

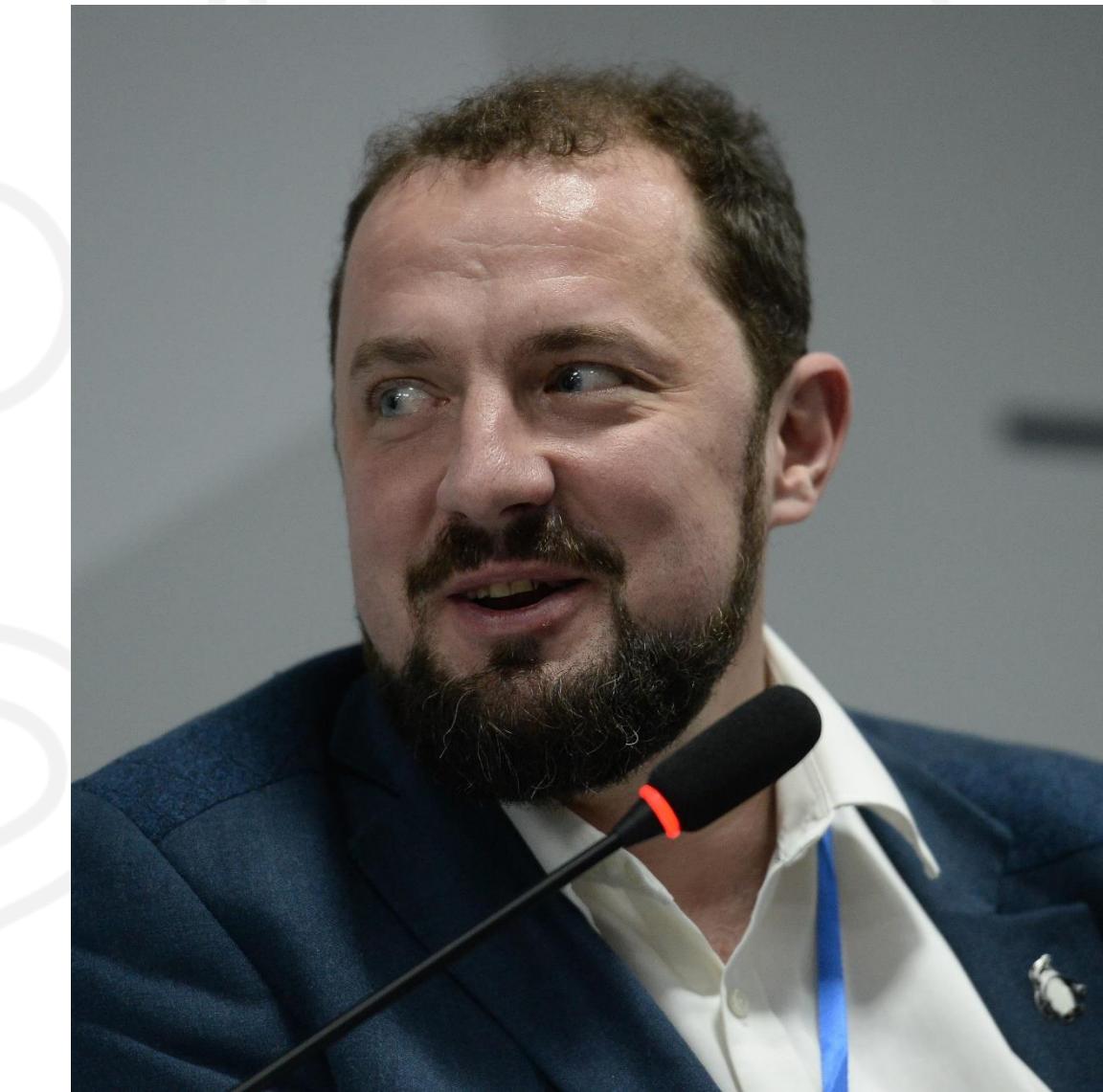


Фоксфорд

МИР, В КОТОРОМ НУЖЕН АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ



ДМИТРИЙ СУДАКОВ / РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА «АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ»



ДМИТРИЙ СУДАКОВ

Руководитель проекта «Атлас новых профессий»



sudakov@atlas100.ru



КАК БУДЕТ СТРОИТЬСЯ РАССКАЗ?

- Кратчайшая история Атласа
- Базовая схема
- Ключевые тренды, меняющие мир
- Основные вызовы, стоящие перед человечеством (будет страшно)
- Секретный план по спасению мира
- Роль образования в мире будущего
- Ключевые компетенции будущего
- Практика применения Атласа

1/8. КРАТЧАЙШАЯ ИСТОРИЯ АТЛАСА



Агентство стратегических инициатив с 2012 года прорабатывает навыки будущего для 25 секторов российской экономики и 9 формирующихся сектором Национальной Технологической Инициативы.

Кружки для подготовки нового поколения инженеров.

Около 200 профессий будущего (ведущий инструмент планирования карьеры, стимулирующий трансформацию школьного и профессионального образования России

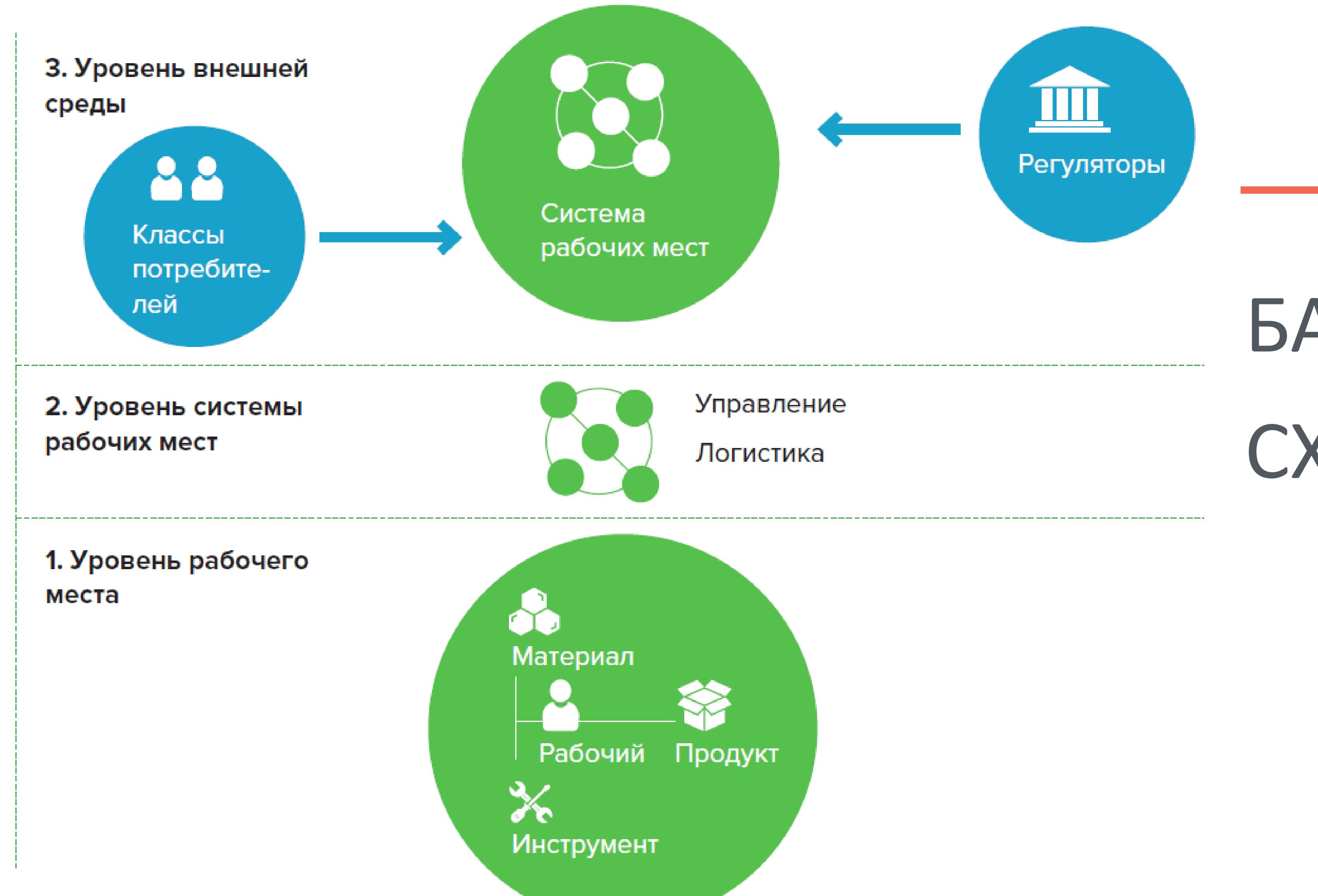
МШУ СКОЛКОВО и Международная Организация Труда — разработка и внедрение методики оценки ожидаемый навыков. Пилотные проекты, Аргентина, Армения, Вьетнам, Танзания, Тунис, Южная Африка.

GEF — дискуссии о навыках будущего, с участием лидеров промышленности и профессионального образования из 50 стран мира

Деловой совет BRICS Стратегия развития навыков с фокусом на Индустрию 4.0 с 2015 года

Атлас новых профессий – это лишь верхушка айсберга. И, как следствие, его применение в деятельности – это возможность присоединиться к ведущим мировым практикам

2/8. БАЗОВАЯ СХЕМА



3/8. КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ

Ускорение технологических и социальных изменений

Глобализация экономики, знаний и технологий

Цифровизация всех сфер жизни

Автоматизация в промышленности и экономике

Экологизация

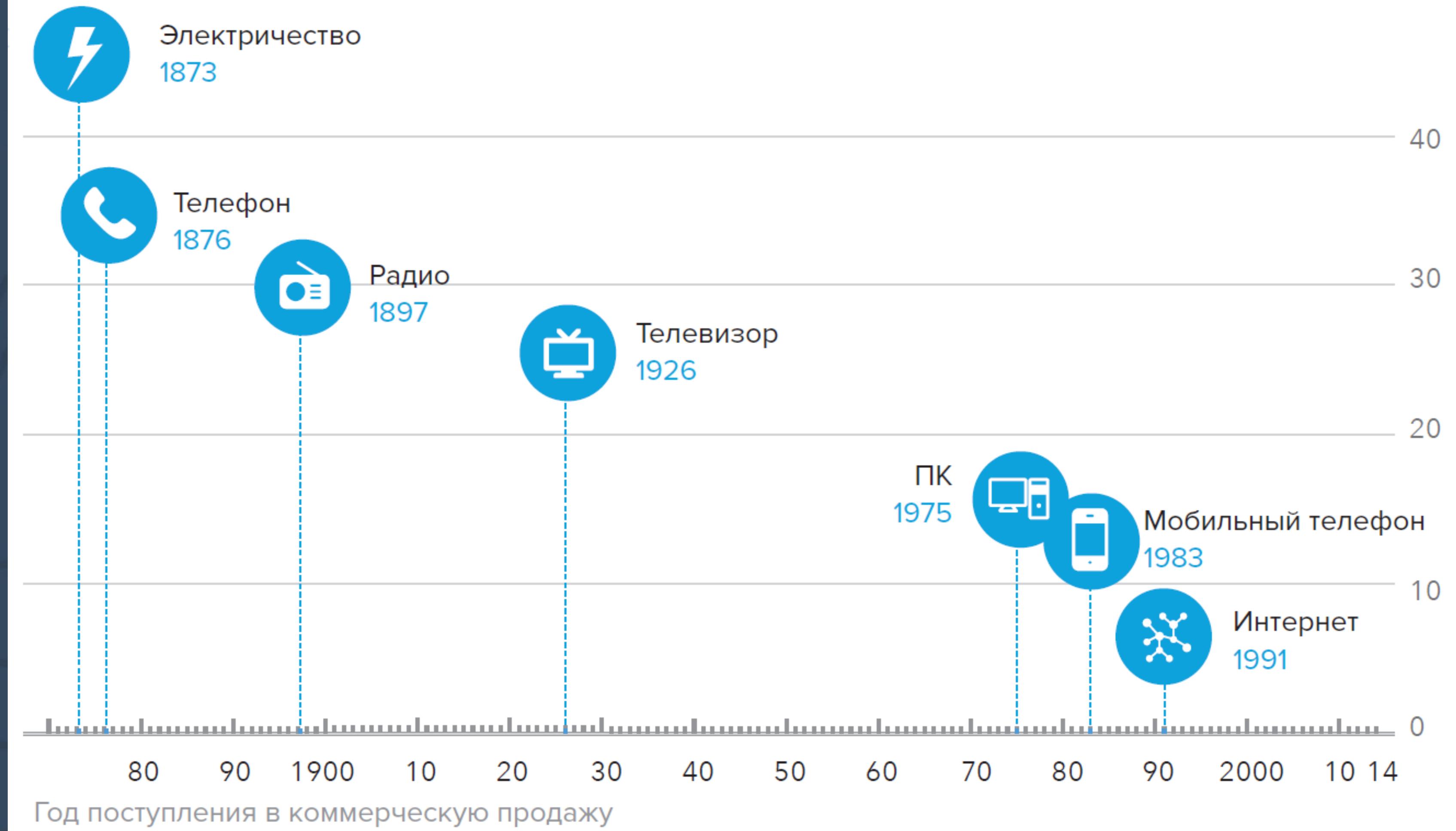
Демографические изменения

Сетевое общество



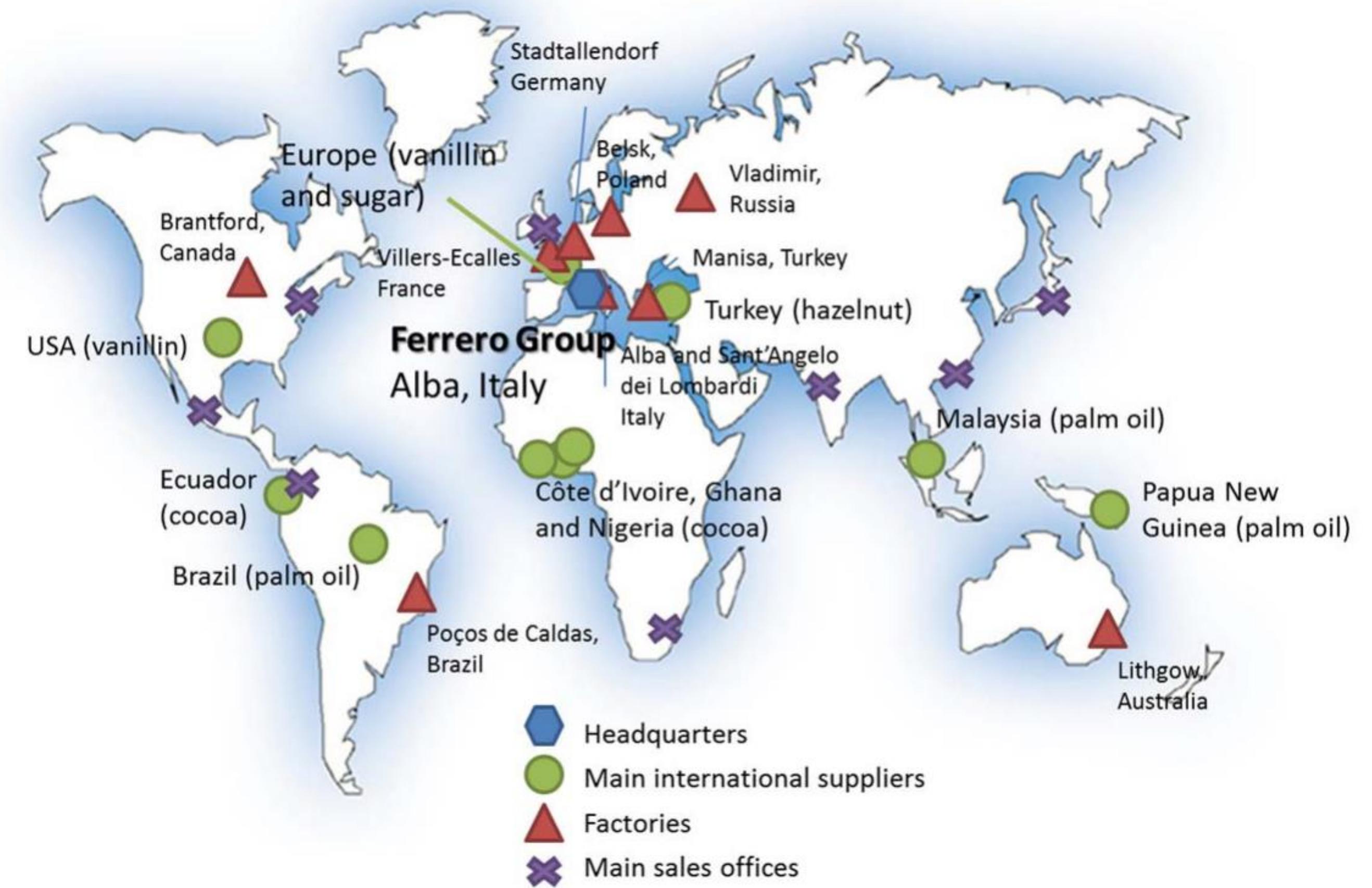
Новый сложный мир

ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ
БУДУЩЕЕ РАБОТЫ?



РАСТУЩАЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Figure 6. The Nutella® global value chain



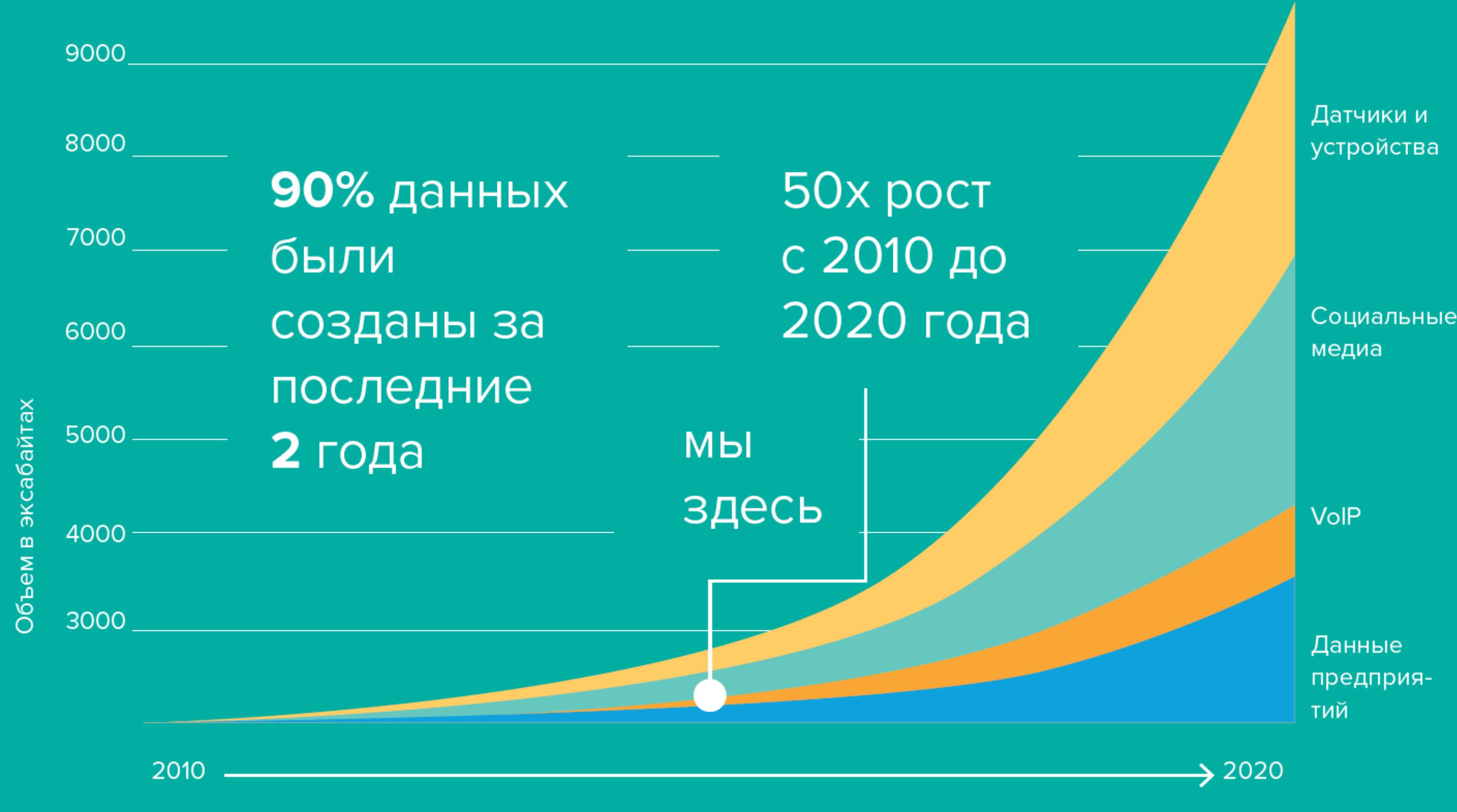
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ.
ЛЕГКАЯ ВЕРСИЯ



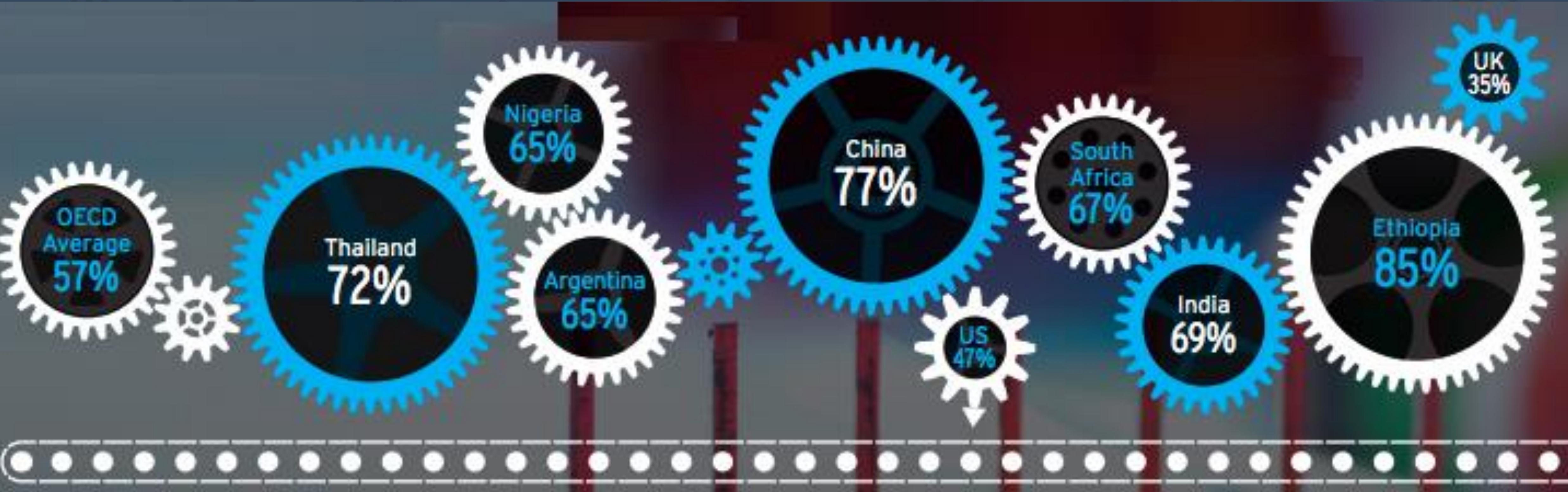
Источник: Reuters

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ. ВЕРСИЯ ПОСЕРЬЁЗНЕЙ

Источник: Familian&I (2016) Working With Big Data



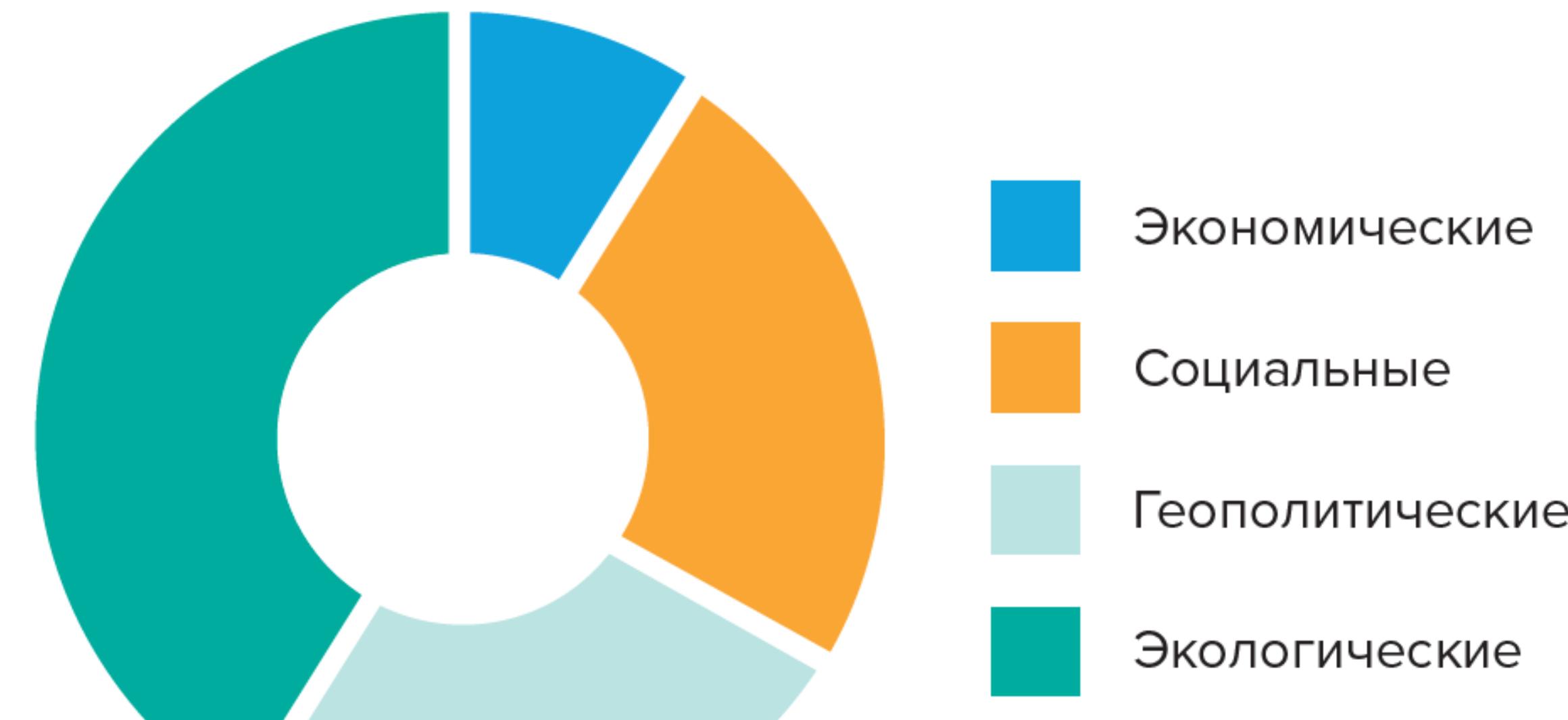
ЦИФРОВИЗАЦИЯ



АВТОМАТИЗАЦИЯ.
ЗАМЕНЯТ ЛИ НАС РОБОТЫ? (ДА)

Ключевые риски по степени важности в Докладе о глобальных рисках 2017
Всемирного экономического Форума

14



ЭКОЛОГИЗАЦИЯ

3.5/8. КУДА ЖЕ МЫ ИДЁМ?

The Boeing Extended Global Supply Chain

783 million parts are procured in one year



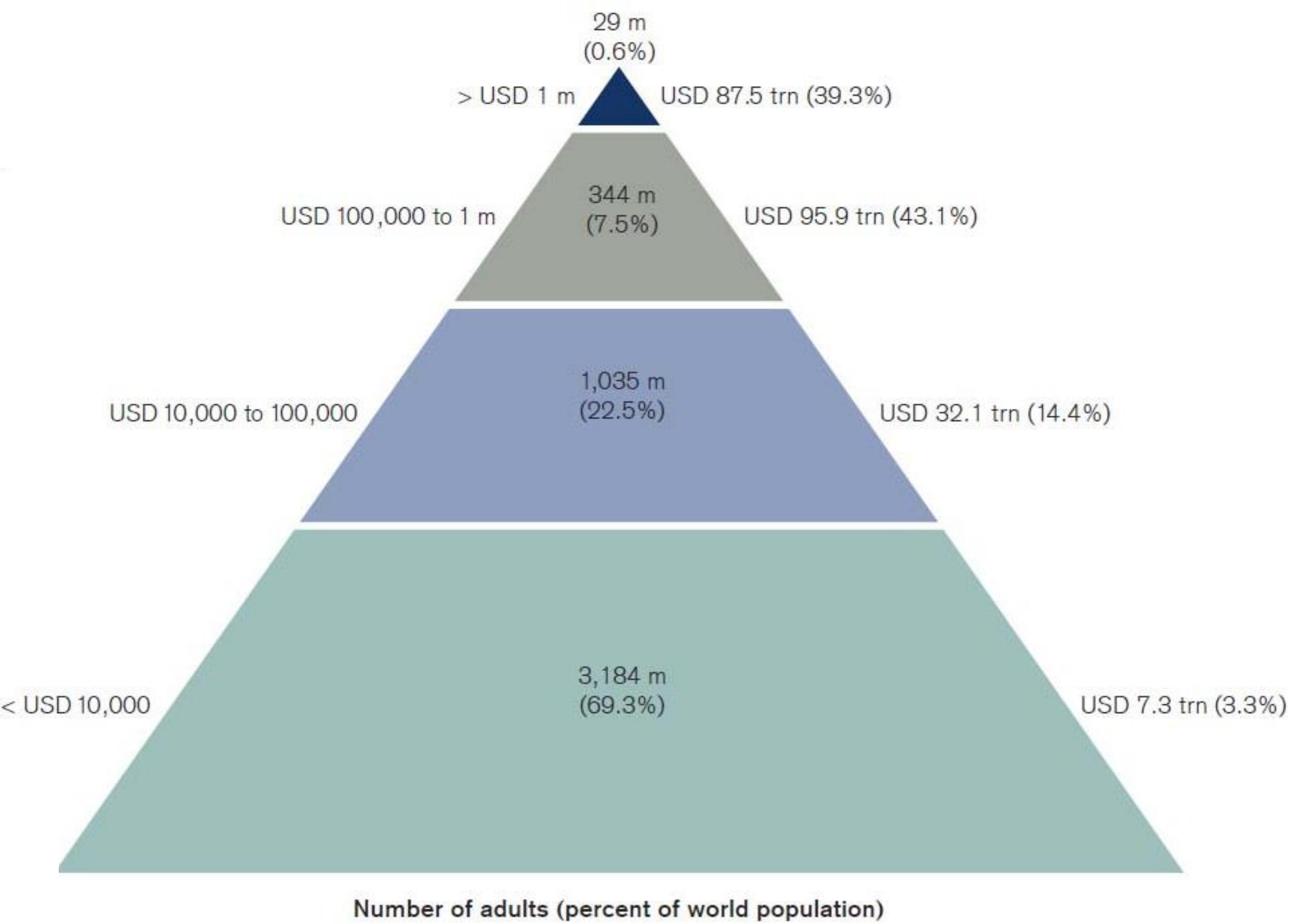
\$**28** Billion spend • **5,400** factories • **500,000** people



СЛОЖНЫЙ
МИР



РАЗОРВАННЫЙ
МИР



НЕРАВНЫЙ МИР

4/8. ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ЧЕЛОВЕЧЕСТВОМ



ПЯТЬ БОЛЬШИХ ВЫЗОВОВ 21 ВЕКА

- Предотвращение новых силовых конфликтов
- Удержание контроля за сложной технологической средой
- Преодоление негативных эффектов технологического развития (эко- и психо-)
- Сокращение разрыва между развитыми и развивающимися странами
- Новый баланс с Природой

5/8. СЕКРЕТНЫЙ ПЛАН ПО СПАСЕНИЮ МИРА



Я не пытаюсь предсказать
будущее – я пытаюсь его
предотвратить

– Рэй Брэдбери



КАК СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ?

- Представить, что там, за горизонтом
- Изучить карты, течения, ветра
- Построить маршрут
- Собрать багаж
- Отправиться в путь



МЕНЯЕТСЯ МИР



НЕБО В ДРОНАХ



ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА



АРХИТЕКТУРА ВИРТУАЛЬНОСТИ



УДАЛЕННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЗАВОДАМИ



3D-ПЕЧАТЬ ЗДАНИЙ



ТРАНСПОРТИРОВКА АСТЕРОИДОВ



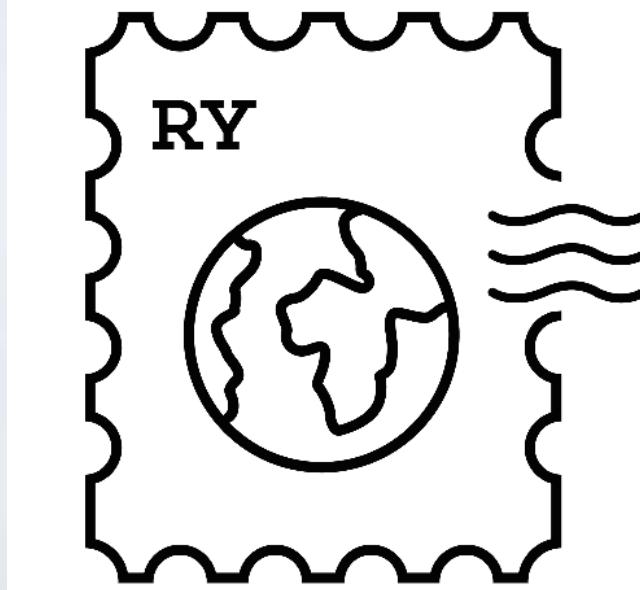
СО-ТРУДНИЧЕСТВО С
ИСКУССТВЕННЫМ
ИНТЕЛЛЕКТОМ



МЕНЯЕТСЯ РАБОТА



РАБОТА В ЛЮБОМ
МЕСТЕ



РАБОТА ИЛИ ОТПУСК?



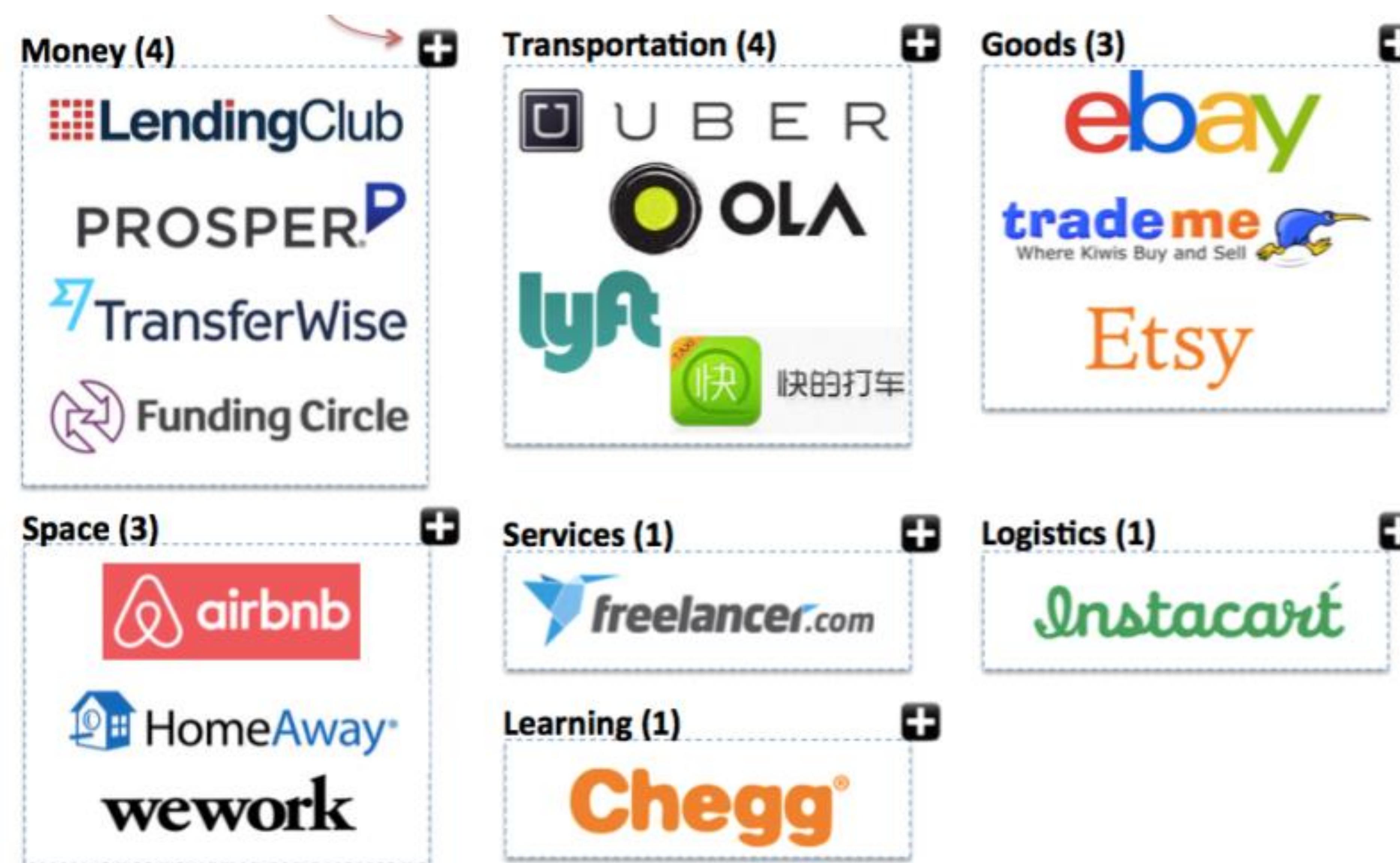
МЕНЯЮТСЯ ОСНОВАНИЯ



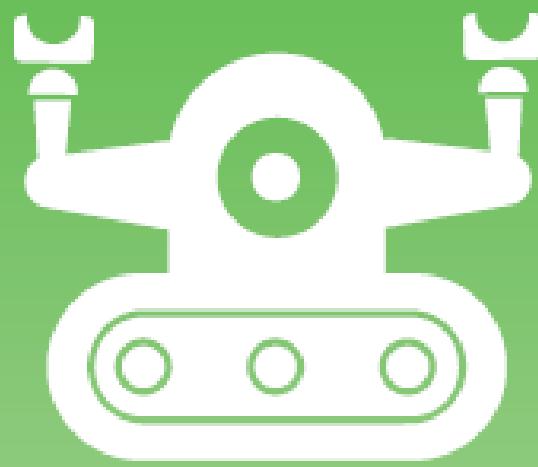
Google



НОВЫЕ ФИНАНСЫ



НОВАЯ
ЭКОНОМИКА



- ◆ Автономное кибер-физическое производство
- ◆ Беспилотный транспорт
- ◆ Тотальная связанность + гибридная реальность + широкое использование интерфейсов мозг-машина
- ◆ Локализация производства, производство пищи и энергии «под запрос»
- ◆ Плоские структуры управления (agile, холократия, бирюзовые организации)
- ◆ Экологичное производство и сервисы, возобновляемая энергетика
- ◆ Высоко-персонализированные сервисы в здравоохранении, индустрии красоты и спорта, образовании и развлечениях
- ◆ Практики «играющих» (ludic) сообществ, естественным образом объединяющих работу, творчество и повседневную жизнь



- ◆ Крупные индустриальные производства как крупные работодатели
- ◆ Ручной труд в большинстве производственных и многих сервисных операциях
- ◆ Централизация инфраструктуры, управления и развития
- ◆ Города как центры массового промышленного производства
- ◆ Рутинный интеллектуальный труд и посредничество (включая занятость в продажах, маркетинге, логистике, финансах, ИТ-поддержке и др.)
- ◆ Границы между работой, творчеством, обучением, игрой и жизнью

Роботизация и автоматизация

затронут все сектора экономики

40

	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	СФЕРА УСЛУГ	ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ	
	СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	Киберфизические системы массового производства	Электронные услуги (цифра, VR, AR) с поддержкой нейросетей	Анализ и производство простых данных
	Примеры	Гигафабрики + беспилотная логистика + электронные продажи	Индустрия массовых развлечений, медицина, бухучёт, госсектор, реестры на блокчейне	Аналитики, исследователи, электронные ассистенты, нейросети для создания новостного контента, MOOC+
	КАСТОМИЗИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	Локальное кастомизированное производство	Услуги с участием человека	Работа с хаотичной информацией и сложными системами
	Примеры	3D-печать, локализованное производство, нео-ремесленничество, био-хакинг	Психотерапия, туризм, фитнес, здоровье	Надсистемы человек и компьютер, куратор социальных экосистем, учёный



КАК СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ?

- Представить, что там, за горизонтом
- Изучить карты, течения, ветра
- Построить маршрут
- Собрать багаж
- Отправиться в путь



КАК СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ?

- Представить, что там, за горизонтом
- Изучить карты, течения, ветра
- Построить маршрут
- Собрать багаж
- Отправиться в путь



КАРТИРОВАНИЕ НЕВЕДОМОГО



Теперешние улучшенные, уточненные карты
не могли бы быть созданы, пока люди,
работающие с ограниченными доступными
данными, не изобразили на бумаге свои
смелые представления о мирах, которые
они никогда не видели

— Элвин Тоффлер

6/8. РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В МИРЕ БУДУЩЕГО

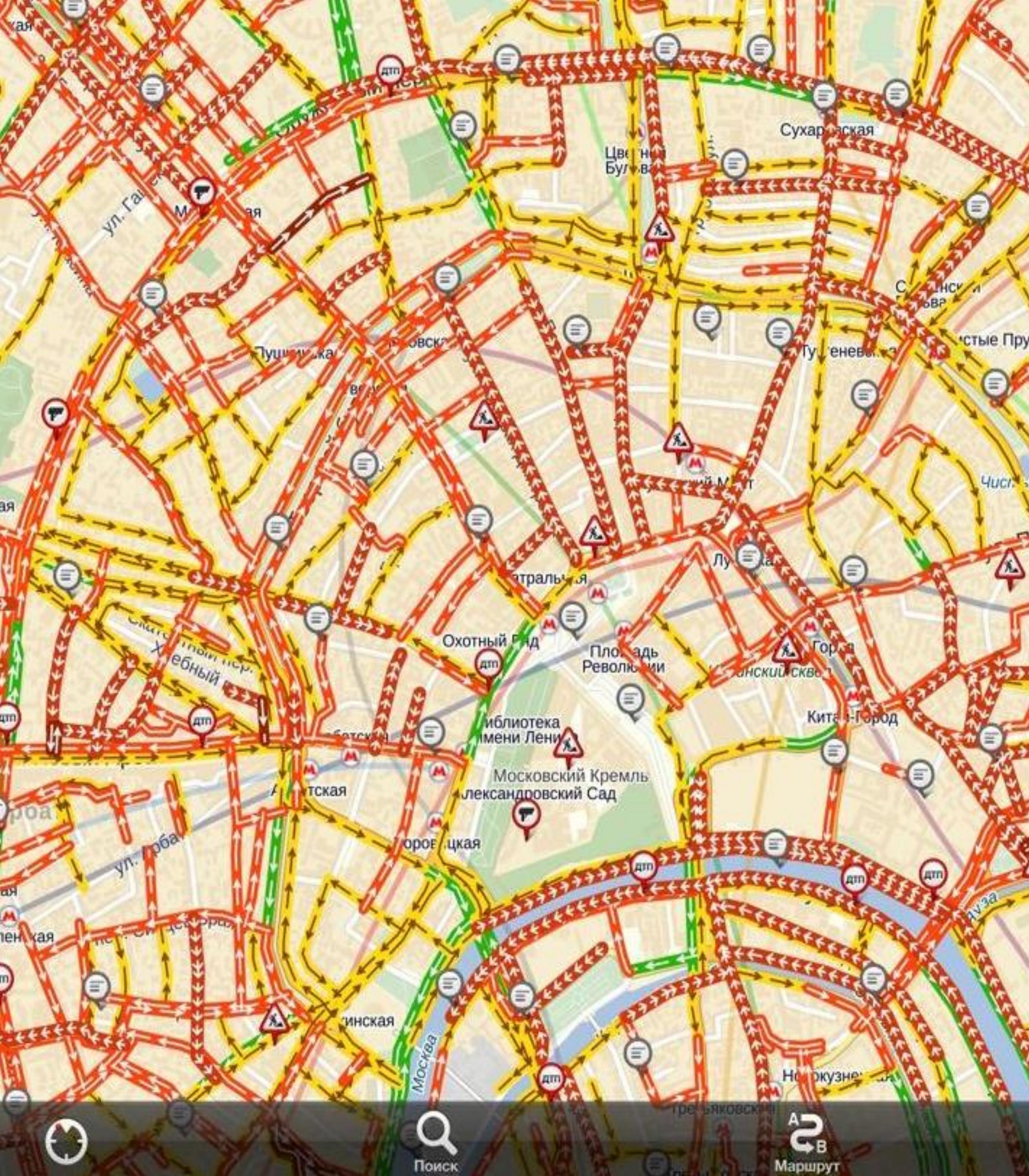


ДИНАМИЧЕСКАЯ ТРАЕКТОРИЯ



ПОЧЕМУ ВАЖНО
ДОГОВАРИВАТЬСЯ?

ПОЧЕМУ ВАЖНО ДОГОВАРИВАТЬСЯ?



7/8. КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО



КАК СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ?

- Представить, что там, за горизонтом
- Изучить карты, течения, ветра
- Построить маршрут
- Собрать багаж
- Отправиться в путь



May I ask why you felt
little Tiffany deserved to die?

УПРАВЛЕНИЕ ВНИМАНИЕМ



БАЗОВЫЕ ГРАМОТНОСТИ ХХІ ВЕКА

- Концентрация и управление вниманием
- Эмоциональная грамотность
- Цифровая грамотность
- Творчество, креативность
- Экологическое мышление
- Кросс-дисциплинарность

ГОТОВА ЛИ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ К ПЕРЕМЕНАМ?



Индивидуальные оценки	Коллективная деятельность
Стандартные задания	Творчество
Текущие задачи	Мышление о будущем
Решаем задачи	Ставим задачи
Царство разума	Эмоциональный интеллект
Наказание за ошибки	Учеба всю жизнь

Старая модель





КАК СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ?

- Представить, что там, за горизонтом
- Изучить карты, течения, ветра
- Построить маршрут
- Собрать багаж
- Отправиться в путь

8/8. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ АТЛАСА



АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ



Экспертное сообщество, чл.

СВЫШЕ **4 000** ЭКСПЕРТОВ
приняли участие в создании первой и второй редакции Атласа

2012
СТАРТ ПРОЕКТА
Форсайт компетенций 2030

2014
ПЕРВАЯ РЕДАКЦИЯ

2015
ВТОРАЯ РЕДАКЦИЯ

СВЫШЕ **300** ПЕДАГОГОВ
входит в сообщество на июль 2016 года

200 ПРАКТИК ПРИМЕНЕНИЯ
в различных городах Российской Федерации

- Армения
- Вьетнам
- Бразилия
- Индия
- Китай
- Танзания
- Тунис
- ЮАР

В мае 2015 года методика форсайта компетенций представлена в рамках деловой программы Worldskills 2015 (участники из 50 стран мира)

ПЛАНЫ ПО СОЗДАНИЮ МЕЖДУНАРОДНЫХ АТЛАСОВ:

- Атлас новых профессий ЮАР
- Атлас новых профессий Казахстана
- Атлас новых профессий БРИКС

Количество уникальных посещений сайта atlas100.ru в месяц



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



ВИДЕОКУРС ПО ПРИМЕНЕНИЮ АТЛАСА



ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЕ УРОКИ



ИГРЫ

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ: ЧТО ВНУТРИ?

- 25 отраслей от добывающего сектора, до социальной сферы, от биотехнологий и медицины до медиа и культуры
- Приблизительно 80% российской экономики «на свету»
- 200 новых профессий от энергоаудитора и разработчика нейроинтерфейсов до разработчика киберпротезов и инженера живых систем
- 60 профессий-пенсионеров
- Список крупнейших работодателей по отраслям
- Список лучших университетов и колледжей, предлагающих необходимое базовое образование для специалистов будущего

Часть I. Профессии будущего.....	29	60
Биотехнологии	31	
Медицина	39	
Сельское хозяйство	53	
Строительство.....	61	
Энергогенерация и накопление энергии	71	
Энергосети и управление энергопотреблением.....	81	
Наземный транспорт	89	
Водный транспорт	100	
Авиация.....	105	
Космос	115	
Добыча и переработка полезных ископаемых	123	
Металлургия	131	
Новые материалы и нанотехнологии	137	
Робототехника и машиностроение	147	
Легкая промышленность.....	157	
Индустрия детских товаров и сервисов.....	165	
Образование	173	
ИТ-сектор	183	
Финансовый сектор	197	
Менеджмент.....	205	
Социальная сфера	217	
Культура и искусство.....	225	
Медиа и развлечения.....	233	

ЧЕМ АТЛАС СЕГОДНЯ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ?

плохой способ использовать АТЛАС

61





ХОРОШИЙ СПОСОБ
ИСПОЛЬЗОВАТЬ АТЛАС

СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО АТЛАСА НОВЫХ ПРОФЕССИЙ

63

Работа будущего – какая она?

- Раздел Атласа, описывающий основные процессы, трансформирующие мир профессий и то, к каким последствиям приведёт их развитие

Образ будущего отрасли

- Построенный по итогам форсайтов образ будущего отрасли на горизонте 2030 года: что меняется в отрасли, какие технологии приходят и т.д.

Задачи будущего

- Принципиально новые задачи, возникающие в будущем и не решаемые сегодня

Профессии будущего

- Возможные профессии специалистов, которые способны решать обозначенные задачи. Рассказы от лица таких специалистов

СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО АТЛАСА НОВЫХ ПРОФЕССИЙ

64

Вузы и
работодатели

- Ориентировочный список вузов, где в настоящее время готовят специалистов для отрасли, а также работодателей, которые обладают сильными отраслевыми позициями

Профессии-
пенсионеры

- В будущем профессии будут не только появляться, но и исчезать – важно об этом помнить. Свыше 50% рабочих мест находится под угрозой автоматизации и выбирать себе такие профессии в качестве карьеры – не лучшее решение

Надпрофес-
сиональные
навыки

- Сквозные компетенции, которые понадобятся в будущем всем (по версии участников форсайт-сессий)



Мир профессий будущего



Фоксфорд

Спасибо за внимание!

ДМИТРИЙ СУДАКОВ



sudakov@atlas100.ru