

# Национальный молодежный Форсайт-технологическое будущее 2040 глазами молодежи

**А.А. Чулок**

заместитель директора Международного научно-образовательного  
Форсайт-центра



Институт статистических  
исследований и экономики  
знаний

Москва, 30 ноября 2019 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

- Большие вызовы: как найти, понять и вовремя отреагировать
- Прогноз научно-технологического развития России: как им пользоваться?
- Национальный молодежный Форсайт: что можно сделать уже сегодня?



# Можно ли «угадать» будущее или прогнозы - дело неблагоприятное...

A market forecast of Mercedes-Benz in the year

1900

came to the conclusion,

that the worldwide demand for cars not exceed

5000

especially due to the lack

of available

chauffeurs.

"I think there is a world market for maybe **five computers**."  
-- Thomas Watson, chairman of IBM, 1943

"There is no reason anyone would want a **computer** in their **home**."  
-- Ken Olson, president, chairman and founder of Digital Equipment Corp.,  
1977

"This '**telephone**' has too many shortcomings to be seriously considered as a means of communication. The device is inherently of **no value** to us."

"640K ought to be enough for anybody"  
-- Bill Gates, 1981

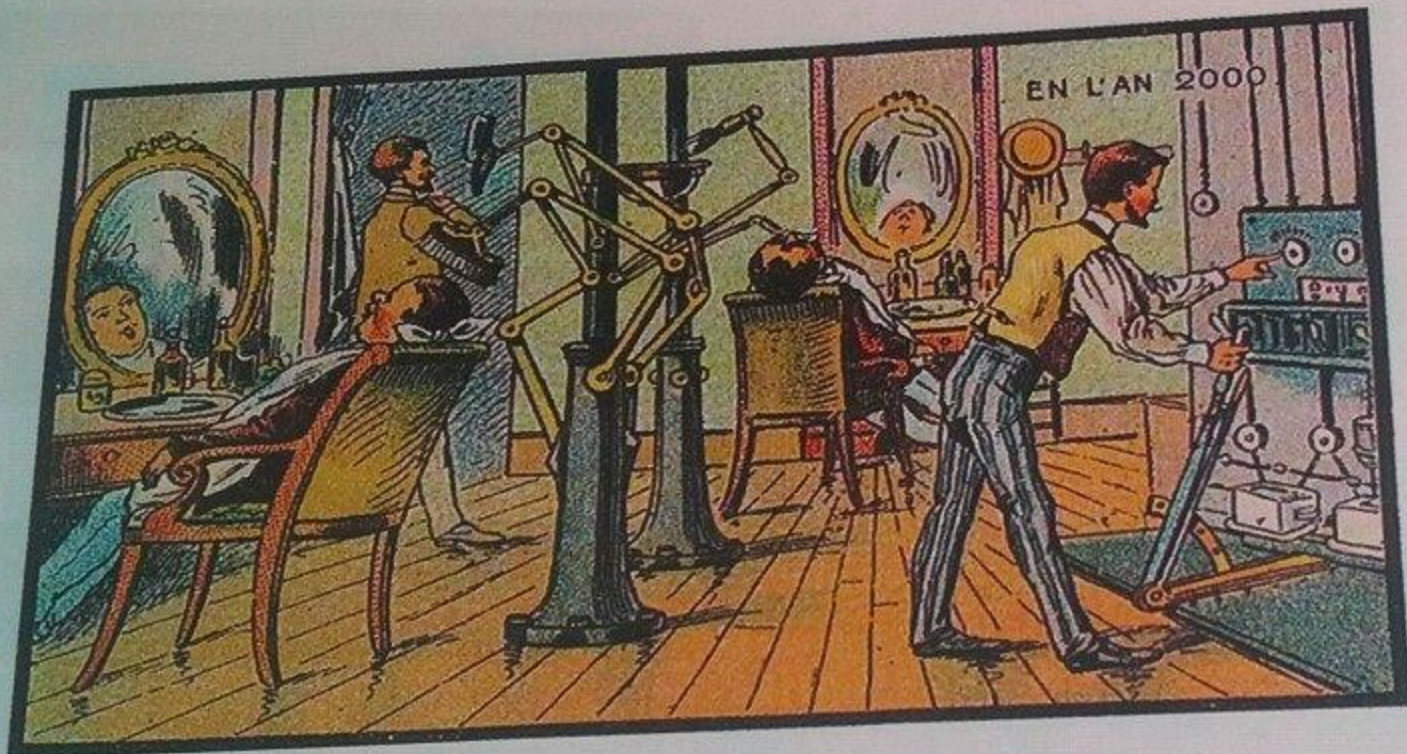
"The spam problem will be resolved in 2 years"  
-- Bill Gates, 2004

"Everything that can be invented has been invented."

-- Charles H. Duell, Commissioner, U.S. Office of Patents, 1899.

"\$100 million dollars is way too much to pay for Microsoft."  
-- IBM, 1982

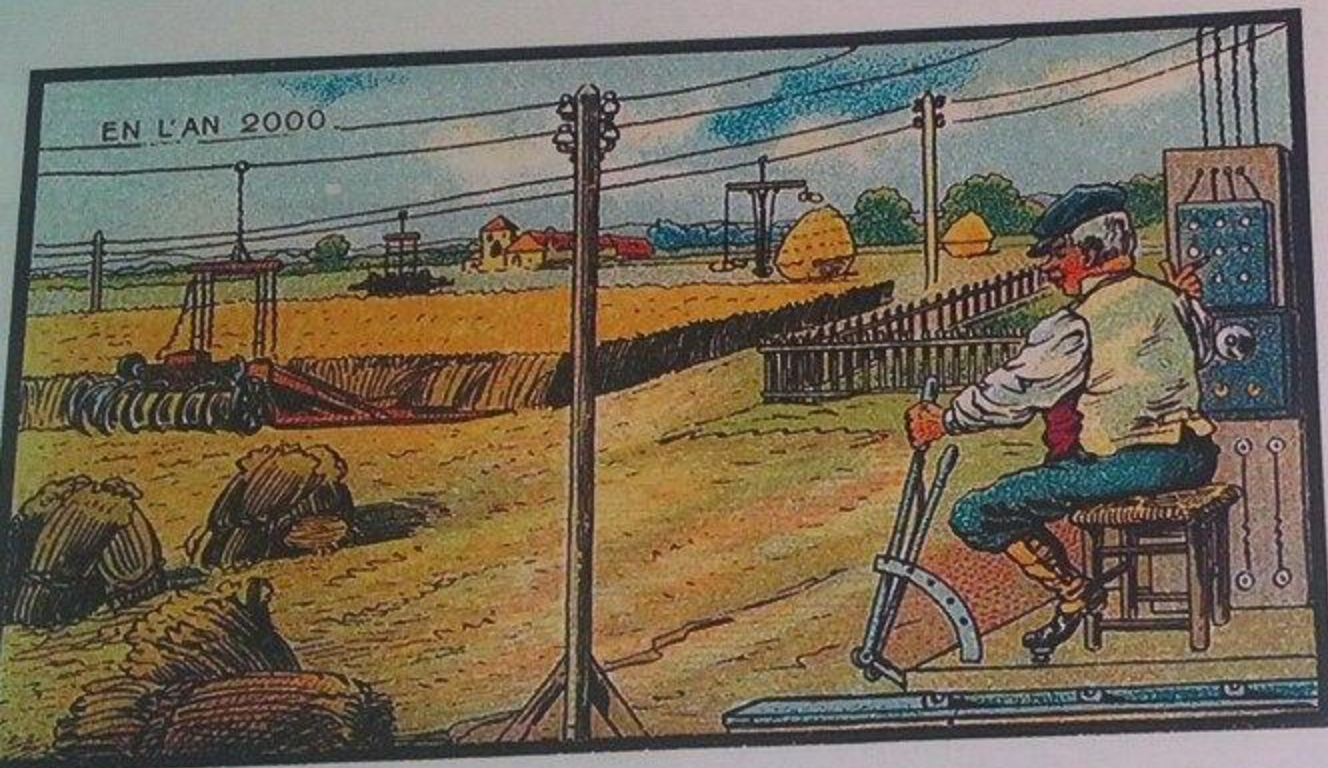
# Облик будущего: взгляд из 1900



The New-Fangled Barber

<http://www.washingtonpost.com/news/wonkblog/wp/2015/10/04/what-people-in-1900-thought-the-year-2000-would-look-like/>

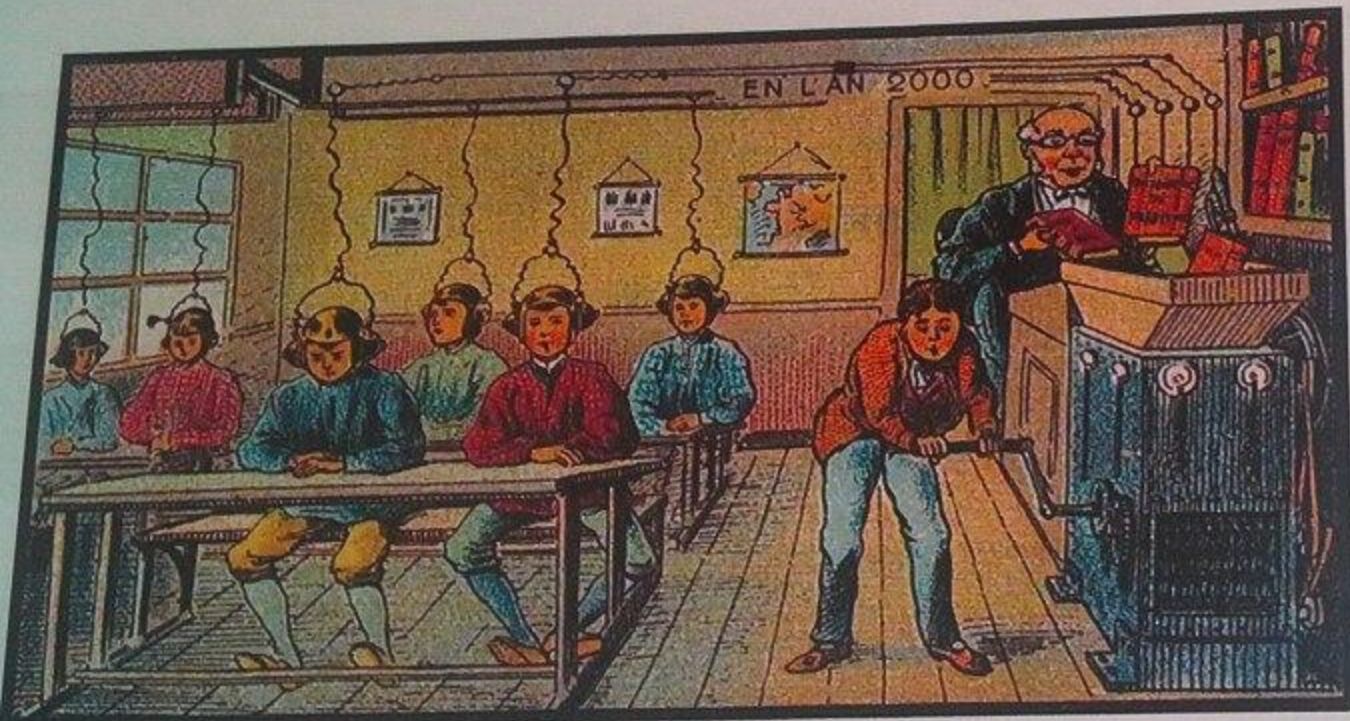
# Облик будущего: взгляд из 1900



A Very Busy Farmer

<http://www.washingtonpost.com/news/wonkblog/wp/2015/10/04/what-people-in-1900-thought-the-year-2000-would-look-like/>

# Облик будущего: взгляд из 1900



At School

<http://www.washingtonpost.com/news/wonkblog/wp/2015/10/04/what-people-in-1900-thought-the-year-2000-would-look-like/>



# Глобальные тренды порождают серьезные вызовы стратегического развития





# Широкий опыт реализации форсайт-проектов в России создает базу для проведения исследований на качественно новом уровне

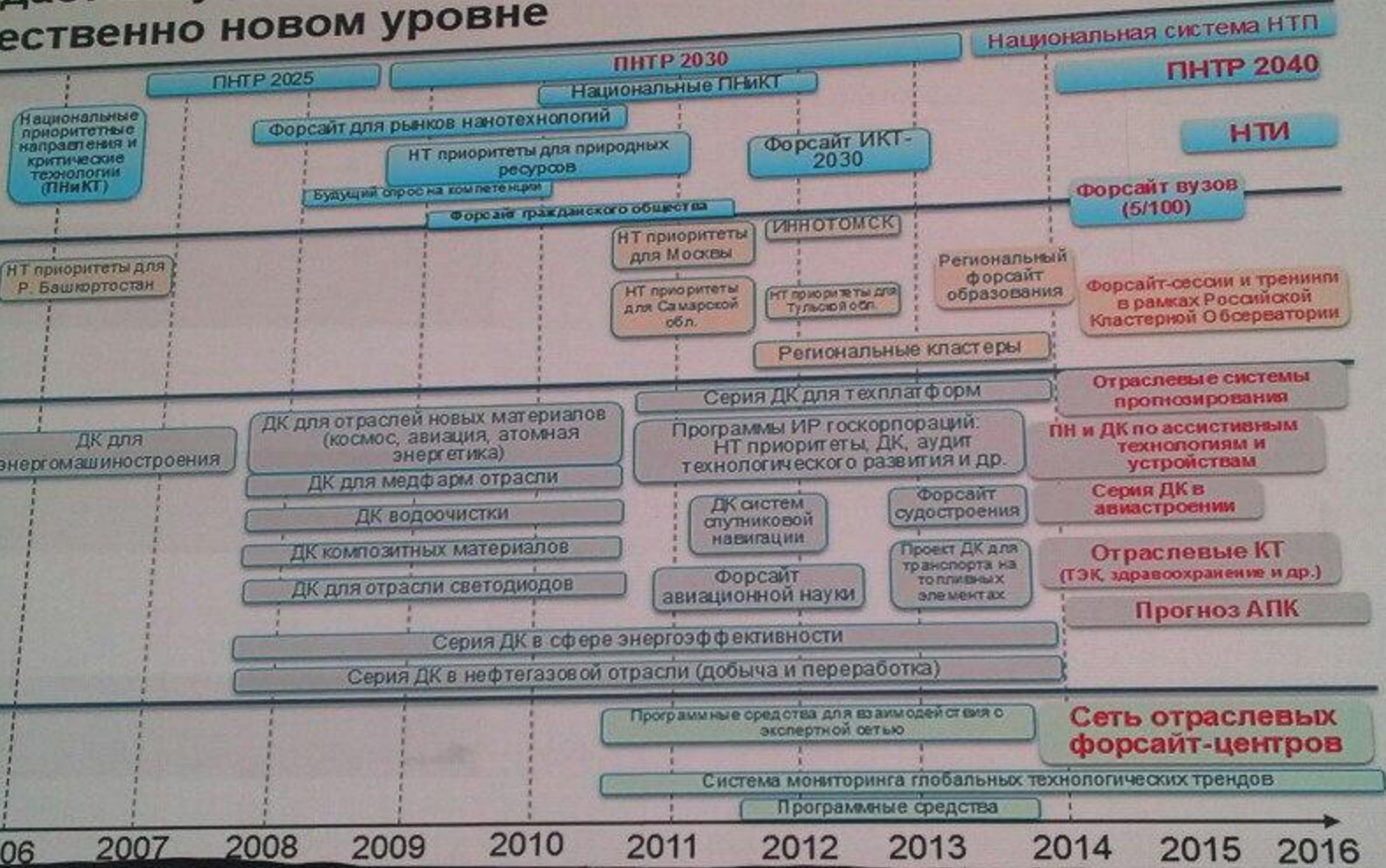
**Федеральный уровень**

**Региональный уровень**

Первые форсайт-проекты в России с 1996 – 1997 гг. (НИУ ВШЭ)

**Муниципальный и корпоративный уровень**

**Инфраструктура сайта**



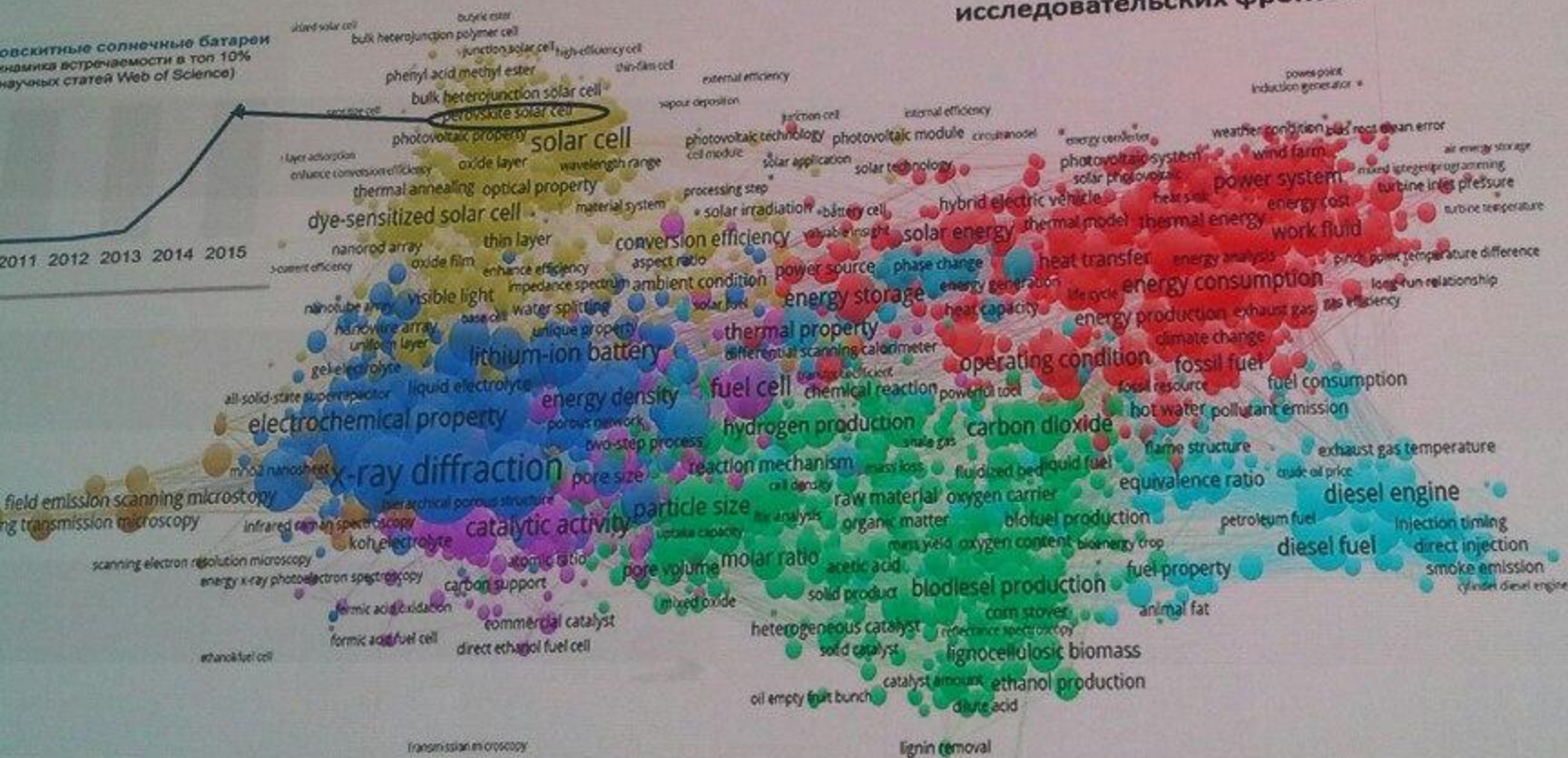




# Бстрорастущие направления могут создавать как угрозы, так и возможности ....

≈ 15 тыс. динамических исследовательских фронтов

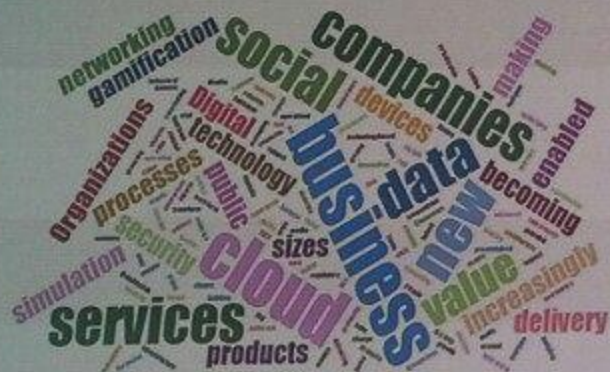
овскитные солнечные батареи  
динамика встречаемости в топ 10%  
научных статей Web of Science)





# Представления о перспективных технологиях часто упрощаются

PWC'S 2013 TOP 10 TECHNOLOGY TRENDS FOR BUSINESS



GARTNER TOP 10 STRATEGIC TECHNOLOGY TRENDS FOR 2016



MIT TECHNOLOGY REVIEW 10 BREAKTHROUGH TECHNOLOGIES 2014



FROST & SULLIVAN TOP 50 TECHNOLOGIES FOR 2015



# Прогноз научно-технологического развития РФ на период до 2030 года: ключевые особенности

Цель – определение наиболее перспективных для России областей развития науки и технологий на период до 2030 года, обеспечивающих реализацию конкурентных преимуществ страны

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ЗАСЕДАНИЕ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ  
Федеральное государственное учреждение  
«Научно-технологический институт»

Прогноз научно-технологического развития России

# 2030

Утвержден  
Правительством  
Российской Федерации  
3 января 2014 г.

Москва 2014

## Состав направлений\*

-  Информационно-коммуникационные технологии
-  Науки о жизни (медицина и биотехнологии)
-  Новые материалы и нанотехнологии
-  Рациональное природопользование
-  Транспортные и космические системы
-  Энергоэффективность и энергосбережение

- 1. Вызовы и окна возможностей**
  - 1.1. Глобальные тренды
  - 1.2. Угрозы и возможности
- 2. Перспективные рынки, продукты, услуги**
  - 2.1. Структура
  - 2.2. Характеристика
  - 2.3. Потребительские свойства
  - 2.4. Эффекты
- 3. Перспективные направления научных исследований**
  - 3.1. Тематические области исследований
    - 3.1.1. Области заделных исследований
    - 3.1.1.1. Приоритетные задачи исследований и разработок
- 4. Рекомендации по использованию**

Оценка уровня

\* В соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники РФ (утверждены Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899)

## Семь «базовых предпосылок» будущего



Распространение новой технологической парадигмы



Кардинальное изменение цепочек создания добавленной



Переход от «экономики знаний» к «экономике действий»



Борьба «суверенитетов» производителя и потребителя



Рост влияния «условно постоянных» факторов

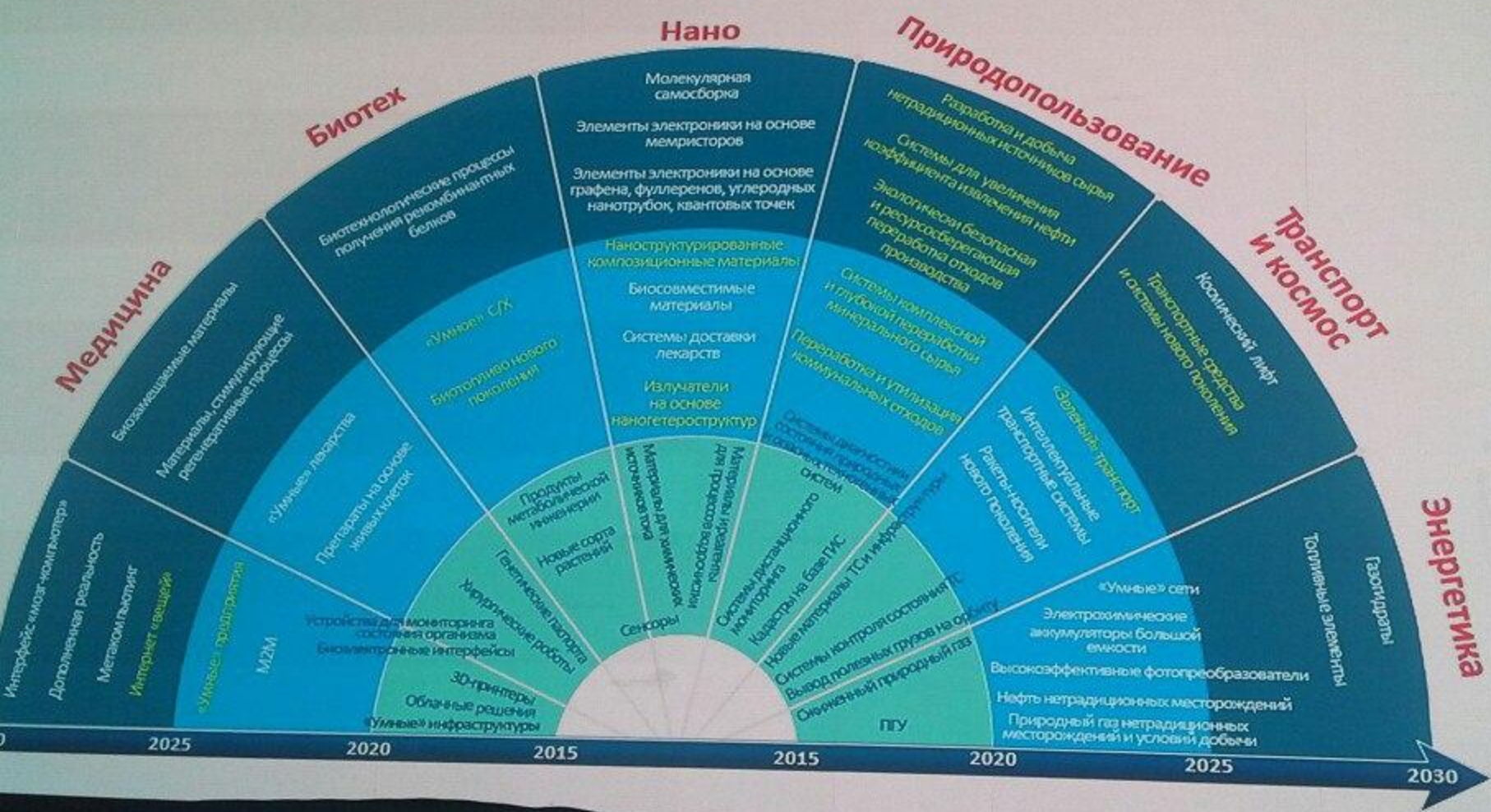


Замена «умными» технологиями не только рутинного труда,  
но и высококвалифицированных специалистов



Переход на новую модель образования -  
«предпринимательский университет»

# Результаты Прогноза 2030: перспективные продукты и услуги носят междисциплинарный характер





## Спрос на технологии

Какими из новых технологий вы хотели бы воспользоваться, если бы представилась такая возможность?



Источники данных:

Мониторинг инновационного поведения населения НИУ ВШЭ 2015



# Отношение к науке: молодежь и население в целом

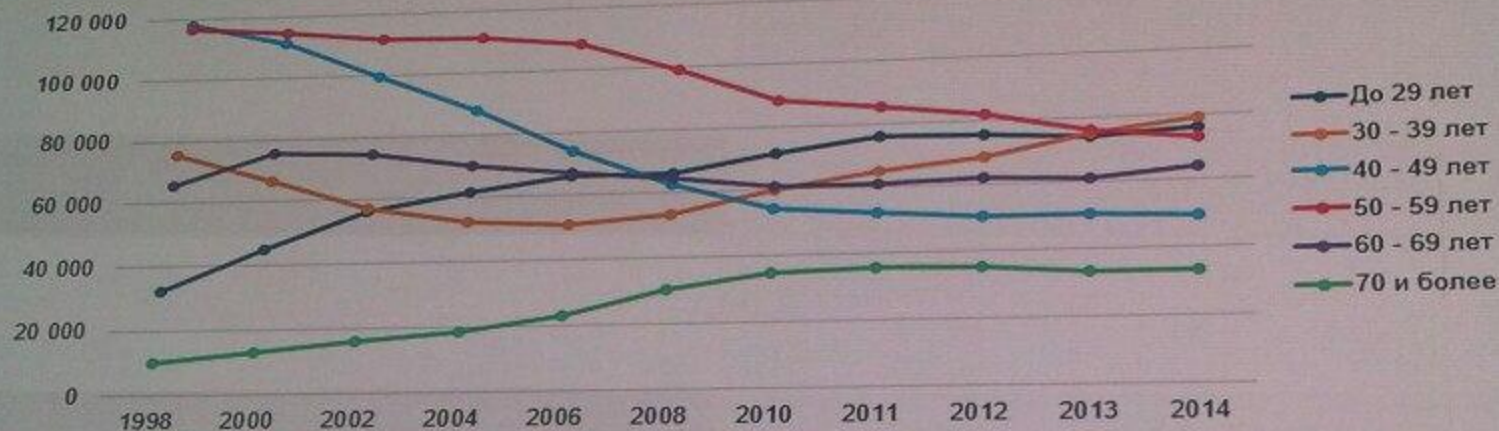
Как вы считаете, от науки и технологий в целом больше пользы или вреда?  
(%)



**Молодежь более позитивно относится к науке, чем население России в целом**

Источники данных:  
Мониторинг инновационного поведения населения НИУ ВШЭ 2014

## Возрастная структура исследователей в России



2014

- До 29 лет
- 30-34 лет
- 35-39 лет
- 40-44 лет
- 45-49 лет
- 50-54 лет
- 55-59 лет
- 60-69 лет
- 70 и более



В 2014 г. доля молодых исследователей (до 34 лет) составила 41% от общей численности исследователей в России

Источники данных:





# Национальный молодежный Форсайт: технологическое будущее 2040 глазами молодежи

## Цель и ключевые задачи Форсайта

## Параметры Форсайта

**Цель** - вовлечь наиболее активную, творческую молодежь в процесс формирования будущего страны с использованием научно-обоснованных инструментов Форсайта

### Задачи:

- Оценить готовность российской молодежи к технологическому будущему
  - ✓ Какие глобальные тренды считают наиболее серьезными, видят в них угрозы или возможности
  - ✓ На какие мировые рынки ориентируются
  - ✓ Какие инновационные продукты и услуги интересуют больше всего
  - ✓ Каким передовым технологиям отдают приоритет, готовы в них участвовать
  - ✓ Какие компетенции и навыки считают ключевыми
- Узнать социальный и научный профиль молодежи
  - ✓ Как оценивают текущее положение в сфере ИР
  - ✓ Как видят будущее (РФ и свое)
  - ✓ Что сдерживает их развитие
  - ✓ Что ждут от государства и компаний

### Бенефициары

- Компании реального сектора экономики
- Ведущие научные организации
- Профильные вузы
- Технологические платформы
- Отраслевые центры научно-технологического прогнозирования
- Инновационные территориальные кластеры
- Федеральные органы исполнительной власти

### Состав респондентов

- Молодые исследователи
- Молодые инженеры
- Новые предприниматели
- Корпоративная молодежь
- Студенты старших курсов
- Школьники

**Количество:**  
более 2000

### Потенциальные партнеры

- Советы молодых ученых
- Клубы молодых предпринимателей
- Кадровый резерв технологических корпораций
- Школы молодых лидеров

### Области\*

- Информационно-коммуникационные технологии
- Биотехнологии
- Медицина и здравоохранение
- Новые материалы и нанотехнологии
- Рациональное природопользование
- Транспортные и космические системы
- Энергоэффективность и энергосбережение

Основа: Прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года (утв. в 2014 г. Правительством России)