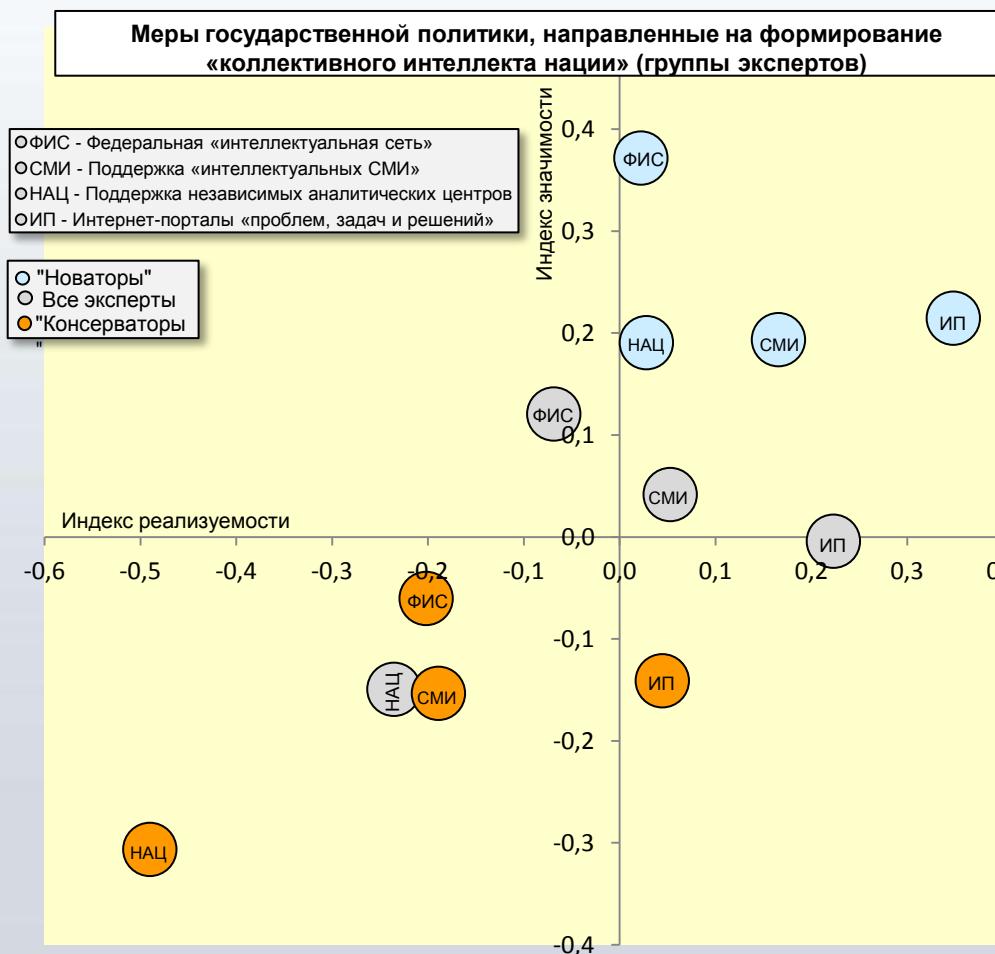
развернуть общественно-государственную программу «Школа учит мыслить»: сформировать образовательные программы, направленные на умение анализировать, рассуждать, ставить и решать познавательные задачи; создать нормативно-правовые условия для деятельности таких экспериментальных школ

Меры более реалистичные, но значительно менее значимые:

- госзаказ на разработку интеллектуальных компьютерных игр для детей различных возрастов,
- создать систему федеральных и региональных интеллектуальных конкурсов по различным сферам знаний для массового участия людей разных возрастов

Экспертная оценка возможных мер государственной политики (8)

Формирование «когнитивного общества» включают повышение связности и увеличение плотности интеллектуальной коммуникации в обществе и в высшей школе как одном из ведущих интеллектуальных институтов



Меры государственной политики, направленные на формирование «коллективного интеллекта нации»

Наиболее значимо:

- создать федеральную «интеллектуальную сеть» (на базе интернет технологий) для коллективного решения силами ученых, экспертов широкого круга задач в различных областях науки, технологий, экономики, социальной сферы и др.

Средне значимые и реализуемые меры:

- создать систему поддержки «интеллектуальных СМИ», которые выносят на общественное обсуждение проблемы и задачи развития страны, ее регионов и городов, обсуждают альтернативные варианты будущего
 - создать систему федеральных интернет-порталов, на которых будут публиковаться перечни проблем и задач, актуальных в различных областях техники, технологий, экономики и социальной сферы и др., а также идеи решений и сами решения
- Четко различаются позиции экспертных групп. Меры по формированию «коллективного интеллекта нации поддерживаются в основном экспертами группы «новаторы»

Сценарии модернизации высшей школы (рабочие гипотезы)

- **«Естественная стагнация»** - имитация модернизационных процессов, деградация инфраструктуры и кадрового потенциала вузов
- **«Шоковая терапия»** - предоставление интеллектуальной, административной и финансовой автономии университетам; сокращение числа вузов; сокращение бюджетного финансирования; «академический капитализм»
- **«Умная политика»** - взятная перспектива, свобода сильным, поддержка средних, ликвидация слабых; предпринимательские университеты
- **«Дикие карты»**
 - ?
 - ?
 - ?

Общественное действие и государственная политика

- Государство не может решить задачу вхождения в когнитивное общество. У государства нет инструментов и ресурсов для решения задач такого уровня.
- Важным становится **общественное действие** – необходима **общественно-государственная политика** развития образования!
- Направления и составляющие общественно-государственной политики в области образования и инноваций:
 - Поддержка «избыточности» образования и науки, как основы развития экономики и общества, творческой активности населения
 - Обеспечение новой интеллектуальной и деятельностной связности страны
 - Реальная (не имитационная) поддержка инноваций
 - Трансформация высшей школы
 - Интеллектуализация общества
 - Формирование «коллективного интеллекта нации»