

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Раздел 1. Технологии в инновационной деятельности

Лекция 1. НТИ России: основные тренды и точки роста

ITsMOre than a
UNIVERSITY

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Распределение часов по дисциплине, часы					
		Контактная работа	Занятия лекционного типа	Лабораторные занятия	Практические занятия	СРО	Всего часов
1	Технологии в инновационной деятельности	26,4	8	8	8	27,6	54
2	Процессы в инновационной деятельности	26,4	8	8	8	27,6	54
ИТОГО:		55,8	16	16	16	55,2	108

Балльно-рейтинговая система оценивания по текущей успеваемости

	Модуль 3		Модуль ;	
Модуль 3 / Модуль 4	42/25		38/23	
Практические работы	12/8	4	12/8	4
Защита отчета по ЛР	8/4	4	8/4	4
Домашние задания	10/6	2	10/6	2
Защита реферата	7/4	1	-	-
Личностные качества	5/3		5/3	
Аналитический отчет	-	-	3/2	1
Рубежное тестирование	-	-	10/6	27.05.2020
Зачет (для получения зачета необходимо за семестр набрать минимум 60 баллов)	-/20		-/12	22.05-02.06



Что читать??

1. Горфинкель, В. Я. Инновационное предпринимательство : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 523 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5899-7
2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 303 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6842-2
3. Барышева, А.В. Инновации. [Электронный ресурс] / А.В. Барышева, К.В. Балдин, Р.С. Голов. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56204>
4. Фонотов, А.Г. Россия: инновации и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 431 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/8758>
5. Бордовский, Г.А. Технологии подготовки специалистов для инновационной деятельности в сфере образования. Методические рекомендации: Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / Г.А. Бордовский, Н.Ф. Родионова, Е.В. Пискунова. — Электрон. дан. — СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 193 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5608>
6. Гаврилов Л.П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе. Учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2016. -372с. // Научная школа: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (г.Москва) ISBN: 978-5-9916-2897-6



Что такое инновационная деятельность???

Инновационная деятельность - деятельность, направленная на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования.

Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Что такое технология???

Технология от др.-

греч. τέχνη — искусство, мастерство, умение; λόγος — мысль, причина

- **методика, способ производства;**

В широком смысле: совокупность методов, процессов и материалов, используемых в отрасли деятельности, а также научное описание способов технического производства;

В узком смысле:

комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт, эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами, и обусловленных текущим уровнем развития науки, техники и общества в целом

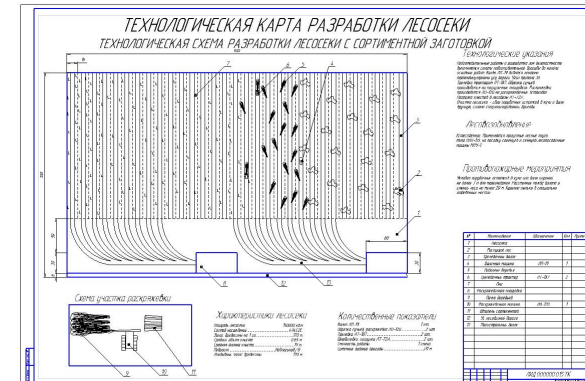
В разговорной речи термин технология часто заменяют англоязычным словосочетанием **Know How (ноу-хау) — знайте как (делать).**



Сферы применения термина

- В отраслях промышленности технологии представляют собой документ, именуемый операционная карта технологического процесса (при подробном описании) или маршрутная карта (при кратком описании), или модный термин дорожная карта (схематичное описание).
- В искусстве технология исполнения спектаклей, пьес, съёмки кинофильмов, описывается сценарием.
- Технологиями в морали и этике называют законы предков, правила поведения человека в обществе, кодекс чести, конституция (в цивилизованном обществе) понятия (в уголовном мире)

КОНСТИТУЦИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Технологическая карта

Рисунок №2. Технологическая карта работы склада²

№	Исходные условия	Участок производства работ	Исполнители работ	Содержание работ	Формы документов	Механизмы, требующие ресурсы	Требуемое время
1	Товар доставлен на склад в автомашине	Автомобильная рампа	Водитель-экспедитор, грузчик отдела экспедиции	Выгрузка товара из автомобиля	Расходная накладная поставщика	Гидравлическая тележка, погрузчик электрический, поддоны	7 минут
2	Товар на поддоне вывезен из кузова автомобиля и находится на автомобильной рампе	автомобильная рампа	Кладовщик соответствующей зоны приемки грузчик экспедиции, водитель-экспедитор, представитель поставщика	Идентификация и приемка товара по количеству мест и визуальный осмотр физического состояния упаковок и т.д.	Расходная накладная поставщика	—	—

² Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика: учебно-практическое пособие - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2005 год, стр. 51

Технология по методологии ООН:

- либо **технология в чистом виде**, охватывающая методы и технику производства товаров и услуг (*dissembled technology*);
- либо **воплощенная технология**, охватывающая машины, оборудование, сооружения, целые производственные системы и продукцию с высокими технико-экономическими параметрами (*embodied technology*).

Технология включает в себя методы, приемы, режим работы, последовательность операций и

процедур по использованию средств труда, оборудования, инструментов, материалов.





История развития технологий

Первые упоминания о колесе встречаются в Месопотамии в 4 тысячелетии до н.э. В конце XVIII века в общем массиве знаний о технике стали различать традиционный описательный раздел и новый, нарождающийся, который получил название **«технология»**.

Иоганн Бекман (1739-1811) ввел в научное употребление термин **«технология»**, которым он назвал научную дисциплину, читаемую им в университете в Геттингене с 1772 г. В 1777 г. он опубликовал «Введение в технологию», где писал:

«Обзор изобретений, их развития и успехов в искусствах и ремёслах может называться историей технических искусств;

технология, которая объясняет в целом, методически и определенно все виды труда с их последствиями и причинами, являет собой гораздо большее».

Позже в пятитомном труде «Очерки по истории изобретений» (1780-1805 гг.) он развил это понятие



Различают технологии в сферах деятельности

Современные технологии основаны на достижениях НТП и ориентированы на производство продукта: **материальная технология** создаёт материальный продукт, **информационная технология** (ИТ) - информационный продукт.

Технология это также **научная дисциплина**, разрабатывающая и совершенствующая способы и инструменты производства.

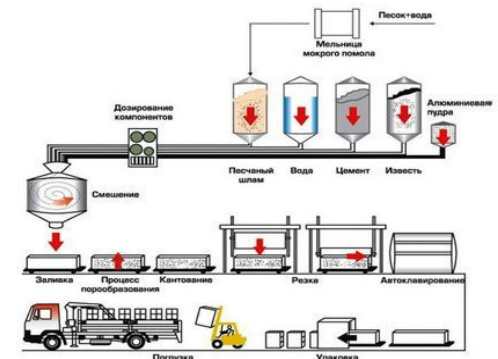
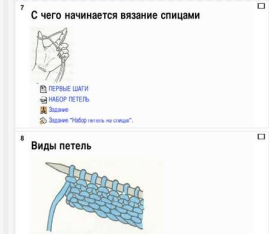
В быту технологией принято называть описание производственных процессов, инструкции по их выполнению, технологические требования и пр.

Технологией или **технологическим процессом** часто называют также сами операции добычи, транспортировки и переработки, которые являются основой производственного процесса.

Разработкой технологий занимаются **технологи, инженеры, конструкторы, программисты и другие специалисты.**

Материальные технологии

- Оригами
- Вязание
- Бисероплетение





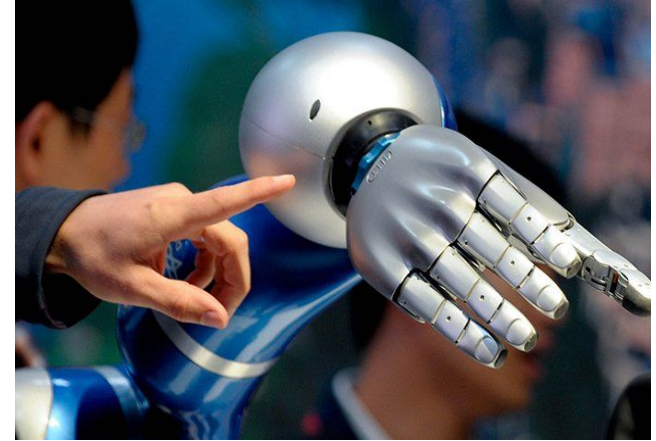
Поворотный момент, определивший роль технологий в истории развития человеческой цивилизации

- Момент перехода от искусства к технологии фактически создал современную человеческую цивилизацию, сделал возможным её дальнейшее развитие и совершенствование
- Со временем технологии претерпели значительные изменения, и если когда-то технология понималась как **простой навык**, то в настоящее время **технология** - это **сложный комплекс знаний ноу-хау**, полученных порою с помощью дорогостоящих исследований.



Высокие технологии – это ...

- Наиболее новые и прогрессивные технологии современности относят к **высоким технологиям** (англ. *hightechnology, high-tech*).
- Переход к использованию высоких технологий и соответствующей им техники является важнейшим звеном НТР на современном этапе.
- К высоким технологиям обычно относят самые **научоёмкие отрасли промышленности**:
микроэлектроника,
вычислительная техника,
робототехника,
атомная энергетика,
самолётостроение,
космическая техника,
микробиология.





Классификация технологий в ИД

- **Машиностроительные технологии** — разработка процессов конструирования и производства различных машин и приборов, сюда относят: технические расчёты, выбор материалов и технологии производства, а также проектирование машиностроительных заводов и организация производства на них.

- **Информационная технология** - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Этот процесс состоит из четко регламентированной последовательности выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися на компьютерах.

Основная цель информационной технологии — в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить информацию необходимую для пользователя .

- **Информационные технологии для производства продуктов** - аппаратное (технические средства), программное (инструментальные средства), математическое и информационное обеспечение этого процесса.

В основном под **информационными технологиями подразумевают компьютерные технологии**. В частности, ИТ имеют дело с использованием компьютеров и программного обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации.

- **Телекоммуникационные , и технологии** — интернет, телевидениентранет, телефония и др.
- **Инновационные технологии** — наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения.

Различают виды инновационных технологий: внедрение; тренинг; подготовка кадров; инкубация малых предприятий; консалтинг; трансферт; инжиниринг; краудфандинг; фандрайзинг

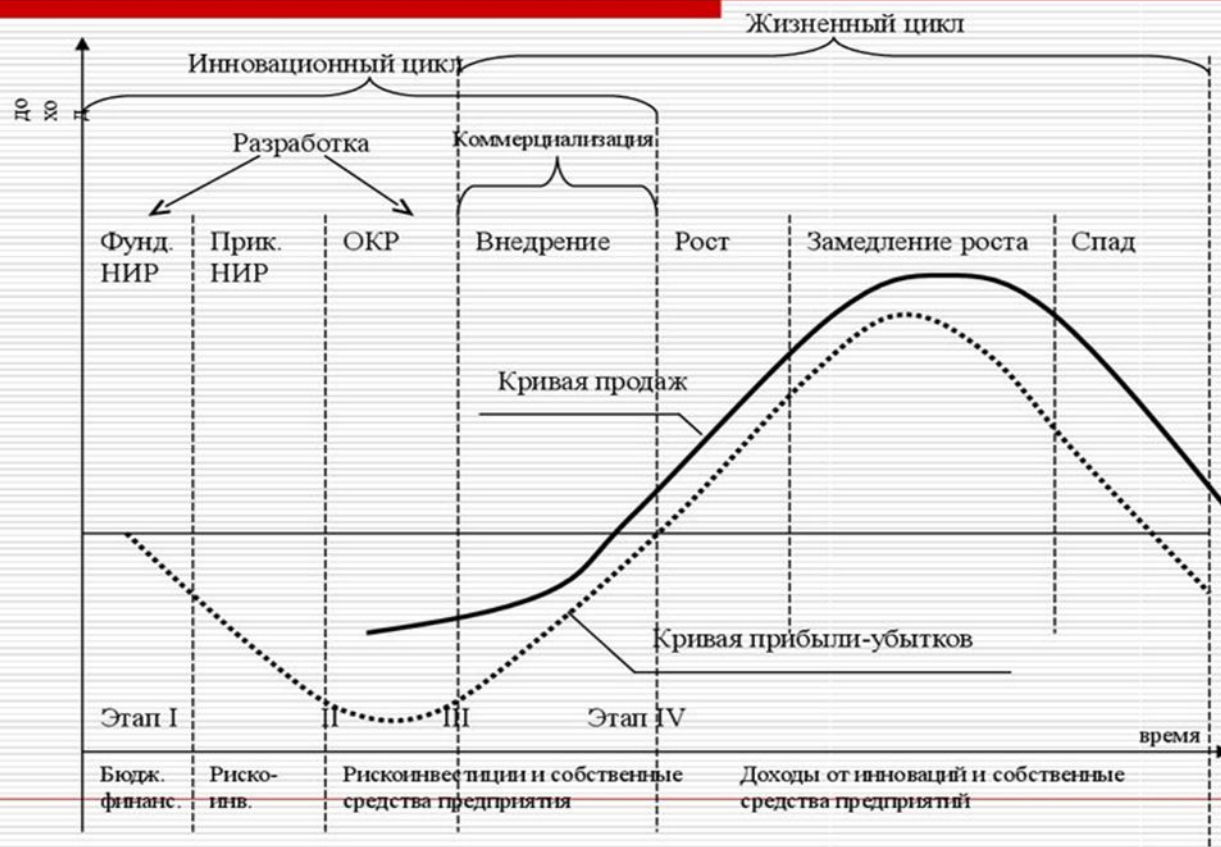


Жизненный цикл технологии — это совокупность стадий от зарождения технологических нововведений до их рутинизации.

Жизненный цикл технологии состоит из 5 этапов:

- **Новейшая технология** — любая новая технология, которая имеет высокий потенциал
- **Передовая технология** — технология, которая зарекомендовала себя, но еще достаточно новая, имеет небольшое распространение на рынке
- **Современная технология** — признанная технология, является стандартом, повышается спрос на эту технологию
- **Не новая технология** — по прежнему полезная технология, но уже существует более новая технология, поэтому спрос начинает падать
- **Устаревшая технология** — технология устаревает и заменяется более совершенной, очень малый спрос, или полный отказ от этой технологии в пользу новой

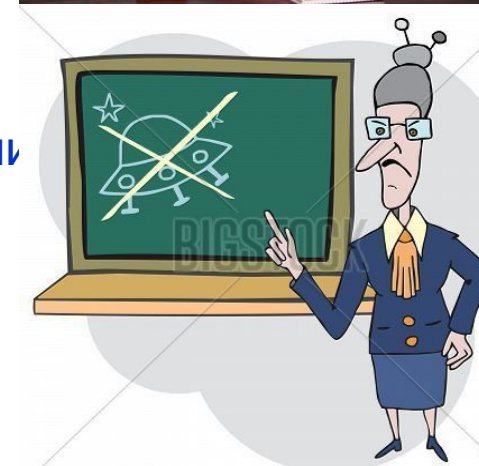
Полный жизненный цикл товара, технологии.



Типы потребителей технологии

- **Инноваторы** - следят за технологическими новинками. Как правило стараются получить к ним доступ еще до широкого появления их на рынке
- **Ранние последователи** - их решение о покупке будет базироваться на осознаваемой ими степени соответствия между преимуществами новой технологии и их интересами
- **Раннее большинство** - для них важным фактором является практическое значение новой технологии
- **Позднее большинство** - они ждут, пока продукт не станет общепризнанным стандартом
- **Отстающие** - не следят за технологическими новинками и приобретают, если эта технология реализована в каком-либо товаре, но не пользуются ей
- **Консерваторы** – остаются верны известным технологиям
- **Ретрограды** – вообще не принимают новых технологий

Приведите примеры фирм относящихся к каждому типу потребителей технологий



www.bigstock.com · 86144837





Роль и значение технологий в инновационной деятельности

Роль инноваций можно определить через ее функции.

А.Н. Фоломьев и Э.А. Гейгер выделяют

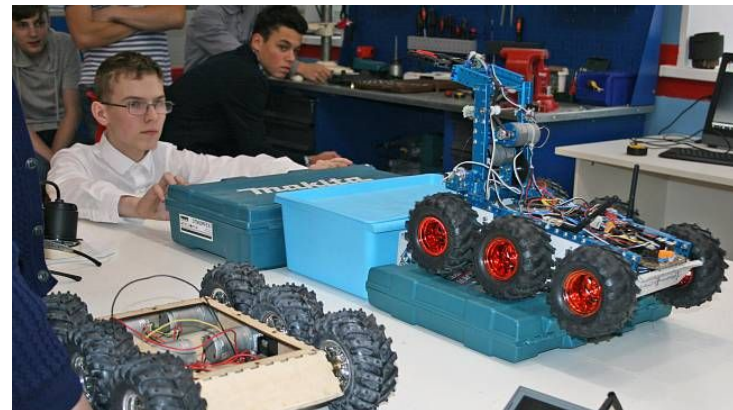
- познавательную
- преобразовательную
- организационную
- мотивационную
- социально-потребительскую
- ресурсосберегающую
- исследовательскую
- информационную
- развивающую
- творческую
- гуманистическую

Каждая инновация будет сочетать в себе свой набор и значимость функций.

Например, для **новой технологии** наиболее характерна преобразовательная, ресурсосберегающая, организационная функции;

нового метода анализа – исследовательская, информационная, познавательная;

нового способа организации труда или производства – организационная и преобразовательная функции.



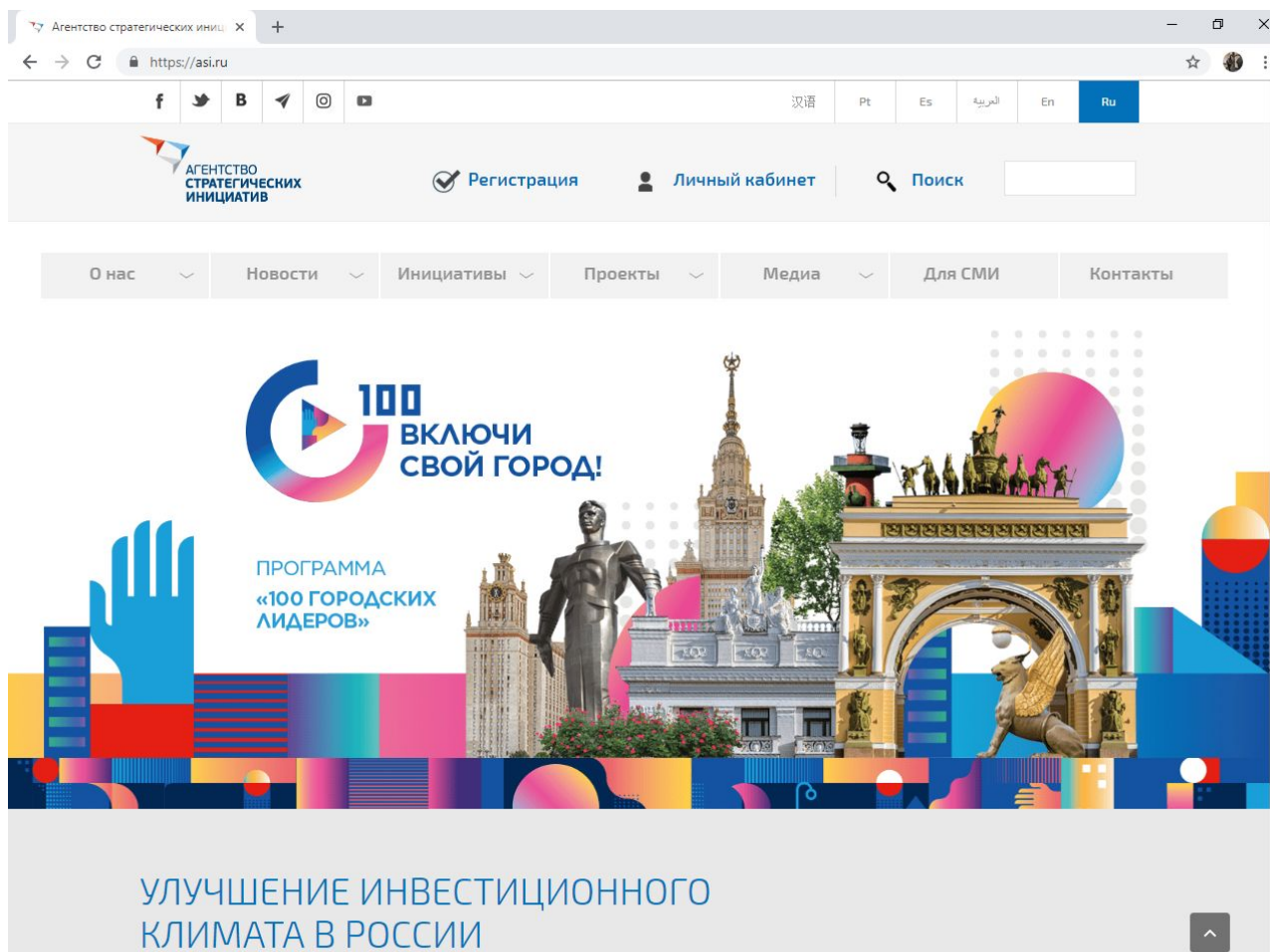


Таким образом, внедрение новых технологий способствует

- экономическому росту страны в долгосрочной перспективе
- созданию новых отраслей экономики
- созданию единого рыночного пространства
- стимулированию конкуренции и повышению конкурентоспособности
- взаимопроникновению культур и экономик разных стран
- укреплению обороноспособности страны, ее экономической, продовольственной безопасности
- получению коммерческой выгоды
- снижению издержек производства
- повышению качества производимой продукции
- росту количества квалифицированных кадров
- решению глобальных проблем человечества
- росту уровня жизни населения
- развитию человека как личности



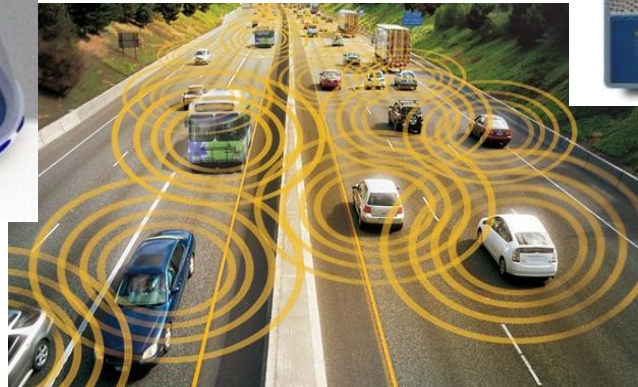
Национальная технологическая инициатива



ГЛОБАЛЬНЫЙ МИР АКТИВНО ДВИЖЕТСЯ В СТОРОНУ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА,

АТРИБУТАМИ КОТОРОГО ЯВЛЯЮТСЯ
• **ТЕХНОЛОГИИ** – ускоряющие процессы

глобализации, информатизации,
интернационализации коммуникаций, глобальная
сеть Интернет, как платформа создания
«информационного общества»,
многонациональных экономик и куль





- **ИННОВАЦИИ** в основе национального хозяйства, стремительный рост интеллектуальных ресурсов. Быстрое увеличение численности и повышение общественной значимости так называемого «креативного класса».
- Если в 1950 году на него приходилось менее 15% экономически активного населения западных стран, то сейчас - 25-35%



- **«НОВАЯ ЭКОНОМИКА»** или **«ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ»** в которой знания играют решающую роль, а производство знаний является источником роста



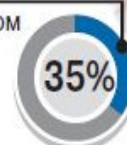
НАШ НАУЧНЫЙ ВЕС

Доля «экономики знаний» в создании ВВП

в РОССИИ
в целом



в странах
«БОЛЬШОЙ СЕМЁРКИ»
в целом



НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы)



Образование



Информационно-коммуникационные технологии



Биотехнологии и здравоохранение



Затраты на гражданские научные исследования (% ВВП)





- **БЫСТРЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС** становится важнейшим фактором обеспечения устойчивого развития
- **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** становится определяющим элементом





Глобальные тренды определяют изменения **ТРАНСПОРТА**, как базы мобильности людей и знаний



- Рост количества автомобилей и других транспортных средств не бесконечен, эффективность использования стремится к нулю. Выход - **технологии совместного пользования**
- Электрификация и гибридизация силовых установок транспортных средств, адаптация к любым условиям перемещения в конечном итоге приведет к

Национальная технологическая инициатива

Долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15-20 лет

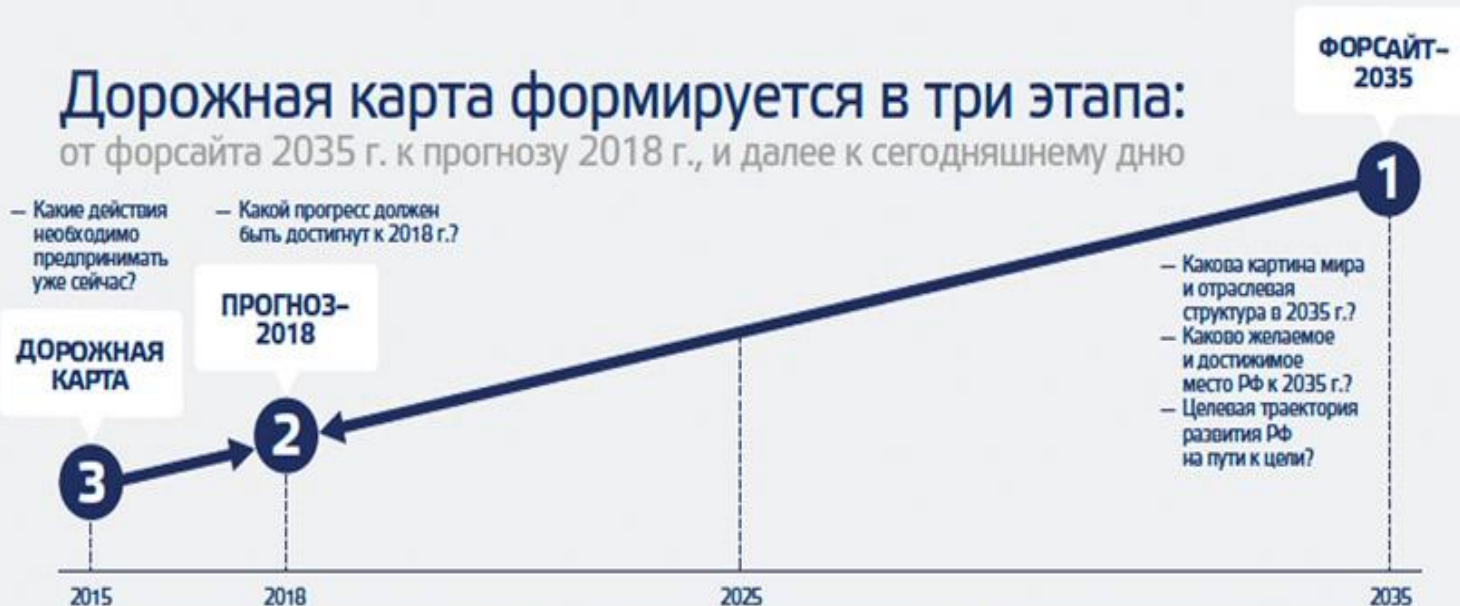
Основа НТИ

– общий взгляд заинтересованных людей в будущее, общее и коллективное





Дорожная карта формируется в три этапа: от форсайта 2035 г. к прогнозу 2018 г., и далее к сегодняшнему дню



1 ФОРСАЙТ-2035

ВИДЕНИЕ БУДУЩЕГО МИРА

- Каковы будут потребности, технологии, инфраструктура и производители в 2035 г.?

ВИДЕНИЕ МЕСТА РОССИИ В БУДУЩЕЙ КАРТИНЕ МИРА

- Рыночная позиция РФ?
- Конкурентное преимущество российских компаний?
- Видение целевой траектории развития РФ?

2 ПРОГНОЗ-2018

ВЗГЛЯД «ИЗ БУДУЩЕГО» В 2018

- Каковы должны быть потребности, технологии, инфраструктура и производители, связанные с сегментом в 2018 г.?
- Какие изменения необходимы в 2018 г. по каждому из ключевых направлений, чтобы добиться конкурентного преимущества российских компаний в 2035 г.?

3 ФОРМИРОВАНИЕ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ НА 2015 – 2018 ГГ.

- Что изменится в 2018 г. по сравнению с 2015 г.?
- Что необходимо предпринять сейчас, чтобы достичь этих изменений?
 - Роль государства
 - Инструментарий
 - Цели и КПЭ
 - План мероприятий

КРИ НТИ

Успех национальной технологической инициативы к 2035 году

Национальная технологическая инициатива



Рынки национальной технологической инициативы составляют **50%** экономики Российской Федерации



Российская Федерация входит в **топ-10** экспортеров интеллектуальной собственности



Российская Федерация входит в **большую тройку** технологических держав



Российские компании и таланты с «геном НТИ» создают **глобальные технологические бренды**



Культ знаний и умения привлекает в страну интеллектуальные ресурсы со всего мира

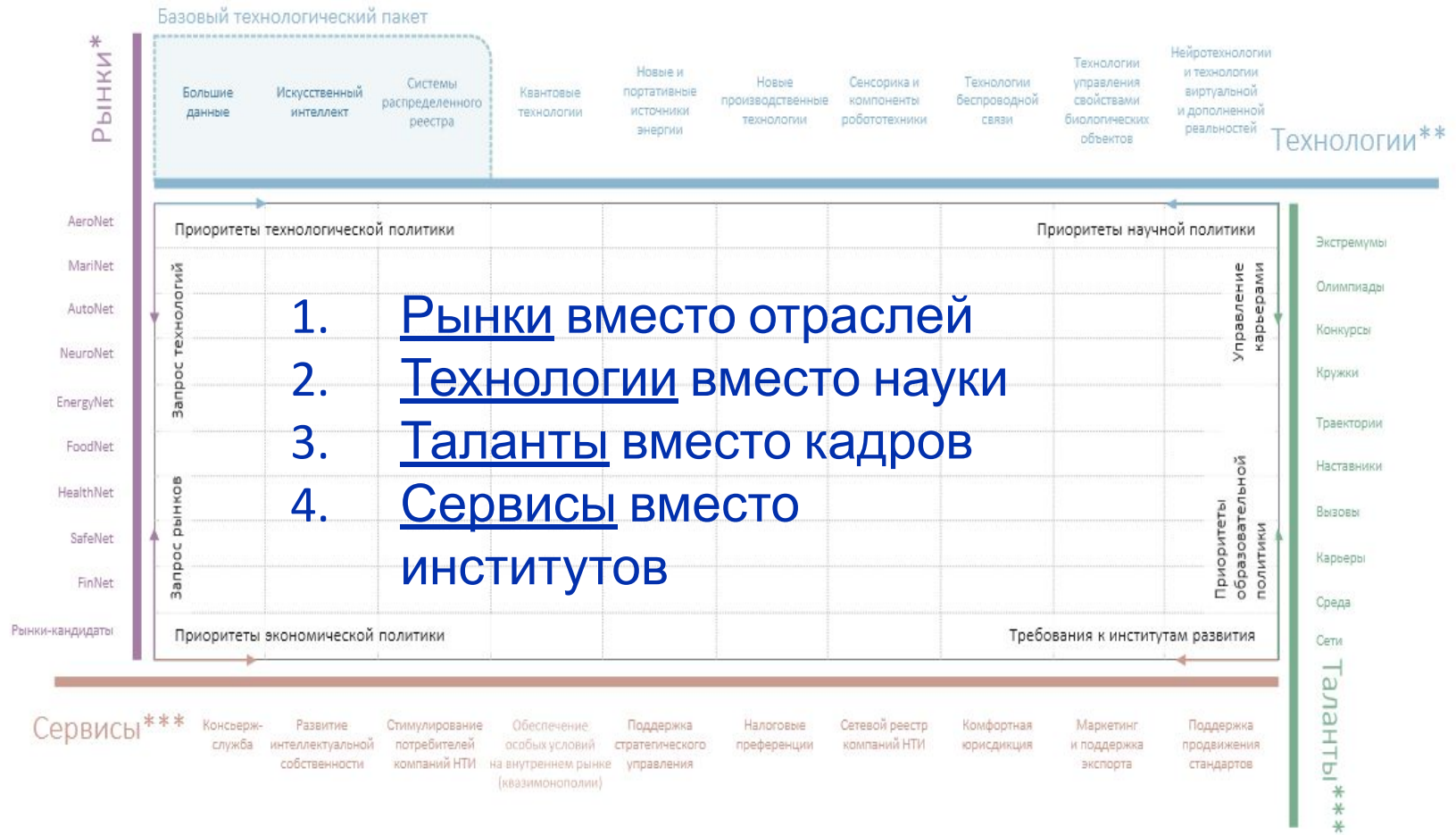


- Экспортируемые из России технологии (НТИ);
- Экспортируемые из России технологии;
- Импортируемые в Россию технологии;
- Наследие СССР.



Матрица НТИ – способ приоритизации инициатив и стратегического управления

Национальная технологическая инициатива



(1) Критерии отбора рынков НТИ

Три основные гипотезы определили критерии выбора новых рынков для включения в Матрицу НТИ

Основные гипотезы НТИ

Гипотеза 1

Отправная точка описания – изменяющиеся **потребности людей** (рынки B2C)

Гипотеза 2

Новые рынки будущего будут **основаны на сетевом принципе** построения

Гипотеза 3

Планирование работы по **НТИ строится от будущего 2035 / 2018 гг.** ("предпочитаемой реальности")

7 критериев-требований к рынкам НТИ

-  Выбранный рынок станет значимым и заметным в глобальном масштабе: будет "весить" более \$100 млрд. к 2035 г.
-  На текущий момент рынка нет, либо на нем отсутствуют общепринятые / устоявшиеся технологические стандарты
-  Рынок в первую очередь ориентирован на потребности людей как конечного потребителя (приоритет B2C над B2B)
-  Рынок будет представлять из себя сеть, в котором посредники заменяются на управляющее программное обеспечение
-  Рынок важен для России с точки зрения обеспечения базовых потребностей и безопасности
-  В России есть условия для достижения конкурентных преимуществ и занятия значимой доли рынка
-  В России есть технологические предприниматели с амбициями создать компании-лидеры на данном высокотехнологичном новом рынке

(1) Рынки и «дорожные карты» НТИ

Дорожная карта направлена на формирование и комплексное развитие «Фабрик Будущего» как интегратора Передовых Производственных Технологий с учетом требований рынков НТИ

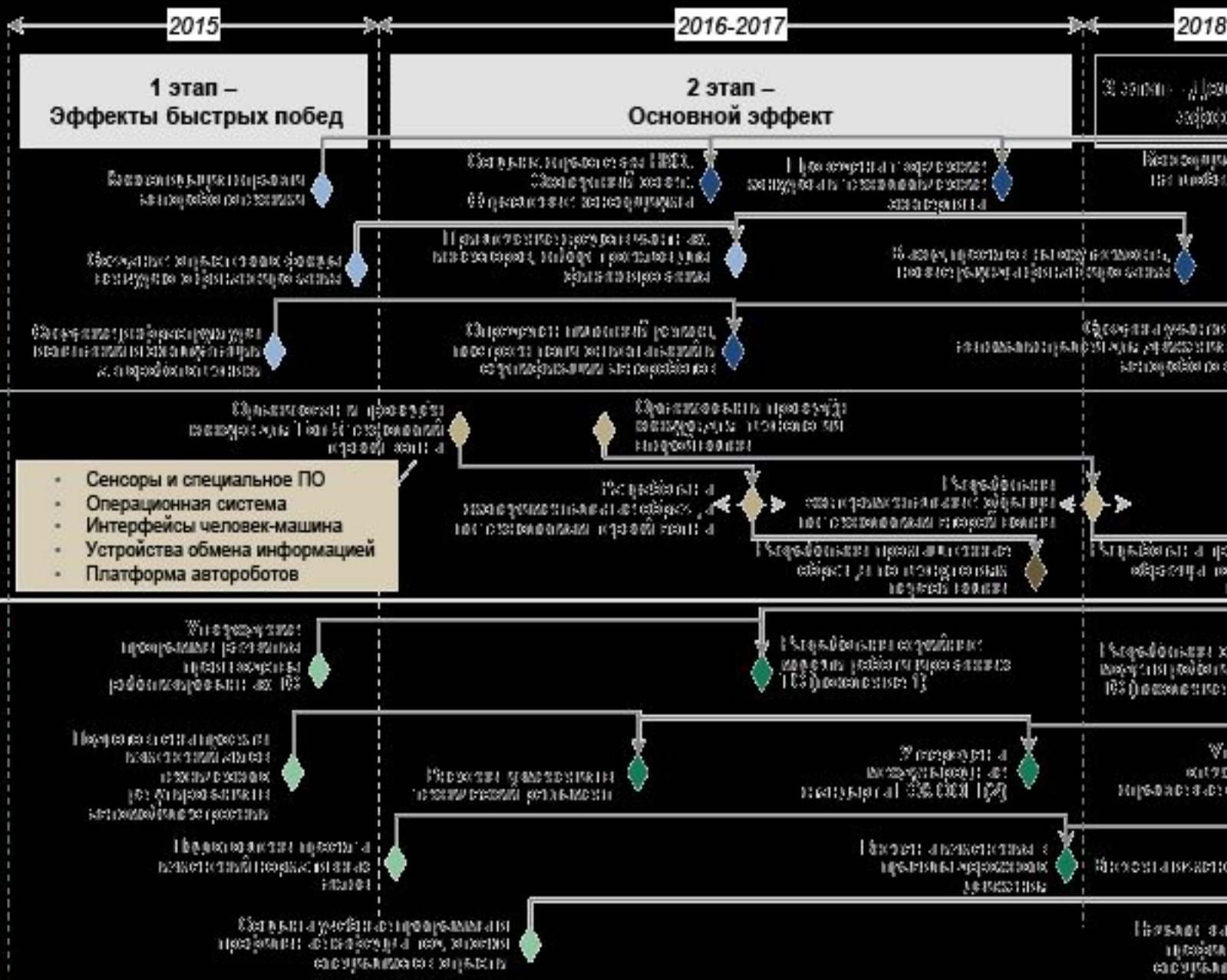


* – подробная информация об объемах рынков технологий, представлена на слайдах 3-5

1. По данным компании CIMdata. Цифровое моделирование и проектирование (CAD/CAM/CAE/CAO/PLM/PDM) включено в состав рынка PLM-систем.

2. По данным Moskowitz S.L. The Advanced Materials Revolution. – Hoboken (N.J.): Wiley, 2009. 3. По данным компании Wohlers Associates. Рынок включает 3D-принтеры, расходные материалы и услуги по 3D-печати.

WSR, WS-Hi-Tech, WS Factory of Future Hi-Tech, ... FabLab*, STEM*, CDIO*, ...





(2) Технологии НТИ - ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков

- большие данные
- искусственный интеллект
- блокчейн*
- криптотехнологии** и квантовые коммуникации
- нейротехнологии и технологии человеко-машинного взаимодействия
- технологии восприятия и дополненной/виртуальной реальности
- новые портативные источники энергии
- синтетическая биология и геномика***
- аддитивные технологии и новые материалы
- технологии цифрового моделирования

*выстроенная по определённым правилам цепочка из формируемых

блоков транзакций, впервые реализована в биткоине

**технологии беспарольной авторизации emcSSL

***раздел молекулярной генетики, посвящённый изучению генома и генов живых организмов



(3) Таланты НТИ

Компании, конкурирующие за лидерство на глобальных высокотехнологичных рынках, будут предъявлять **минимальные требования к количеству** и **максимальные – к качеству кадров**. Доверие к работе с IT-системами заменит **управление человеком**, а решения будут принимать сами инженеры.

Главными критериями компетентности станут **мультидисциплинарность и творческое мышление**, а **основой кадровой политики** – **поиск и развитие талантов**.





(3) Таланты НТИ

Инструменты производства талантов

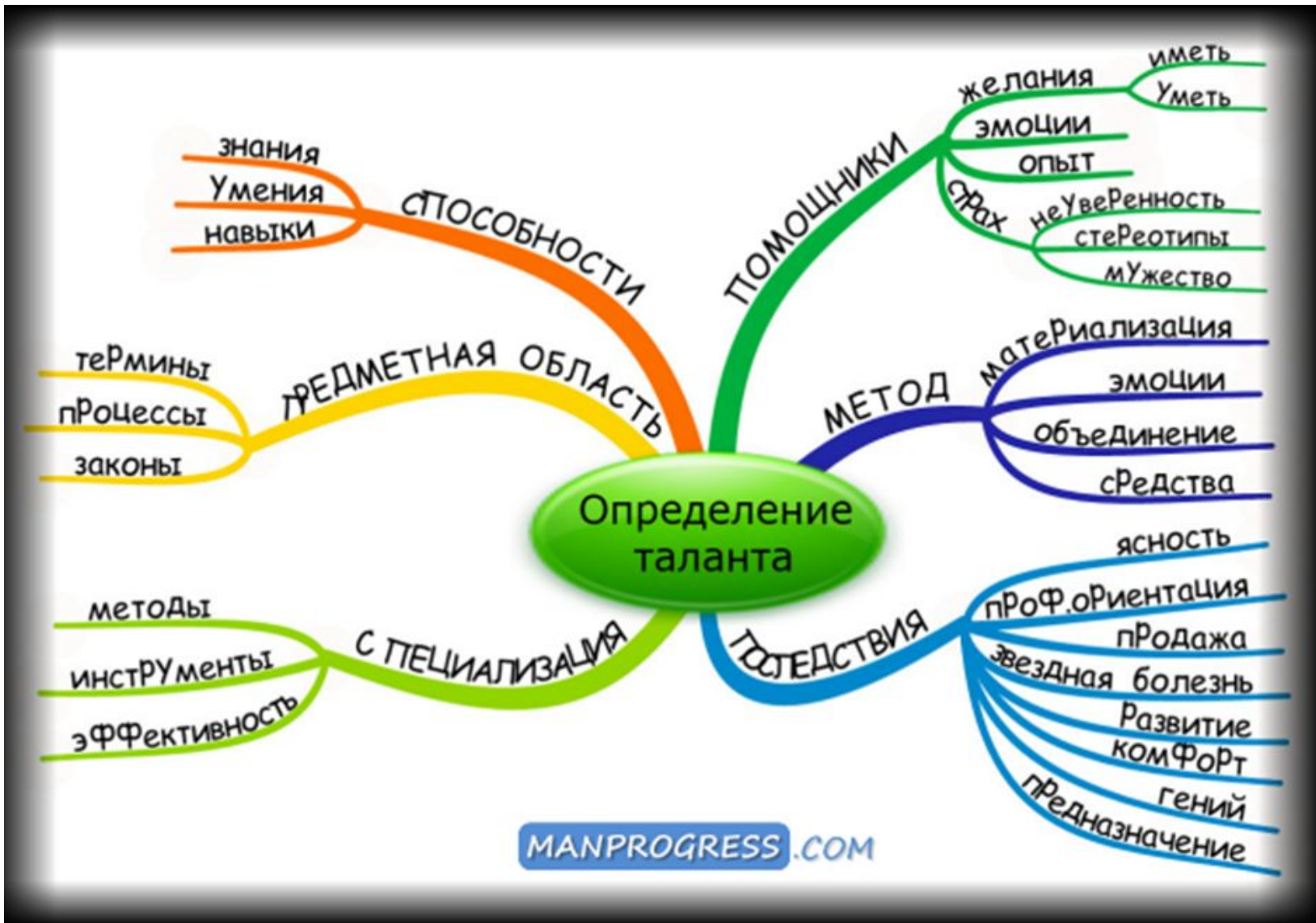
- Экстремумы
- Олимпиады
- Конкурсы
- Кружки
- Траектории
- Наставники
- Вызовы
- Карьеры
- Среда
- Сети

В основе кадровой политики НТИ:

1. Проектирование технологий, формирующих перспективные рынки и компетенции, необходимые **для генерации прорывных решений**
2. Построение **системы раннего выявления и развития талантов**, создание среды, позволяющей этим талантам реализовать свой потенциал

Элементы системы управления талантами:

- Привлечение, отбор, оценка
- Карьерное планирование
- Планирование замещений и преемственности
- Организационное развитие
- Управление эффективностью деятельности
- Развитие команд и индивидуумов
- Удержание



(4) Сервисы НТИ

- Консьерж-сервис
- Защита ИС
- Стимулирование потребителей компаний НТИ
- Обеспечение особых условий на внутреннем рынке
- Поддержка стратегического управления
- Налоговые преференции
- Сетевой реестр компаний НТИ
- Комфортная юрисдикция
- Маркетинг и поддержка экспорта
- Поддержка продвижения стандартов





Свойства «гена НТИ»

Люди:

- Имеют как физическую, так и цифровую идентичность
- Предпочитают сетевую, а не иерархическую организацию общества
- Имеют в своих рядах исключительные таланты в ключевых сферах НТИ

Компании:

- Существуют в физической и цифровой реальностях, имеют слабую привязку к территории
- Организованы сетевым образом: «инженеры без менеджеров»
- Развиваются независимо от сложной институциональной среды
- Способны иметь долгосрочное видение в условиях неопределенности



Принципы НТИ

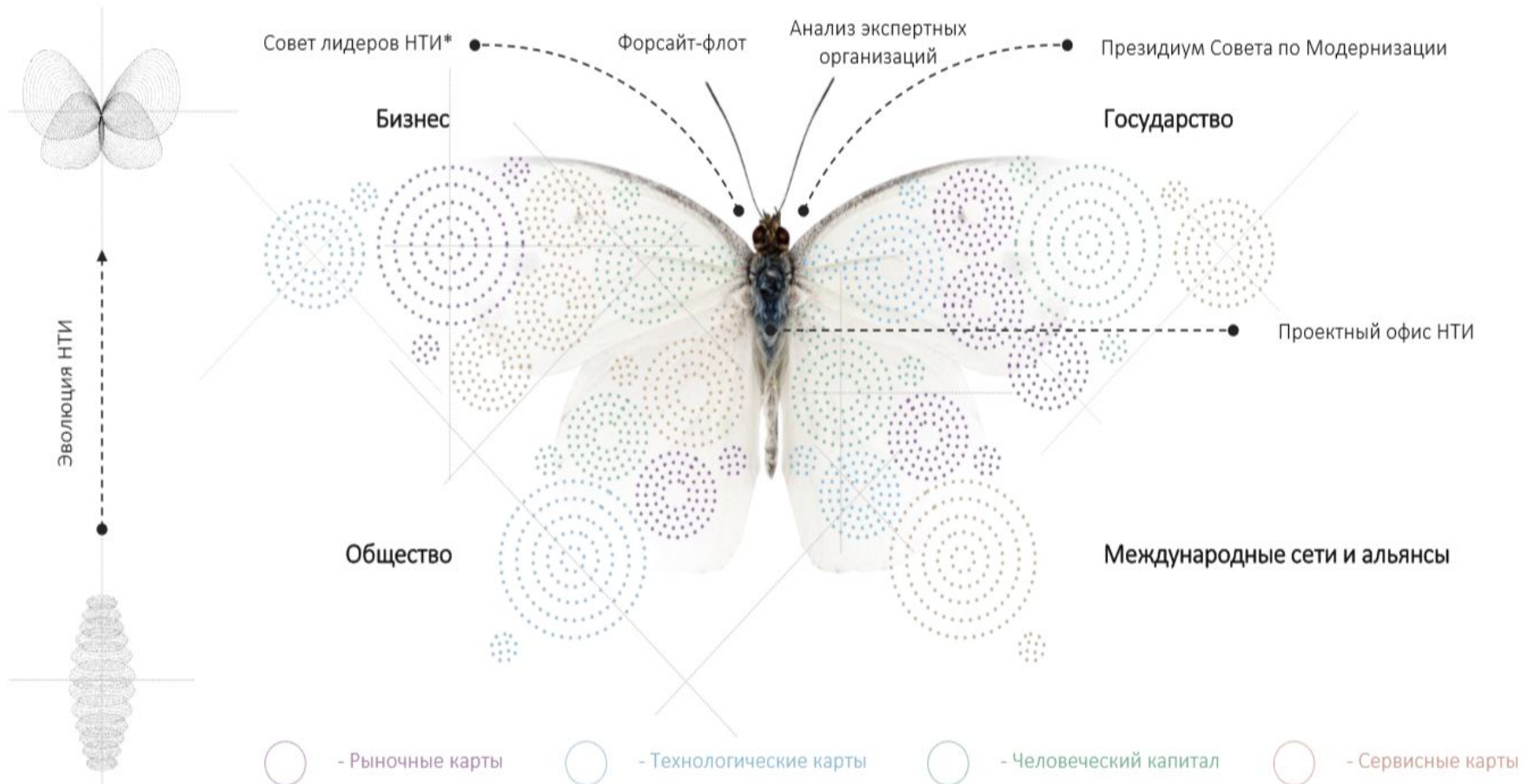
- Это проект людей, а не организаций (проектные группы)
- С точки зрения маркетинга это проект про новые глобальные высокотехнологичные **рынки** **борьба за лидерство на которых войдет в стадию кульминации через 20 лет**
- Главная роль в проекте отведена компаниям с **«геном НТИ»** - в основном средним и малым
- Проект про формирование с стране реального научно-технического задела по технологиям НТИ, а **не про превращение государственных грантовых денег в отчеты**
- **Государство** в настоящем проекте **не является лидером. Государство выступает сервисной**



Образ управления НТИ - 2016

Масштаб и система управления НТИ в образе бабочки

Национальная технологическая инициатива





Структура управления НТИ (проектный офис)

Межведомственная рабочая группа при Президиуме Совета Президента РФ по модернизации экономики и инновационному развитию России

Агентство стратегических инициатив (АСИ) – формирование стратегии и осуществление методологической поддержки НТИ

Руководство:

- Андрей Белоусов – помощник президента РФ
- Аркадий Дворкович – зам. Пред. Правительства РФ
- Андрей Никитин – генеральный директор АСИ
- Дмитрий Песков – директор направления «Молодые профессионалы» АСИ, член Наблюдательного совета ИТМО

Российская венчурная компания (РВК) – проектный офис НТИ

Павел Булавин

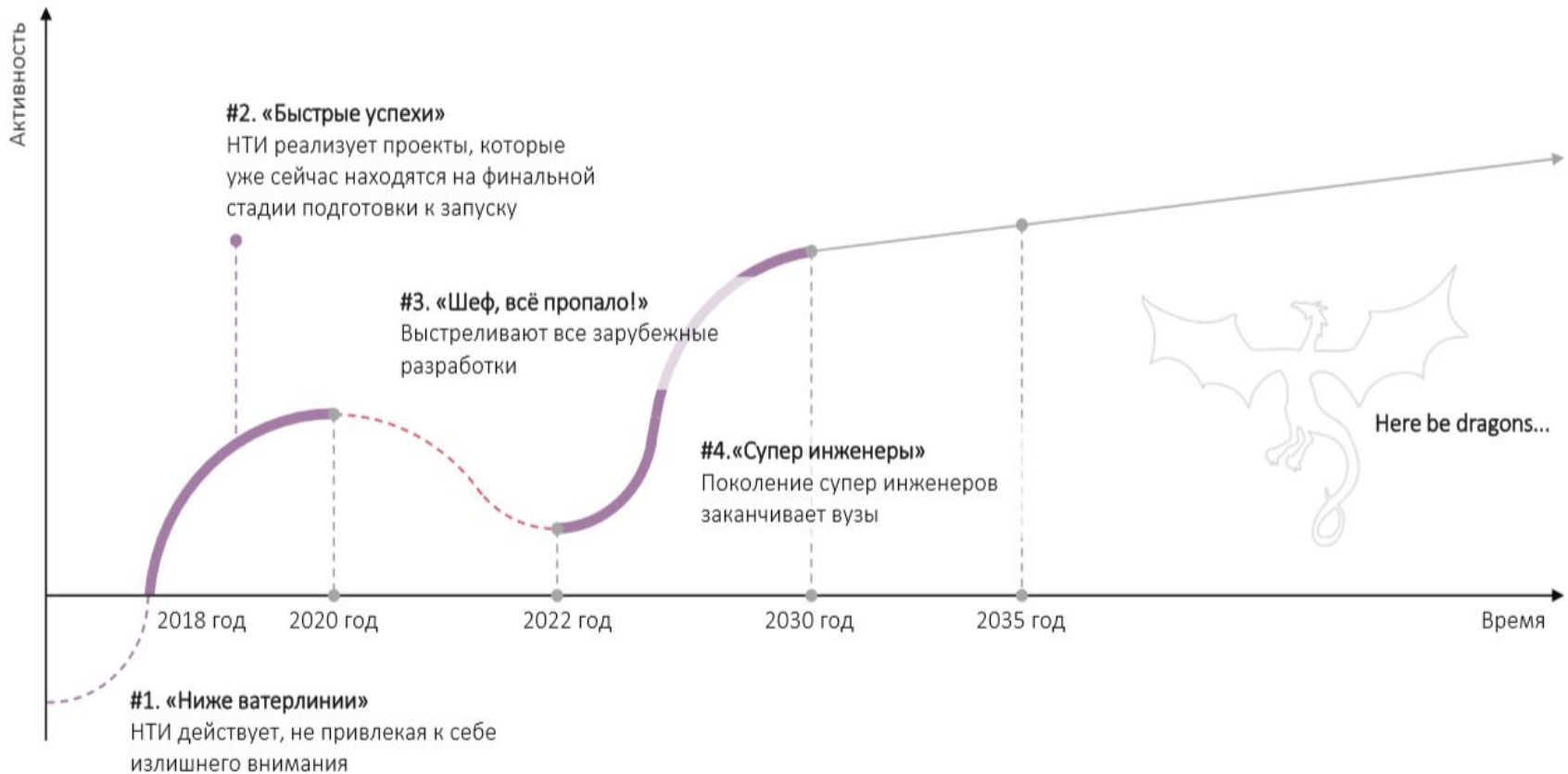
Рабочие группы по разработке Дорожных карт



Прогноз динамики развития НТИ

Этапы развития НТИ до 2035 года

Национальная
технологическая инициатива



Развитие НТИ в 2016 год

Национальная технологическая инициатива

Подход к разработке Стратегии

Форсайт Флот
15.05.2016 – 19.05.2016



Прототип
Стратегии НТИ
разработан
12.06.2016



Доклад на ВДНХ-2035
(Форум стратегических
инициатив)
21.07.2016



Стратегия НТИ
и проекты
утверждены
30.09.2016



Подготовка Подхода
и элементов Стратегии
Стратегические сессии
Разработка подхода
Проработка проектов
по стратегии НТИ
До 14.05.2016

Разработка и сборка стратегии
на основе результатов
обсуждения на ФФ
(на базе в Подмоскowie)
23.05.2016 – 12.06.2016

Согласование Стратегии
Публичные обсуждения стратегии
13.06.2016 – 21.07.2016

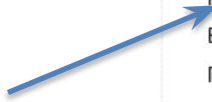
Доработка и согласование
Стратегии НТИ
22.07.2016 - 29.09.2016



Вопросы для обсуждения

Бизнес	Государство	Общество	Мир
<ul style="list-style-type: none">• Как выходить на новые рынки• На какие технологии делать ставки• Как радикально снижать издержки• Как масштабироваться• Как работать с государством• Как искать таланты• Как искать новые бизнес-модели и модели финансирования	<ul style="list-style-type: none">• Что такое правильный "институт развития" в логике НТИ, помимо раздачи остатков бюджетных средств• Как выглядит условный "департамент развития" в ФОИВ• Как регион может выстроить систему стимулирования роста таких компаний• Что надо сократить, а что создать, чтобы помогать, а не мешать высокотехнологичному бизнесу с потенциалом экспорта• Что такое университет (факультет, программа, кафедра) НТИ в инженерном вузе, и куда деть ненужные гуманитарные программы	<ul style="list-style-type: none">• Как сделать так, чтобы у нас снова появилась мечта• Как сегодня звучит лозунг начала 1920-ых "Даешь крылья"• Как "перепрыгнуть колею"?• Что мы должны сказать сотням тысяч юных инженеров в наших кружках, чтобы они создали то, что у нас не получилось• Какие кампании нужны, чтобы от идеи "робот - это опасно" перейти к модели "человек за рулем, штурвалом и скальпелем - преступно"	<ul style="list-style-type: none">• Как перестать беспокоиться и начать жить в мире• Где заканчивается пространство возможного, и какие тренды нам не остановить, хотя и хотелось бы• Что мы можем предложить на глобальном рынке идей, и на чем заработать• Куда идут наши конкуренты• С кем мы можем строить настоящие альянсы, а с кем – временные• Какие ограничения накладывает геополитика

NB





16.02.2017

На пороге управленческой революции

Ицхак Адизес, консультант, теоретик менеджмента, основатель и президент Института Адизеса (США)

<http://hbr-russia.ru/management/upravlenie-izmeneniyami/a18761/>

20.02.2017

Пожизненный урок

Денис Конанчук, академический директор Московской школы управления «Сколково»

<http://hbr-russia.ru/innovatsii/trendy/a18851/>



Цитата из Атласа новых профессий

(проект Сколково)

НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ (2020)

Человечество становится все более мобильным, поэтому роль транспортной отрасли возрастает – мы чаще перемещаемся на малые и большие расстояния и предъявляем все больше требований к скорости, безопасности, комфорту и экономичности этих передвижений. В России наземный транспорт обеспечивал связность нашей необъятной страны, но темп изменений в этой отрасли в последнее десятилетие был невелик. Однако глобальная конкуренция будет вынуждать нашу страну переходить на современные методы строительства дорог и управления транспортом.

Интеллектуальные системы становятся неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры – как в регулировании дорожного движения, так и в управлении транспортными средствами. **Управление транспортом постепенно переходит к компьютерам.** На дорогах скоро появятся **беспилотные автомобили** – более безопасные и предсказуемые, чем обычные. По оценкам Google, они позволят на 90% снизить количество ДТП, расходы на топливо и общий уровень трафика – не говоря уже о том, что в поездке можно будет читать книжку или смотреть кино вместо того чтобы все время следить за дорогой.

«Умной» становится не только начинка, но и материалы, и поверхности – уже сейчас начинают применяться адаптивные дорожные покрытия (оснащенные датчиками и солнечными батареями), облегченные сверхпрочные конструкции и высокотехнологичная обшивка автомобилей и вагонов.

«Умные» дороги придут на смену картографическим сервисам – они будут напрямую передавать автомобилю информацию о ситуации на дороге (пробки, гололед, аварии и т. д.). Это позволит эффективнее выбирать маршрут и принимать решения



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА
И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Национальный совет при
Президенте РФ
по профессиональным
квалификациям
<http://nspkrf.ru/>



АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ

Российский союз промышленников и предпринимателей

НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ КВАЛИФИКАЦИЙ



Российский союз промышленников и предпринимателей
Основан в 1991 году



АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ



Путеводитель
по инновациям 2.0



ITMO *re than a*
UNIVERSITY