



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL 9**  
INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

28-29 сентября 2018 г., г. Сочи, РФ

# ГЛОБАЛЬНЫЙ ФОРУМ конвергентных и природоподобных технологий



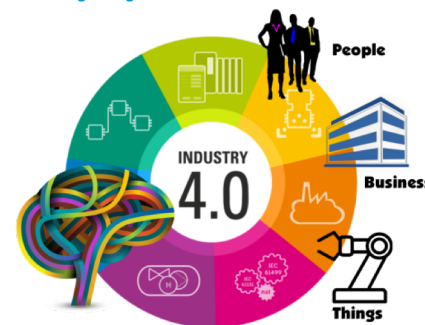
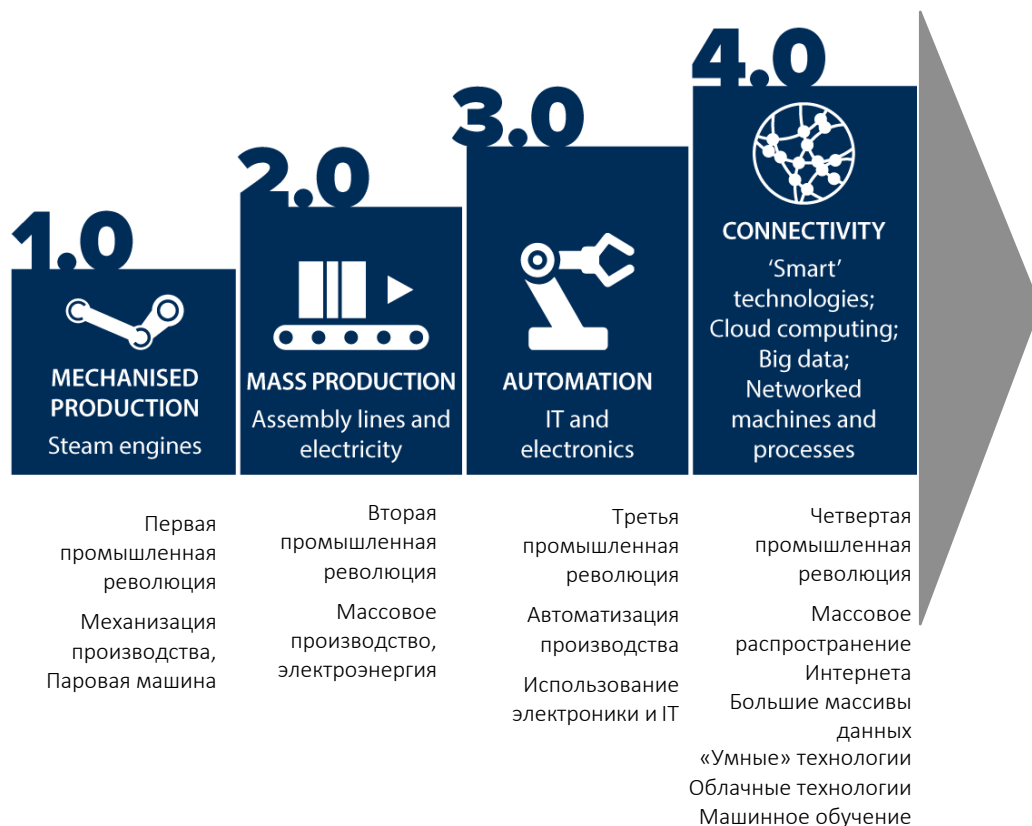
28-29 September, 2018  
GLOBAL FORUM  
of convergent and nature-friendly technologies

UNIDO CENTRE FOR INTERNATIONAL INDUSTRIAL COOPERATION  
IN THE RUSSIAN FEDERATION

<http://www.unido.ru/>



# Конвергентные технологии и «ИНДУСТРИЯ 4.0»



- Кибербезопасность интернет вещей (IoT, BloT, IIoT) Internet of Things (Building, Industrial, icl.)
- Киберфизические системы (CPS) Cyber-Physical Systems
- Подходы к управлению жизненным циклом объекта на основе экосистем
- Новые материалы , направления рождаемые на стыке отраслей
- Эпоха, которая стирает границы между дисциплинами, секторами экономики и технологиями.

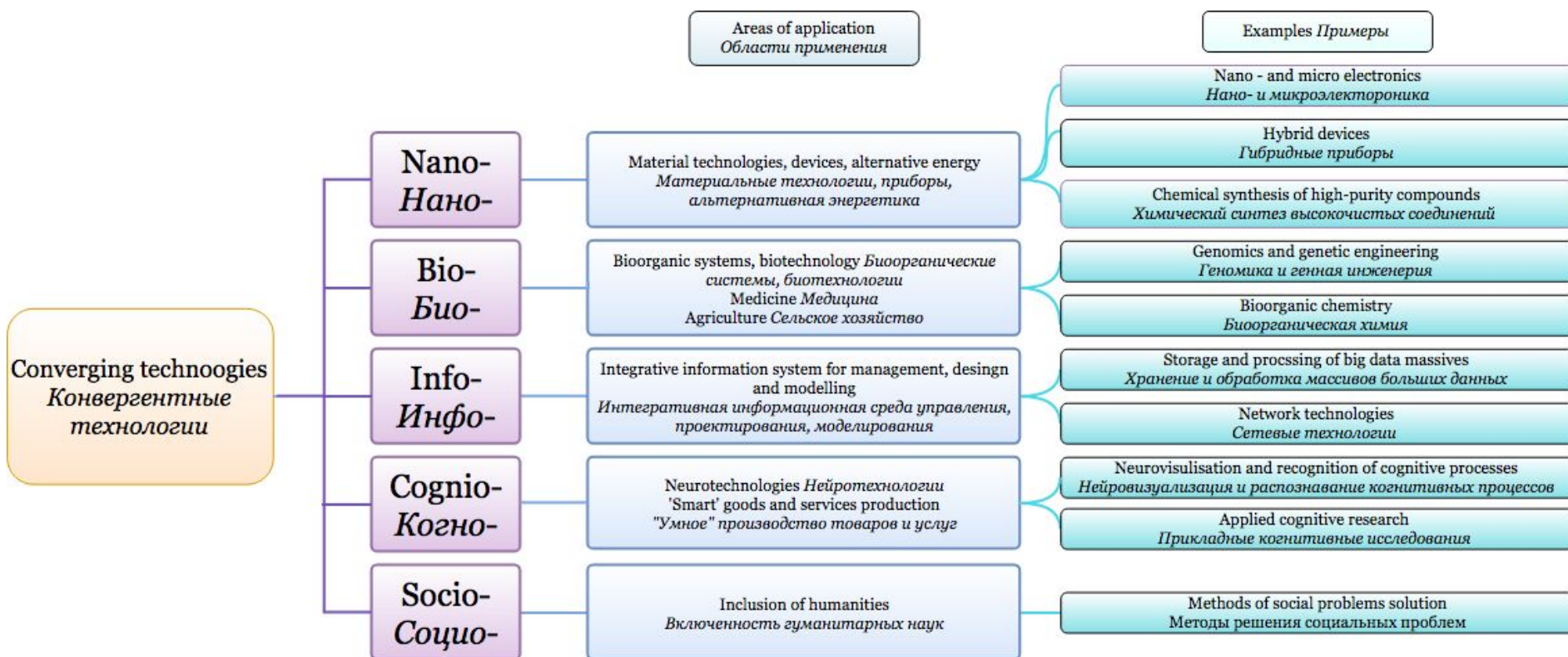
Источник: acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V. 2013 ; Bitkom 2014 и Oxford analitica



## Задачи форума

- ✓ Повысить осведомленность о потенциале природоподобных и конвергентных технологий и промышленности 4.0 для обеспечения всеобщего устойчивого промышленного и экономического развития;
- ✓ Объединить различные заинтересованные стороны, в т.ч. специалистов по природоподобным и конвергентным технологиям, политиков, представителей от правительств, международных организаций развития, финансовых институтов развития и частного сектора;
- ✓ Создать платформу обмена знаниями и технологиями по природоподобным и конвергентным технологиям и их применению в технологических инновациях, промышленной политики и программах;
- ✓ Способствовать обмену лучшими практиками и накопленным опытом применения природоподобных и конвергентных технологий в промышленности;
- ✓ Скорость ВНЕДРЕНИЯ инновационных решений, политическое и общественное влияние;
- ✓ Предоставить площадку для молодых инноваторов и профессионалов.

# Конвергентные (НБИКС) технологии



Application areas of convergent and naturally-based technologies  
Области применения конвергентных и природоподобных технологий

Synergy Синергия

Naturally-based technologies  
Природоподобные технологии

- Ecosystem restoration and protection approaches  
Подходы к восстановлению и защите экосистем
- Infrastructure related approaches  
Подходы, связанные с инфраструктурой
- Ecological restoration and engineering  
Экологическое восстановление и проектирование
- Ecosystem-based adaptation and mitigation  
Адаптация и смягчение последствий на основе экосистем
- Area-based conservation and management approaches  
Подходы к сохранению экосистем, основанные на управлении территориями
- Natural infrastructure  
Инфраструктура природной среды
- Infrastructure of urban areas  
Инфраструктура городских территорий

Convergent technologies  
Конвергентные технологии

- Nano-Нано-
- Bio-Био-
- Info-Инфо-
- Cogno-Когно-
- Socio-Социо-

Agriculture  
Сельское хозяйство

- Diagnostic devices, biosensors for growth estimation, optimisation of bio-appliances  
Диагностические препараты, биосенсоры для оценки роста, оптимизации био-устройств
- New technologies for prevention of erosion and nutrients washing-out  
Внедрение новых технологий для предотвращения эрозий и вымывания питательных веществ
- New technologies for negative environmental impact reduction, etc.  
Внедрение новых технологий для снижения негативного воздействия на окружающую среду и т.д.

IT, communications  
ИТ, коммуникации

- New technologies for data processing  
Новые технологии обработки данных
- Prototypes of multilingual programming systems for knowledge extraction and formalisation  
Прототипы многоязычных систем программирования для извлечения и формализации знаний
- Information and analytics systems of next generation, incl. personal analytical systems  
Информационно-аналитические системы будущего поколения, в т.ч. персональные аналитические системы
- Instruments for real-time data processing, etc.  
Инструменты для обработки данных в реальном времени и т.д.

Еtc.  
И т.д.

Energy  
Энергетика

- Completely new technologies and energy consumption systems using hybrid materials and systems  
Принципиально новые технологии и системы потребления энергии с использованием гибридных материалов и систем на их основе
- Bioenergy facilities, able to produce and consume energy using natural methabolistic processes in living systems, etc.  
Биоэнергетические устройства, которые могут производить и потреблять энергию с использованием естественных метаболических процессов в живых системах и т.д.

Renewable energy sources  
Возобновляемые источники энергии

- Design of inexpensive photoelectric transformers with maximum efficiency coefficient and long life span  
Проектирование недорогих фотоэлектрических преобразователей с максимальным коэффициентом эффективности и длительным сроком службы
- Full sun radiation spectrum utilisation  
Использование полного спектра солнечного излучения
- Development of technologies for powerful offshore windpower  
Разработка технологий для мощной морской ветроэнергетики
- Development of highly-productive technologies of hydrogen production based on photochemical and electrolytic water decomposition, etc.  
Разработка высокопроизводительных технологий производства водорода на основе фотохимического и электролитического разложения воды и т.д.



Areas of application of convergent and naturally-based technologies  
Области применения конвергентных и природоподобных технологий

Synergy Синергия

Naturally-based technologies  
Природоподобные технологии

Ecosystem restoration and protection approaches  
Подходы к восстановлению и защите экосистем

Infrastructure related approaches  
Подходы, связанные с инфраструктурой

Ecological restoration and engineering  
Экологическое восстановление и проектирование

Ecosystem-based adaptation and mitigation  
Адаптация и смягчение последствий на основе экосистем

Area-based conservation and management approaches  
Подходы к сохранению экосистем, основанные на управлении территориями

Natural infrastructure  
Инфраструктура природной среды

Infrastructure of urbanised area  
Инфраструктура урбанизированных территорий

Convergent technologies  
Конвергентные технологии

Nano- Нано- Bio- Био- Info- Инфо- Cogno- Когно- Socio- Социо-

Medicine  
Медицина

Creation of new materials and systems, necessary for all aspects of medical science, incl. diagnostics, therapy and medicine production  
Создание новых материалов и систем, необходимых для всех аспектов медицинской науки, в т.ч. для диагностики, терапии, производства лекарств

Development of the synthetic cell  
Развитие синтетической клетки

Development of nuclear medicine  
Развитие ядерной медицины

Targeted drug delivery  
Целевая доставка лекарств

Genome editing, etc.  
Редактирование генома и т.д.

Cognitive science  
Когнитивная наука

Technologies of utilisation of fundamental knowledge in neurocognitive systems of artificial intelligence  
Технологии использования фундаментальных знаний в нейрокогнитивных системах искусственного интеллекта

Algorithms of operations with augmented reality, etc.  
Алгоритмы операций с дополненной реальностью и т.д.

Etc.  
И т.д.

Defense industry and security  
Оборонная промышленность и безопасность

Usage of 3D-printing  
Использование 3D-печати

Adoption of industrial control systems  
Внедрение автоматизированных систем управления

Introduction of data protection systems  
Внедрение систем защиты информации

Utilisation of supercomputers, etc.  
Использование суперкомпьютеров и т.д.

Chemical and food industry  
Химическая и пищевая промышленность

Creation of new synthetic materials  
Создание новых синтетических материалов

Production of chemical vehicles for plant protection and fertilizers with completely new properties  
Производство химических средств защиты растений и удобрений с принципиально новыми свойствами

Transformation of properties of ordinary materials  
Изменение свойств привычных материалов

Robotisation of manufacturing, etc.  
Роботизация производства и т.д.

## Проблематика форума

Современные экономические и социальные модели не способны бросить вызов проблемам глобализации и растущей взаимозависимости:

- Как повлияет ускорение **технического прогресса** на социально- экономические и экологические факторы развития общества ?
- Как изменит внедрение **НДТ** техногенную среду производственной деятельности?
- Как снизить факторы техносферы, оказывающие влияние на **окружающую среду и экосистему**?
- Как изменят общество **новые инновационные технологии** (groundbreaking and disruptive technologies)?
- Экономический эффект от сближения **нанотехнологий, биотехнологий, информационных технологий и когнитивной науки (NBIC)** ?
- На сколько при создании машин нового поколения, производстве изделий, строительстве промышленных и инфраструктурных объектов **новые методы проектирования и расчета жизненного цикла** исключат вредное воздействие на окружающую среду ?



- Возникают **новые профессии** на стыке смежных отраслей, **структурные преобразования** в образовательной сфере, адаптивный подход и т.д.
- Развиваются **новые направления**:
  - аддитивные технологии (3D-печать);
  - дополненная реальность;
  - секвенирование и редактирование генома;
  - нанотехнологии;
  - облачные технологии;
  - Интернет вещей (IoT);
  - искусственный интеллект (AI) и др.

Для наиболее **эффективного** развития и применения новых технологий необходима **стандартизация** (создание реестра, стандарта качества) и **защита прав интеллектуальной собственности**.



## Организаторы форума

Международный форум проводится при поддержке Министерства промышленности и торговли России совместно с Правительством России в рамках проекта, разработанного Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт», ЮНИДО при участии экспертов Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в РФ по поручению президента России В.В. Путина №ПР-1500 от 29/07/2016.

Где?

**г. Сочи, РФ**

Когда?

**28-29 сентября 2018г.**



Правительство РФ



Минпромторг  
России



НИЦ «Курчатовский  
институт»



Организация Объединенных Наций по  
промышленному развитию







# Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО)

ЮНИДО является специализированным учреждением в системе ООН. Основная цель организации – способствовать всеобщему устойчивому промышленному развитию (Inclusive & Sustainable Industrial Development) через:

- 1** ДОСТИЖЕНИЕ  
ВСЕОБЩЕГО  
ПРОЦВЕТАНИЯ
- 2** РАЗВИТИЕ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
КОНКУРЕНТО-  
СПОСОБНОСТИ
- 3** ЗАЩИТУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION





# Деятельность ЮНИДО в поддержке инноваций

## Обмен знаниями

- Создание широких платформ для обмена знаниями и технологиями и обсуждения возможностей и вызовов в рамках «Индустрии 4.0»

## Стратегическая поддержка

- Поддержка совместных инициатив государства и частного сектора для выработки единых стандартов и построения цифровой инфраструктуры

## Менеджмент инноваций

- Обмен опытом внедрения инновационного менеджмента

## Поддержка малого и среднего бизнеса

- Исследование методов и моделей поддержки цифровой трансформации предприятий малого и среднего бизнеса

## Повышение осведомленности

- Повышение осведомленности по вопросам новой инфраструктуры, стандартов, инициатив, разрабатываемых в соответствии с новыми технологиями



## Потенциальные направления сотрудничества с ЮНИДО в рамках форума

- ✓ Партнерство в проведении конкурса стартапов в области природоподобных и конвергентных технологий,
- ✓ Партнерство в проведении выставки,
- ✓ Проведение дополнительных мероприятий (side-events) на полях форума
- ✓ Информационная поддержка
- ✓ Участие в качестве спикеров на пленарных сессиях и круглых столах форума
- ✓ ...



NB.Convergent.Technologies  
@gmail.com

S.Erkenova@unido.org