

# **Цифровая трансформация: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ БИЗНЕСА И РУКОВОДИТЕЛЕЙ КОМПАНИЙ**



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

**Пикулёва Оксана Анатольевна,**

доктор психол. наук,

директор Учебного центра подготовки  
руководителей НИУ ВШЭ,

E-mail: [opikuleva@hse.ru](mailto:opikuleva@hse.ru)

# Почему такой ажиотаж?

- Весна и лето 2017 года стали переломным моментом в осознании российским истеблишментом и экспертным сообществом значимости темы цифровых технологий для дальнейшего развития страны.
- Важнейшим фактором такого сдвига стал процесс обсуждения и принятия программы **«Цифровая экономика Российской Федерации»** (28 июля 2017 г.).
- При этом на самом высоком уровне был дан сигнал о том, что сегодня **«формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу, по сути на десятилетия вперёд»**
- (В.В. Путин: выступление на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г.) .

«В мире появляются новые технологии, и тот, **КТО** опоздает в этом соревновании, мгновенно **попадет** в полную зависимость от лидеров этого процесса».

Президент России  
Владимир Путин



Цифровизация будет способствовать повышению качества жизни граждан

Утроение цифровой экономики к 2025 году – амбициозная, но достижимая цель

Новые возможности трудоустройства

Рост покупательной способности населения

Социальный лифт и рост вовлеченности

Доступная и качественная медицина и образование

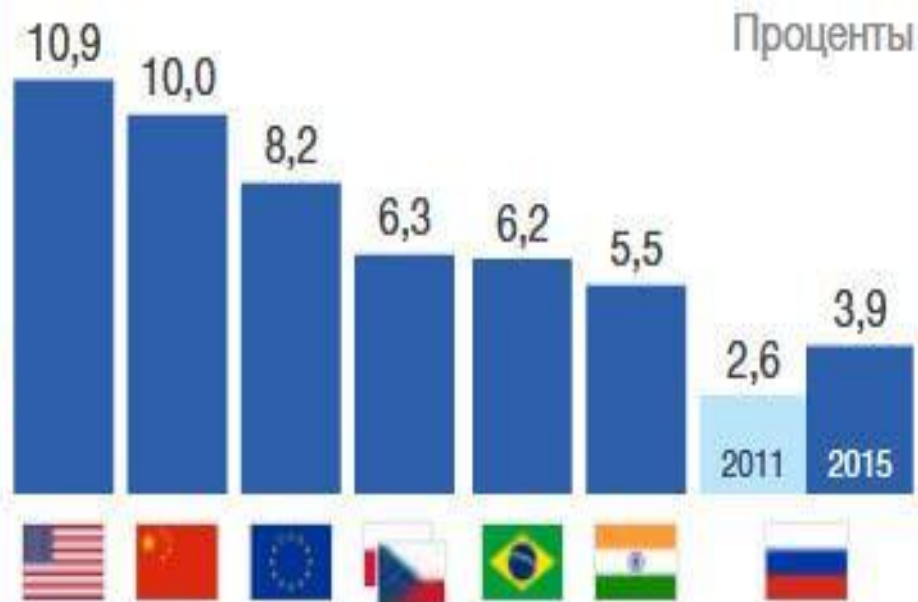
Комфортные для жизни города

Удобные цифровые сервисы и госуслуги

Привлекательность экономики для квалифицированных кадров

Национальная, экономическая и общественная безопасность

## Доля цифровой экономики в ВВП



Цель на 2025 год – рост объемов цифровой экономики **в 3 раза** (в ценах 2015 г.)

# ПРОГРАММА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» НАГЛЯДНО

## Основные вехи реализации



## I этап финансирования программы:



- бюджетные средства
- внебюджетные ассигнования

## Финансирование программы по направлениям, млрд руб.



# Цифровая трансформация мира

## Мега-события -драйверы

- Персональный компьютер
- Мобильный телефон
- Интернет
- Социальные сети
- Сланцевый газ
- Роботизация, искусственный интеллект
- Прорывные технологии (3D-печать, блокчейн, Big Data, биогенная инженерия и др.)

## Мир накопил огромный массив данных (Big Data)

- **Обычно большие данные поступают из трёх источников:**
  1. Интернет (соцсети, форумы, блоги, СМИ и другие сайты);
  2. Корпоративные архивы документов;
  3. Показания датчиков, приборов и других устройств.

# Кто вы – Digital Natives & Digital Immigrants?



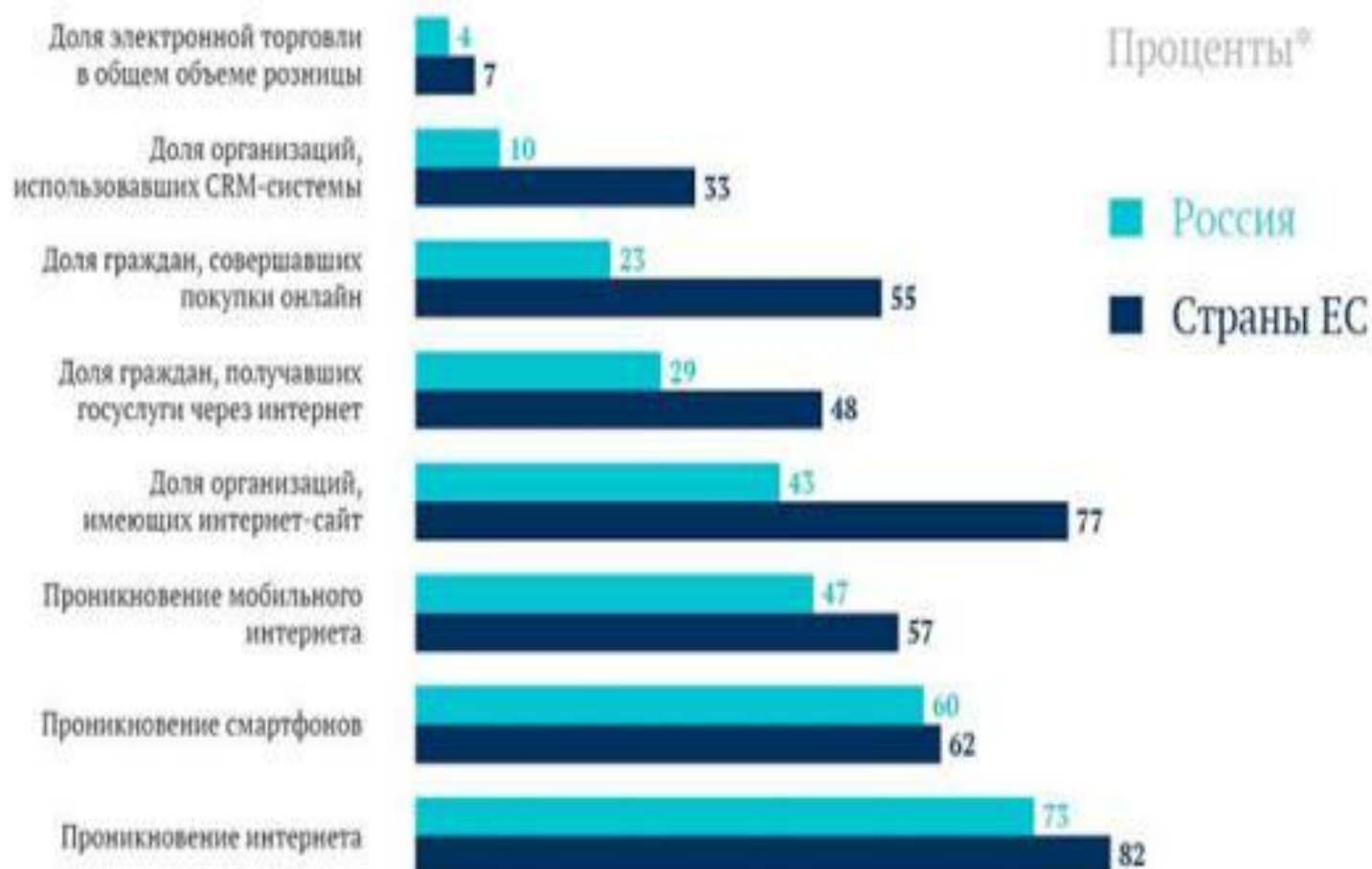
# Россия уже живет в цифровой эре:

- по количеству пользователей интернета она занимает первое место в Европе и шестое – в мире.
- За последние три года смартфонов у нас стало вдвое больше – теперь они есть у 60% населения. Это больше, чем в Бразилии, Индии и странах Восточной Европы.
- А количество пользователей порталов государственных и муниципальных услуг увеличилось в два раза только за один 2016 год и достигло к концу 2017 г. 40 млн человек.



## Доступ к цифровым сервисам в России развит, но отстает от стран ЕС

McKinsey&Company





**«Индустрия 1.0»:**  
механизация:  
замена  
мускульной силы  
на энергию пара

1784 г.



**«Индустрия 2.0»:**  
электрификация:  
внедрение  
конвейерного  
производства

1870 г.



**«Индустрия 3.0»:**  
автоматизация:  
внедрение  
роботизированных  
систем с ЧПУ

1969 г.



**«Индустрия 4.0»:**  
«умное  
производство»

сегодня

# Немного о понятиях...

- **Цифровизация** — замена аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных технологическими системами, которые генерируют, передают и обрабатывают цифровой сигнал о своем состоянии.
- В широком смысле — процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями.

# Немного о понятиях...

## Оцифровка

- – это перевод информации с физических носителей на цифровые.
- Примеры оцифровки – электронные книги, видеокурсы, создание цифровой копии картины. При этом не происходит изменения самой структуры информации: она лишь приобретает электронную форму.
- [Оцифровка](#) чаще применяется для совершенствования существующей бизнес-модели и оптимизации **бизнес-процессов**.

## Цифровизация

- – это создание нового продукта в цифровой форме.
- Например, динамический учебный курс с мультипликацией или интерактивная система комментирования документа – это уже цифровизация.
- Продукт, созданный на базе цифровизации, уже невозможно перенести на физические носители без существенной потери его качества, поэтому цифровизация в отличие от оцифровки позволяет сделать бизнесу существенный рывок и получить новые конкурентные преимущества.

# Дано...

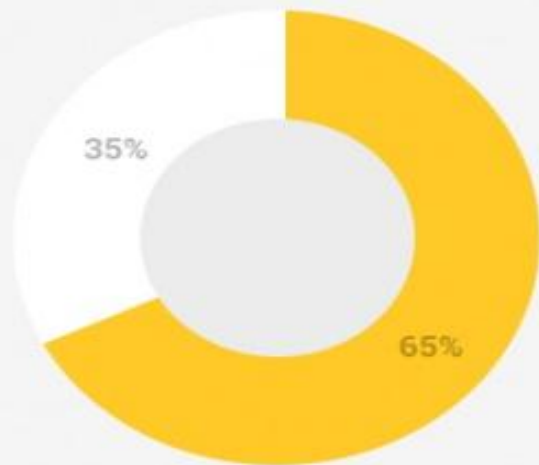
- Цифровая экономика подразумевает **тотальную глобализацию**.
- Цифровая экономика – это **сверхвысококонкурентная среда**.
- Цифровая экономика развивается **стремительными темпами**.
- Цифровая экономика **немыслима без квалифицированных кадров и качественного образования**.
- Цифровая экономика **убивает многие традиционные сферы** деятельности.
- Цифровая экономика – это **новое качество жизни, бизнеса и государственных услуг**.
- Цифровая экономика в значительной степени **является виртуальной, неосязаемой**. Но она **невозможна без связи с материальным миром**. Поэтому базой цифровой экономики является **индустриальное развитие**.

# Дано...

- 90% не цифровых компаний столкнулись с ростом конкуренции с цифровыми;
- 87% компаний включают digital-трансформацию в стратегию развития\*;
- 40% компаний-лидеров в течение 5 лет будут вытеснены, если не подвергнутся цифровой трансформации\*\*.

\*2016, Ernst & Young

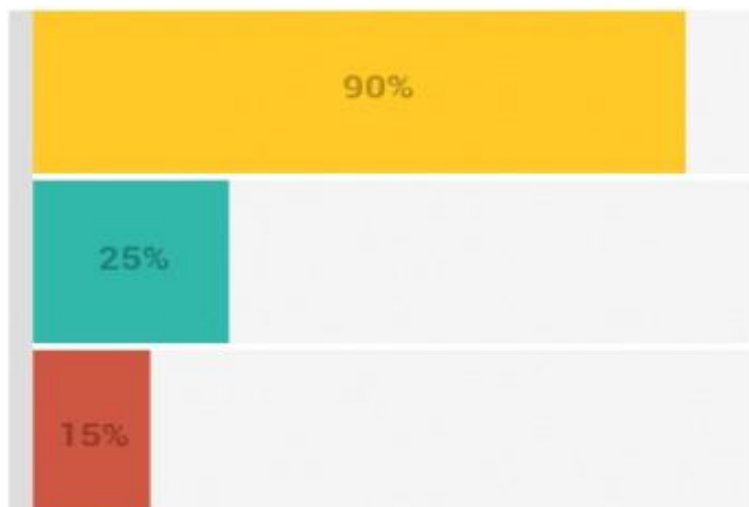
\*\*2016, Global Center for Digital Business



## 65% Forbes

К концу 2017 года две трети директоров компаний из рейтинга Forbes Global 2000 за основу корпоративной стратегии возьмут digital-трансформацию

Digital-трансформация требует от бизнеса создания нового видения, которое будет способствовать повышению эффективности пользовательского опыта



**90%** Руководителей полагают, что digital экономика будет оказывать решающее влияние в их отрасли

**25%** Имеют четкий план по digital-трансформации

**15%** Меньше 15% приступает к реальной реализации плана трансформации

Top 10 Strategic Technology Trends for 2017 // [Электронный ресурс] // Gartner,  
14.10.2016, URL: <https://www.gartner.com/doc/3471559>

# Основные технологические тренды 2017

28 июля 2017 г. – принятие ГП «Цифровая экономика РФ»



Тренд	Наименование тренда	Комментарии к применению в управлении
Тренд 1	Искусственный интеллект и глубинное машинное обучение	Умные устройства на основе интеллектуальных моделей и глубинных нейронных сетей (ГНС)
Тренд 2	Интеллектуальные приложения	Сервисы реального времени на основе виртуальных помощников
Тренд 3	«Умные вещи»	Промышленные и бытовые устройства на основе Интернета вещей
Тренд 4	Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность	Объединение виртуальных и реальных объектов на основе 3D- технологий
Тренд 5	Цифровые «двойники»	Цифровые динамические модели физических объектов с использованием сенсорных датчиков для имитационного моделирования
Тренд 6	Блокчейн и цепочки блоков	Распределенные цепочки данных и криптовалюта
Тренд 7	Диалоговые системы	Динамические сервисы на основе сетей между людьми, процессами, услугами и вещами
Тренд 8	Механика приложений и сервисов	Синхронизация устройств и технологий по принципу «Умного дома»
Тренд 9	Цифровые технологические платформы	Новые платформы, сочетающие информационные системы, опыт работы с клиентами, аналитику и прогнозирование, Интернет вещей и деловые экосистемы
Тренд 10	Адаптивная архитектура безопасности	Многоуровневая система информационной безопасности реального времени, в том числе – на основе блокчейн-технологии

## Цифровая Экономика

1 Экономическая деятельность сосредоточена на **Платформах Цифровой Экономики**

2 Доминируют бизнес-модели, ориентированные на оказание **персонализированного сервиса**

3 **Прямое взаимодействие** производителей товаров и услуг с конечными потребителями

4 Распространение экономики **Совместного пользования** и платы за **предоставление информации**

5 **Вклад отдельных людей** в общую экономику страны становится значительным

## Индустрия 4.0 и информационно-коммуникационные технологии

Роботизация

Моделирование

Предикативная аналитика

Когнитивные технологии

Интернет вещей

Кибер безопасность

Облачные технологии

Аддитивное производство

Виртуальная реальность

Большие данные

Блокчейн

...



Роботизация



Блокчейн



Моделирование  
и прогнозирование



Большие данные  
и продвинутая  
аналитика



Дополненное  
производство,  
непрерывная 3D-печать

**ИНДУСТРИЯ 4.0**



«Интернет вещей»  
(IIoT)



Дополнительная  
реальность



Горизонтальная  
и вертикальная  
интеграция



Облачные  
вычисления  
и хранение данных



Кибербезопасность



Анализ «больших данных» для поддержки принятия решений в режиме онлайн



Системы автоматизированного проектирования CAD/CAE



Система интеграции пар «поставщик-клиент» в единый контур управления сквозными бизнес-процессами и обмена данными

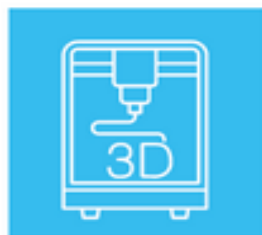
## КИБЕРФИЗИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Технологии AR и VR для создания визуальных «инструкций-подсказок» на рабочих местах, а также для продвижения и продаж продукции



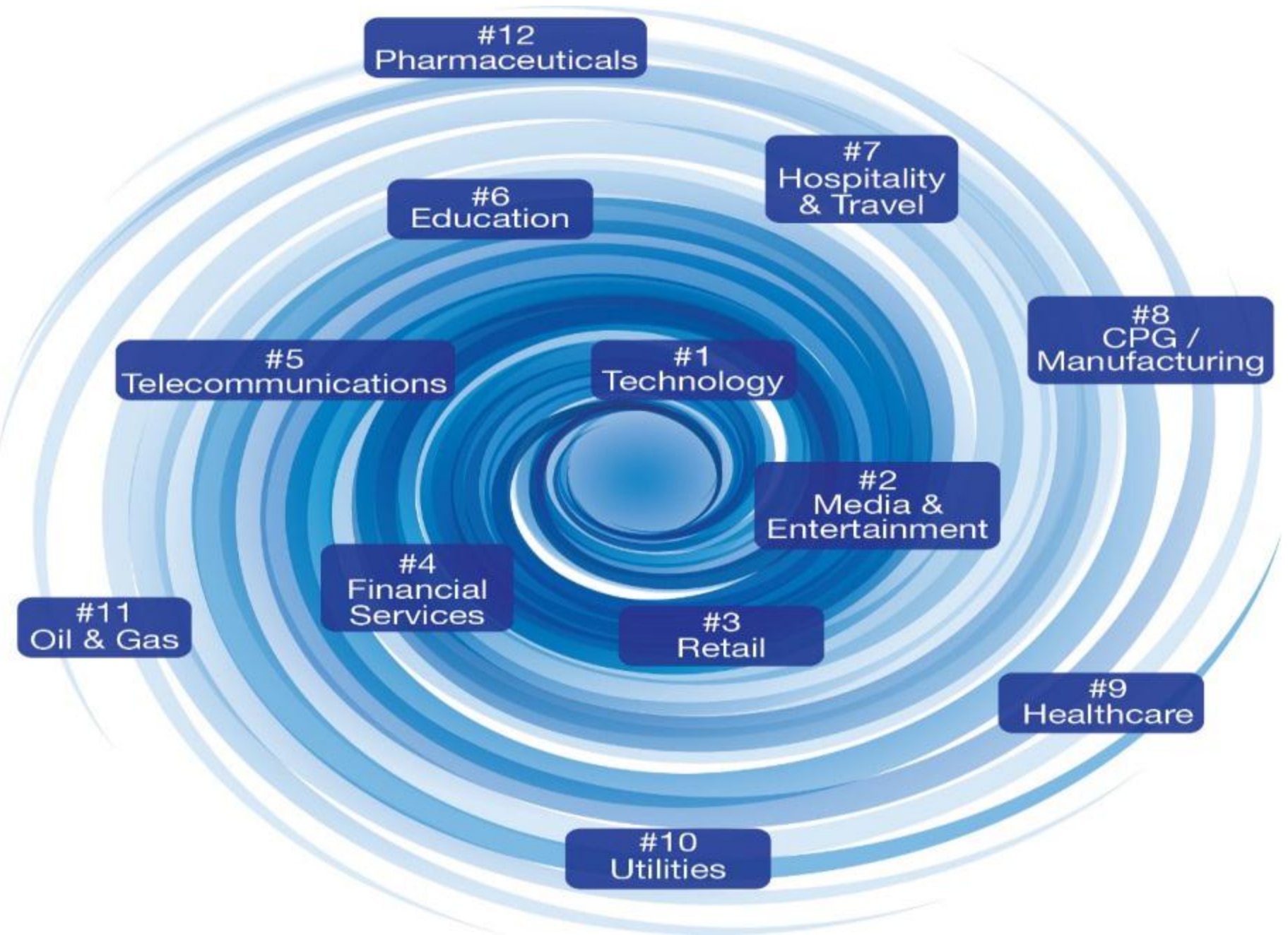
Промышленные роботы и координирующие их взаимодействие системы «компьютерного зрения»



3D-печать для создания прототипов и изготовления небольших партий на локальных площадках

# Цифровой вихрь-смерч

- В 2015 г. бизнес-школа IMD определила степень риска, с которой та или иная индустрия подвергнется «цифровому разрушению»
- Помимо использования прочих исследовательских инструментов, было взято интервью у более 940 первых лиц ведущих компаний мира
- В результате данного комплексного исследования родилась модель «Цифрового Смерча», определяющая степень вероятности «разрушения» индустрий



## По данным аналитиков CISCO Джеффа Лоакса, Джеймса Маколея, Энди Нороны и Майкла Уэйда...

Потенциал цифровых прорывов на ближайшие пять лет по 12 отраслям:

- **Технологические продукты и услуги** (сфера, наиболее подверженная цифровым прорывам).
- СМИ и развлечения.
- Розничная торговля.
- Финансовые услуги.
- Телекоммуникации.
- Образование.
- Туризм и гостиничный бизнес.
- Производство товаров массового потребления.
- здравоохранение.
- Коммунальные услуги.
- Нефть и газ.
- **Фармацевтика** (сфера, наименее подверженная цифровым прорывам).

# Яркий пример цифрового прорыва в сфере телекоммуникаций - компания WhatsApp.

- В 2009 году она атаковала 100-миллиардный международный рынок текстовых сообщений, предложив пользователям бесплатную альтернативу SMS.
- А в скором времени через WhatsApp уже можно было осуществлять и бесплатные голосовые вызовы.
- В 2014 году, когда количество пользователей WhatsApp достигло 800 миллионов человек, платформу купил Facebook за 22 миллиарда долларов.



# Дано...

- Согласно прогнозам, в ближайшие пять лет в среднем четыре из десяти лидеров различных отраслей будут вытеснены прорывными компаниями. Причём, цифровые прорывы произойдут и в областях, далеких от высоких технологий.
- Прорывные компании получают шанс ещё и потому, что традиционные игроки просто не принимают их в расчёт.
- Около 45% руководителей компаний, которые принимали участие в исследовании авторов «Цифрового вихря», не считают, что цифровой прорыв может быть опасным для их компании. Причем подобное безразличие демонстрировали и представители гостиничной, туристической и телекоммуникационной отраслей, которые неоднократно подвергались прорывным атакам в последние 10 лет.
- (!) Всего 25% руководителей готовы перестраивать свои компании в соответствии с новыми правилами конкуренции.

# Грустный пример - ?

- 1881 – год основания инновационной компании
- к 1981 году объем продаж компании превысил 10 миллиардов долларов (штат компании 75 тыс.человек);
- 2006 г. - компания занимает 60% отраслевого рынка США;
- 2008 - бренд компании входит в топ-5 мировых брендов;
- 2012 г. – компания подает иск о банкротстве с долгом 6, 8 млрд. \$

...в 1976 г. «Кодак» запатентовала первый цифровой фотоаппарат...

- В 2006 году компания прекратила самостоятельное производство цифровых фотоаппаратов — производство передано компании Flextronics (Сингапур).



# Вопросы для самопроверки генеральному директору...

## Стратегия...

- ❑ Как Вы оцениваете происходящие изменения в своей отрасли?
- ❑ Вы анализируете действия своих российских и международных конкурентов в части цифровизации?
- ❑ Вы уже понимаете место своей компании после цифровой трансформации?
- ❑ Вы понимаете, как компания будет достигать поставленных целей в цифровом мире?
- ❑ Какие возможности и угрозы несет цифровизация для компании?

## Команда...

- ❑ Менеджеры компании понимают Ваше видение?
- ❑ Есть ли опыт цифровой трансформации в компании?
- ❑ Работает в компании Банк идей по цифровизации?
- ❑ Назначен ли в компании ответственный за цифровую трансформацию?

## Клиент...

- Компания развивает свой бренд во всех цифровых каналах?
- Компания контролирует касания клиента по всем точкам контакта?
- Компания оценивает эффективность цифрового маркетинга?
- Менеджеры принимают решения на основе клиентских данных?
- В компании есть понимание профиля своих клиентов?

## Цифровые продажи...

- ❑ Компания предлагает информационные услуги для клиентов?
- ❑ Компания использует цифровые каналы продаж?
- ❑ Менеджеры уже анализируют эффективность каналов продаж?
- ❑ Менеджеры принимают управленческие решения на основе данных?

## Цифровые продукты/ услуги

- В процессах создания сервисов применяются цифровые технологии?
- Новые продукты разрабатываются в цифровом формате?
- Вы уже вывели цифровые продукты на рынок?
- Вы оцениваете доходность цифровых продуктов?
- Вы оцениваете риски информационной безопасности?



## Внутренняя среда

- ❑ В компании создана цифровая инфраструктура для взаимодействия?
- ❑ Сотрудникам достаточно цифровых навыков для трансформации?
- ❑ Подразделения координируют свои цифровые проекты?
- ❑ Автоматизация рутинной работы сотрудников происходит?
- ❑ В организации есть регулярное обучение цифровым навыкам?

- Цифровая трансформация бизнеса – ?

# Цифровая трансформация бизнеса - это...

- «..масштабная трансформация бизнеса, затрагивающая весь набор функций предприятия от автоматизации закупок до продаж и маркетинга, влияющая как на изменение операционной модели, так и на инфраструктуру предприятия, базирующаяся на цифровых технологиях и протекающая под действием трех основных драйверов: изменение запросов пользователей, развитие технологий и усиление конкуренции» (*Ховард Кинг, Rufus Leonard*).
- «...это процесс перехода организации к новым способам мышления и работы на базе использования социальных, мобильных и других цифровых технологий. Эта трансформация включает в себя **изменения в мышлении, стиле руководства, системе поощрения инноваций** и в принятии новых бизнес-моделей для улучшения работы сотрудников организации, ее клиентов, поставщиков и партнеров» ( [Agile Elephant](#) )
- «...это переход компании к Цифровому Бизнесу через **изменение Культуры организации** и внедрение новых информационных технологий, расширяющих границы организации и позволяющих формировать свою **экосистему**» (*Gartner*)

# Зачем эта трансформация?

## Направление 1.

- автоматизация и роботизация существующих бизнес-процессов для минимизации участия в них человека.

## Направление 2.

- масштабирование полученной системы управления с целью создания экспоненциальной организации (ЭО)
- ЭО - это такие организации, масштабируемость которых как минимум в десять раз выше, чем у других организаций, работающих в той же области (*Салим Исмаил*)

# Экономика по требованию (on-demand economy)

- — это модель, которая предполагает не продажу товаров и услуг, а получение доступа к ним именно в тот момент, когда это нужно. Получение заказов происходит онлайн, а их выполнение — офлайн.
- Например, с помощью приложения [Uber](#) можно быстро заказать такси, а Task Rabbit помогает найти людей, которые выполняет для вас мелкую работу вроде покупки продуктов или присмотра за домашним животным на время отъезда.

# Новое в экономике...

До последнего времени практически все экономические процессы укладывались в бизнес-центрическую парадигму взаимодействий:

## **B2B, B2C, B2G.**

- Развитие технологий позволяет энтузиастам-одиночкам играть важную роль в бизнес-процессах. Появляются совершенно новые типы взаимодействий в экономике:

## **C2B и C2C.**

- *Примером первого типа взаимодействий могут служить фрилансеры, выполняющие контрактные обязательства на аутсорсинге.*
- *Примером второго типа взаимодействий могут служить Crowd Funding стартапы (американский [kickstarter.com](http://kickstarter.com), российский [planeta.ru](http://planeta.ru)).*

## Что сегодня изменилось в бизнесе?

Экономика по требованию ставит фундаментальный вопрос:

Что является более ценным – владение платформой или базовым активом?

- Крупнейшая в мире компания такси Uber *не является собственником транспортных средств.*
- Самый популярный в мире медийный собственник Facebook *не создает контента.*
- Самый дорогостоящий розничный продавец Alibaba *не имеет товарного запаса.*
- Крупнейший в мире поставщик услуг по временному проживанию Airbnb *не является владельцем недвижимости (Том Гудвин)*

# Цифровые прорывы создают три типа ценностей...

- **1. Ценность, связанная со стоимостью.** Стоимость услуги или товара либо снижается, либо товар или услуга становятся бесплатными (производство нефизического продукта обходится значительно дешевле.  
*AmazonKindle - известный пример дематериализации продукта. Электронные книги дешевле, не занимают места в доме и доставляются в течение нескольких секунд.*
- **2. Ценность, связанная с опытом.** В результате цифрового прорыва клиент получает больше выбора, контроля, удобства и индивидуальный подход.  
*Сервис Click+Collect, который предлагает покупателям крупнейшая розничная сеть Tesco, позволяет заказывать продукты онлайн и забирать их в удобном месте в удобное время. У Tesco более 350 пунктов выдачи товаров. Они расположены на вокзалах, в розничных магазинах Tesco и других торговых точках.*
- **3. Ценность, связанная с платформой.** Если конкуренция стоимости и опыта не нова, то ценность, связанная с платформой, появилась благодаря цифровым прорывам. Она уникальна главным образом потому, что создает эффект нетворкинга. На платформе люди знакомятся, делятся впечатлениями и файлами, организуют онлайн-встречи и мероприятия.  
*Самые популярные цифровые платформы - это социальные сети. Но даже маленький интернет-магазин - цифровая платформа, на которой можно общаться. И прежде чем приобрести какую-то вещь, можно посмотреть оценки и почитать отзывы.*





# Видение цифровой трансформации

Цифровое взаимодействие

## Стратегические активы

Система продаж

Продукты и контент

Партнерская сеть

Знание клиентов

Каналы сбыта и  
распределения

Продуктовые  
инновации

Бренд

Культура

## Цифровые строительные блоки

**1** Опыт работы с  
клиентами

**2** Операционный  
процесс

**3** Бизнес-  
модель

1.1 Понимание  
покупателей

2.1 Цифровизация  
процесса

3.1 Цифровая  
трансформация бизнеса

1.2 Рост доходов

2.1 Обеспечение  
исполнения

3.2 Новый цифровой  
бизнес

1.3 Точки  
взаимодействия

2.3 Управление  
результативностью

3.3 Цифровая  
глобализация

## Цифровые возможности

## Инвестиции в цифровую трансформацию

Навыки

Инициативы

# Итерационная дорожная карта трансформации

# 6 вопросов о трансформации...

1. Зачем вам нужна цифровая трансформация?
2. Что должно измениться внутри и / или снаружи компании?
3. Как можно трансформировать ваши процессы быстро/долго, дешево/дорого?
4. У вас есть знания о самых актуальных технологиях?
5. У вас есть специалисты для разработки / внедрения новых технологий?
6. У вас есть ресурс поддерживать IT инфраструктуру?

Кто

должен возглавить

цифровую трансформацию

компании?

Цифровое  
лидерство –  
как залог успеха...

# Мегатренды, предъявляющие новые требования к компетенциям лидера

- Постоянство и скорость изменений бизнес-ландшафта
- Диджитализация
- Изменение природы труда и взаимоотношений между работодателем и сотрудником
- Потребитель и сотрудники нового типа

# Однако...

- Сегодня многим организациям нужен совершенно другой тип лидера - **«цифровой лидер»**, который может проявить визионерский и коллаборативный стиль управления:
  - создавать команды,
  - поддерживать связи между людьми и их вовлеченность,
  - развивать культуру инноваций, устойчивость к риску и постоянное совершенствование.

# Разные типы цифровых лидеров:

- **Цифровые инвесторы:** руководители высшего звена, которые используют концепцию венчурного капитала, раскрывают возможности, инвестируют в таланты и идеи, создают партнерские отношения и создают экосистему для инноваций, чтобы процветать.
- **Цифровые пионеры:** бизнес- и функциональные руководители, которые могут переосмыслить будущее, сформировать новые и различные бизнес-модели и возглавить выигрышную цифровую стратегию.
- **Цифровые трансформаторы:** лидеры, которые могут вести людей через радикальные изменения и трансформировать бизнес.



# С чего начать?

- **Переосмыслите модель лидерства организации:** новая модель должна включать концепции инноваций, роста, равноправия, командной работы и сотрудничества.
- **Определите вероятных цифровых лидеров в организации:** определите, кто может быть инвесторами, пионерами и трансформаторами. Затем научите их понимать эти возможности.
- **Распределите ответственность:** определите человека или группу, ответственную перед руководством или правлением за развитие лидеров в рамках бизнес-стратегии.
- **Продвигайте молодых людей к лидерству намного быстрее:** дайте им возможность учиться на работе и руководить командами и проектами при поддержке старших руководителей. Используйте и их самих как наставников, чтобы помочь старшим руководителям узнать о технологиях, методах работы и культуре молодых сотрудников.
- **Поощряйте принятие риска и экспериментирование с помощью стратегии лидерства:** программы лидерства должны быть междисциплинарными и фокусироваться на новых продуктах и инновационных услугах, поощряя принятие риска и экспериментирование, поскольку люди развивают новые навыки.
- **Выходите за рамки традиционного обучения лидерству:** вместо этого сосредоточьтесь на стратегии лидерства с акцентом на культуру, расширение прав и возможностей, принятие риска, обмен знаниями, воздействие, управление матрицами и работу с талантами в качестве проводника. Введите внешних лидеров и пересмотрите своих: многие из них погружены в старые модели и традиционное лидерское мышление.

# Критерии лидерства в новой экономике:

- обостренная ориентация на действия, когда умения внедрять, применять, развиваться, становятся естественными и главными;
- создание команды из разнородных профессионалов, думающих не одинаково;
- эмоциональная устойчивость;
- устойчивое сохранение доверия как основу групповой работы;
- управление производимым впечатлением на основе эмоционального интеллекта и коммуникационных навыков;
- еще раз доверие и желание быть достойным доверия. Без доверия другие критерии бесполезны.

# Компетенции цифрового мира

- **Базовые компетенции XXI века (soft skills):**  
4C (creativity, communication, collaboration, critical thinking) и 4S (sense making, socio-emotional intelligence, self-management, self-presentation).
- **Базовые грамотности XXI века:**  
финансовая, правовая, межкультурная, цифровая (Digital literacy/ ICT-Information and communication technology literacy) = Digital culture
- **Профессиональные навыки** работы в цифровой экономике: маркетинг, финансы, управление проектами и т.д.

# Digital natives or Digital immigrants?

(Marc Prensky, [2001a](#), [2001b](#))

**Цифровому лидерству**

**можно научиться,**

даже если менеджер не принадлежит к цифровому поколению.

# Что же делать?

- Менять паттерны своего мышления, оснащать свой ум новыми знаниями (ум продуктивный рождает новое знание, ум репродуктивный оперирует старыми);
- Важно не только учиться, но и суметь разучиться (!);
- Изменить стереотипное отношение к цифровому поколению Y/Z;
- Начать учиться у него, начать **оZетиваться;**
- **И – ничего не бояться!**

**Нет Ничего невозможного!**

***Благодарю Вас  
за внимание!***

**Пикулёва Оксана Анатольевна, докт.психол.наук,  
директор Учебного центра подготовки руководителей НИУ ВШЭ,  
E-mail: [opikuleva@hse.ru](mailto:opikuleva@hse.ru)**