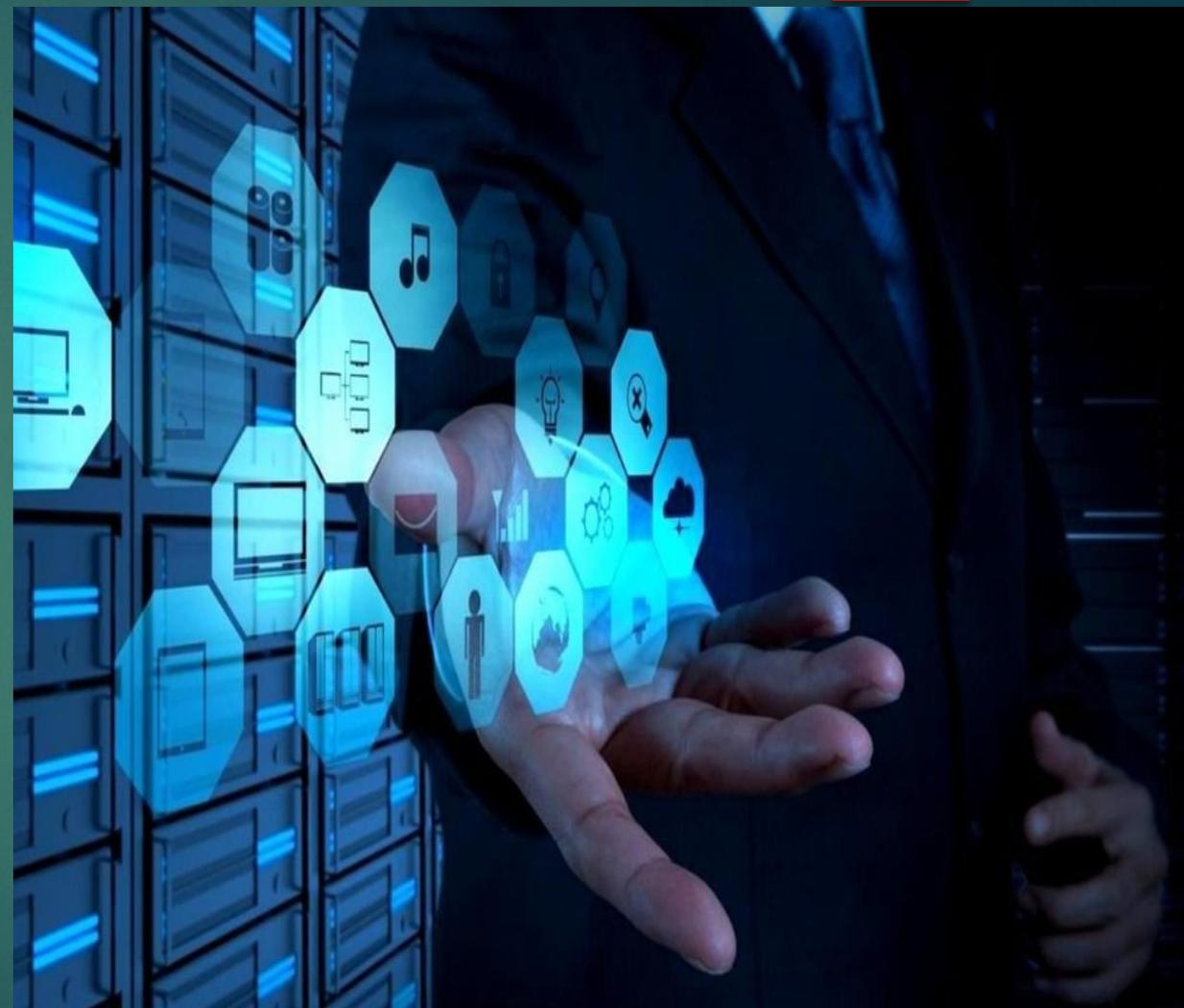




Приоритетное развитие  
высокотехнологичного  
производства,  
интегрированного с  
современной наукой

ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ М757М  
СУРКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

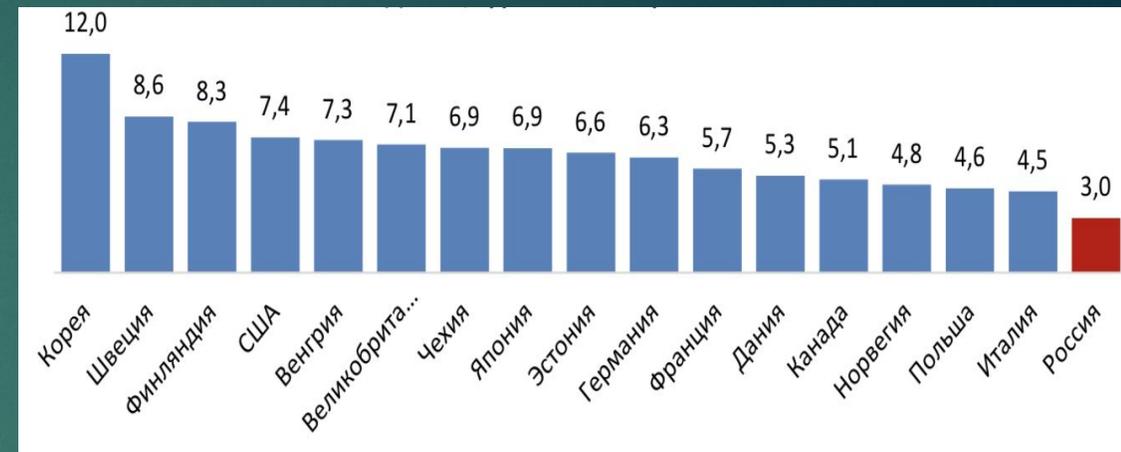
- ▶ Мир стоит на пороге новой четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0»), которая приведет к полной автоматизации большинства производственных процессов, и, как следствие, увеличению производительности труда, экономического роста и конкурентоспособности ее стран-лидеров.
- ▶ Высокое проникновение цифровых технологий в экономическую деятельность позволяет использовать эти конкурентные преимущества для укрепления позиций в мире.
- ▶ Страны, которым не удастся в полной мере осуществить цифровую трансформацию и реализовать свой потенциал, рискуют отстать от более успешных партнеров и не смогут обеспечить населению высокий уровень жизни, гарантировать свой экономический суверенитет. Таким образом, переход к цифровой экономике является для всех стран одной из самых важных задач, следовательно, **актуальность** данной темы растет с каждым днем.



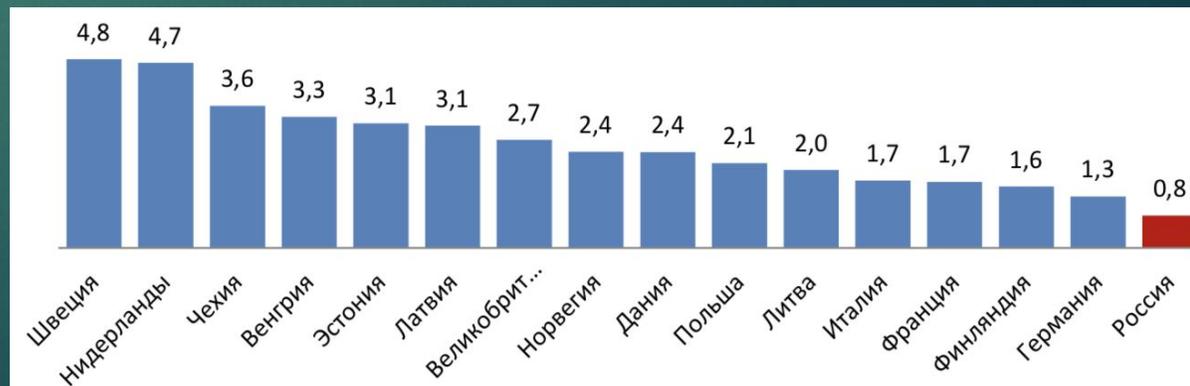
▶ Вклад цифрового сектора (производство и торговля ИТ-оборудованием, сервисы и услуги, разработка ПО и цифровых товаров, телекоммуникации – далее «сектор ИКТ») в экономику России сравнительно невелик в сравнении с экономиками развитых стран.

▶ В российском секторе ИКТ наблюдается критически малое количество предприятий. Поскольку технологические и инновационные предприятия являются драйвером развития цифровой экономики, их малое число в России создает серьезные риски для цифрового развития страны.

Доля цифрового сектора в ВВП, %

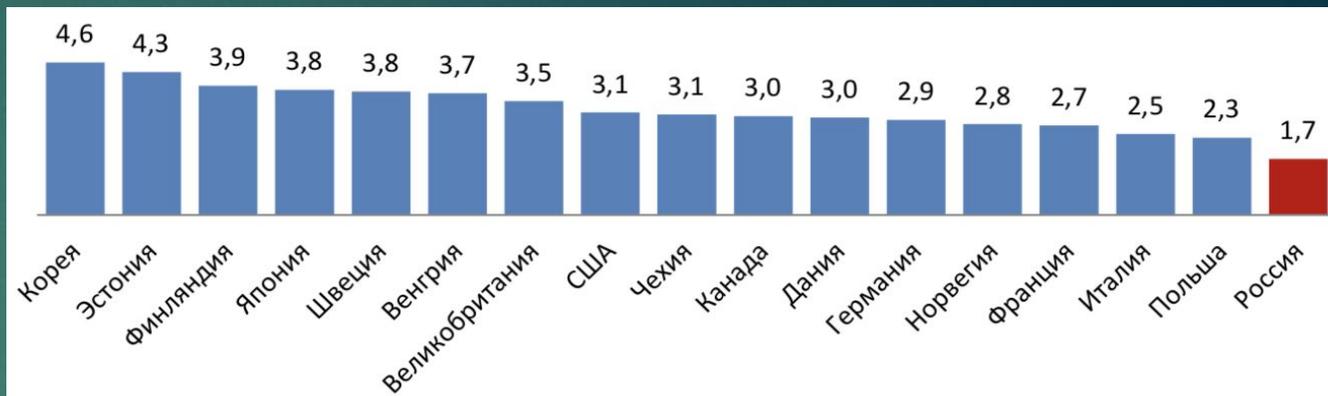


Число предприятий в секторе ИКТ в расчете на 1 тыс. человек населения, ед.

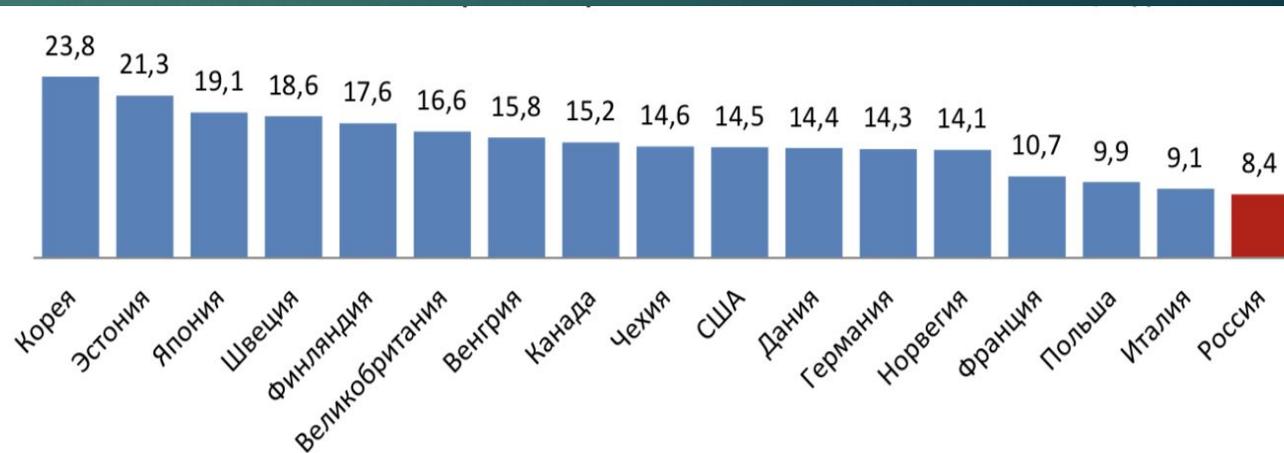


- ▶ Низкая доля сектора ИКТ в занятости лишний раз подтверждает то, что цифровой сектор в России сравнительно невелик.
- ▶ Аналогичный низкий показатель Российская экономика демонстрирует и по числу занятых на 1 тысячу работающих - данный показатель составляет 8,4 работника при среднем в развитых странах — 16 работников.

Доля занятых в секторе ИКТ от общего числа занятых, %



Доля занятых в секторе ИКТ от общего числа занятых, %

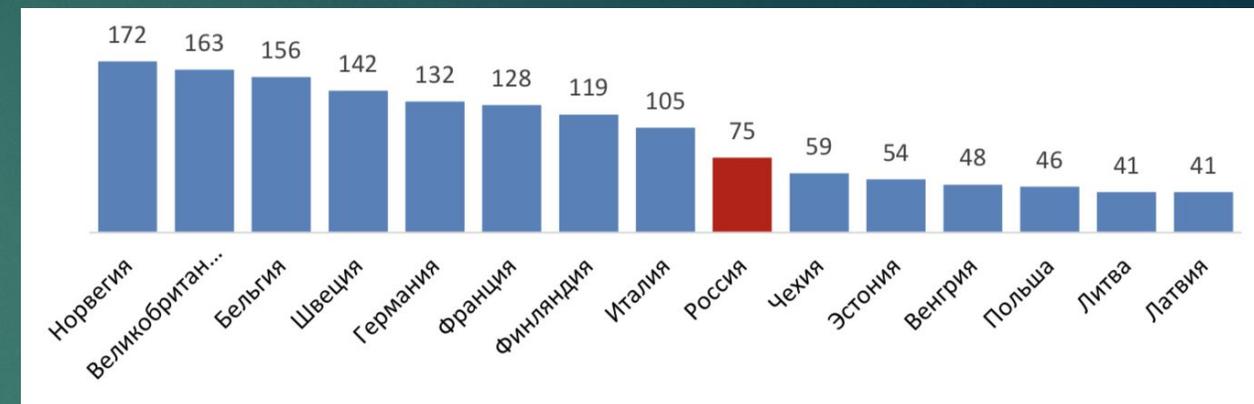


▶ При этом производительность труда в российском секторе ИКТ находится на среднем уровне, превосходя большинство государств Восточной Европы (в том числе членов ЕС).

▶ Более трети российского сектора цифровой экономики приходится на телекоммуникации – системы связи, доступа к сети Интернет.

▶ Сохраняется и достаточно высокая доля отрасли производства оборудования – в том числе в связи с развитием проектов в сфере государственных информационных систем в сфере навигации (ГЛОНАСС, ПЛАТОН), онлайн-касс, производства компонентов.

Добавленная стоимость на 1 работника в секторе ИКТ, тыс. дол. США (ППС)



Структура цифрового сектора России, % (по величине добавленной стоимости)



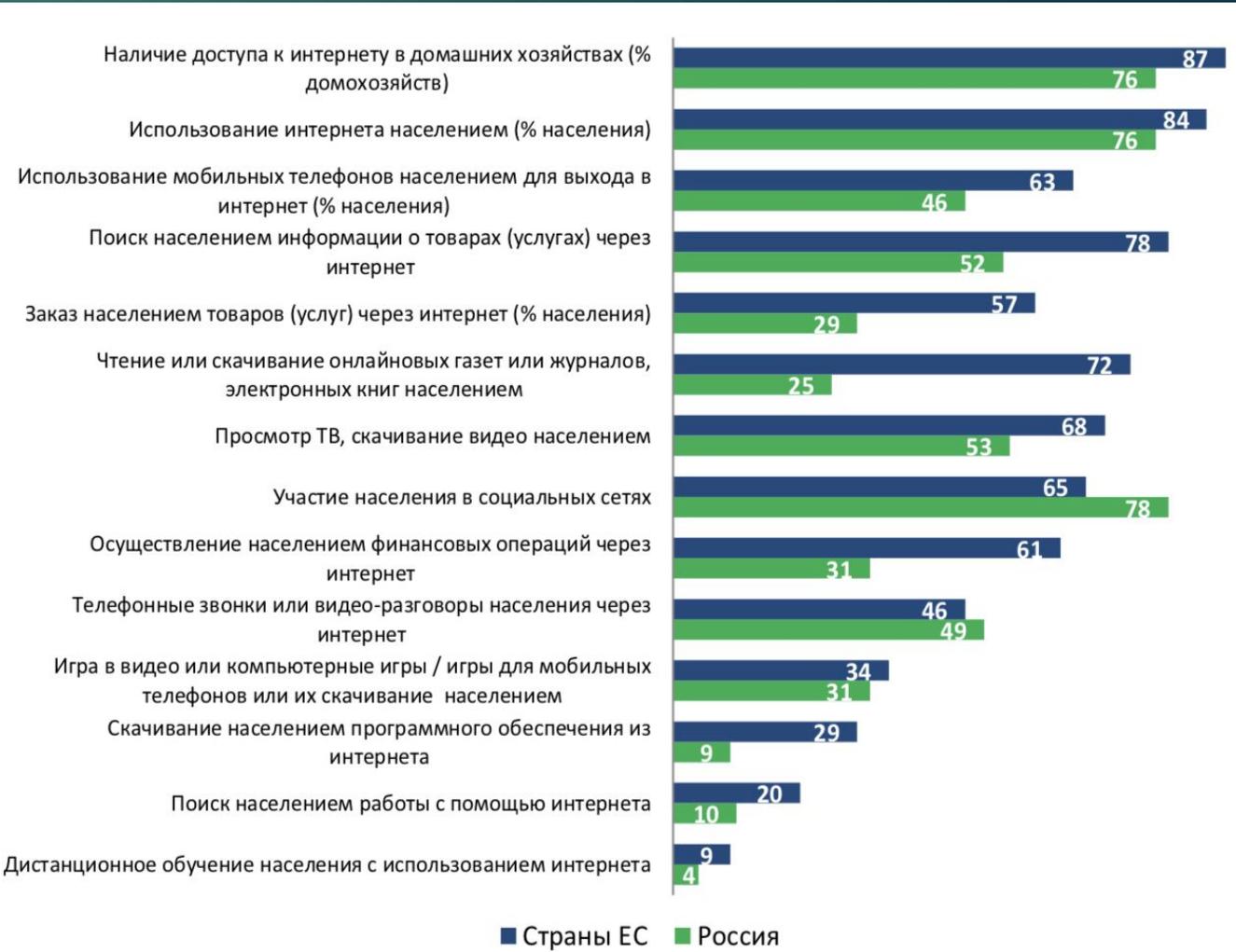
- ▶ По ряду формальных признаков Россия демонстрирует высокий уровень цифровизации. Так достаточно высок уровень проникновения интернета среди населения и бизнеса. В 2017 г. доступ к интернету имели 76% домохозяйств и 89% организаций. Также Россия успешно развивает государственные онлайн-услуги. По состоянию на 2018 г. Россия занимает 25 место (из 193) в рейтинге ООН по уровню развития государственных онлайн-сервисов (37 место в 2016 г.).





▶ В России наблюдается довольно низкий уровень использования населением цифровых технологий в ключевых аспектах социально-экономической жизни (осуществление покупок, финансовые операции, поиск работы, получение образования). Интеграция цифровых технологий российским бизнесом также находится на относительно низком уровне.

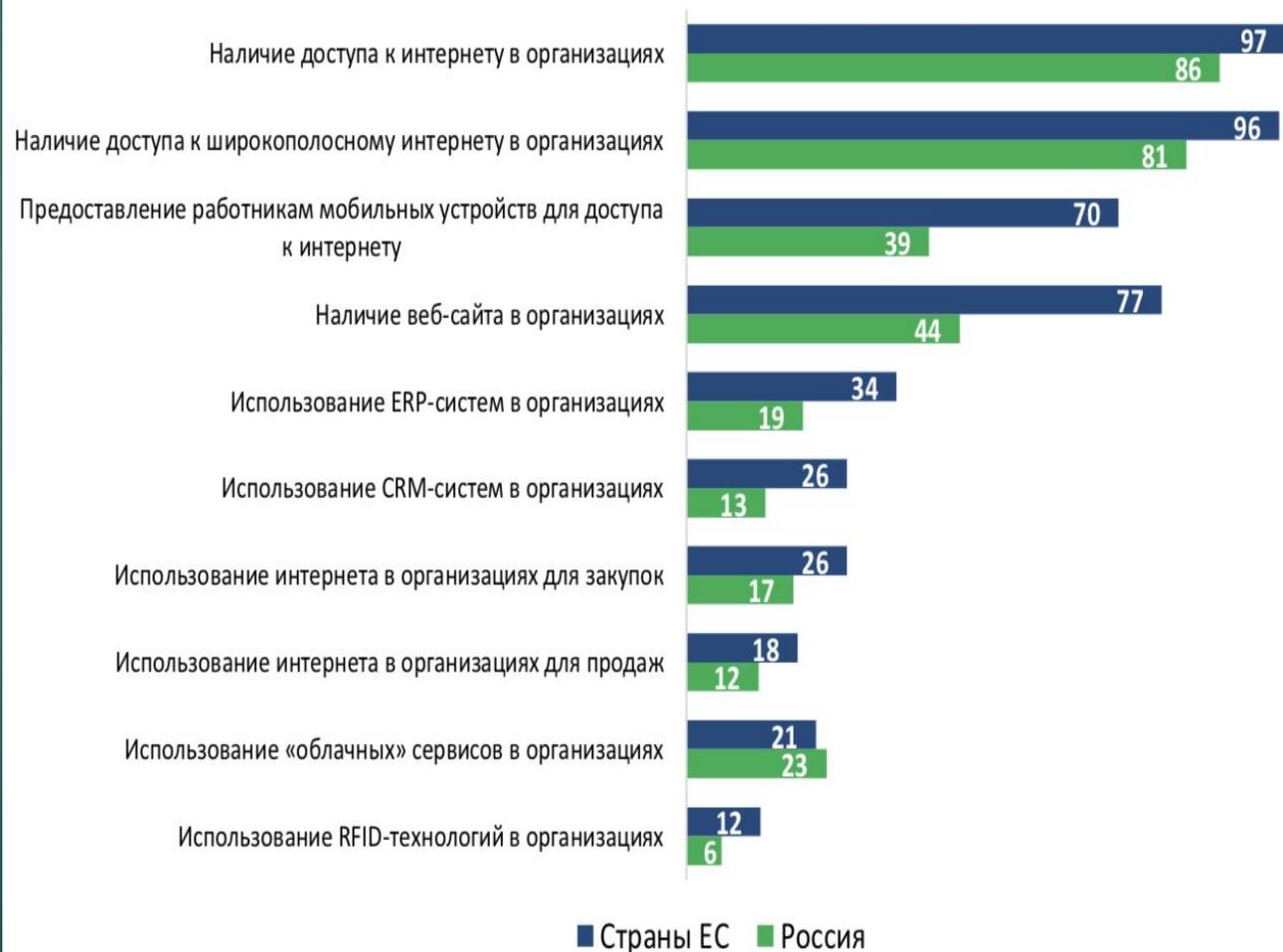
### Проникновение цифровых технологий в жизнь населения, % населения



▶ Российские предприятия в меньшей мере присутствуют онлайн и используют цифровые системы автоматизации бизнес-процессов по сравнению с европейским бизнесом.

▶ По сравнению со странами ЕС в России в 2 раза меньше доля организаций, использующих системы планирования ресурсов (ERP), системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и радиочастотную идентификацию (RFID).

## Проникновение цифровых технологий в бизнес, % предприятий



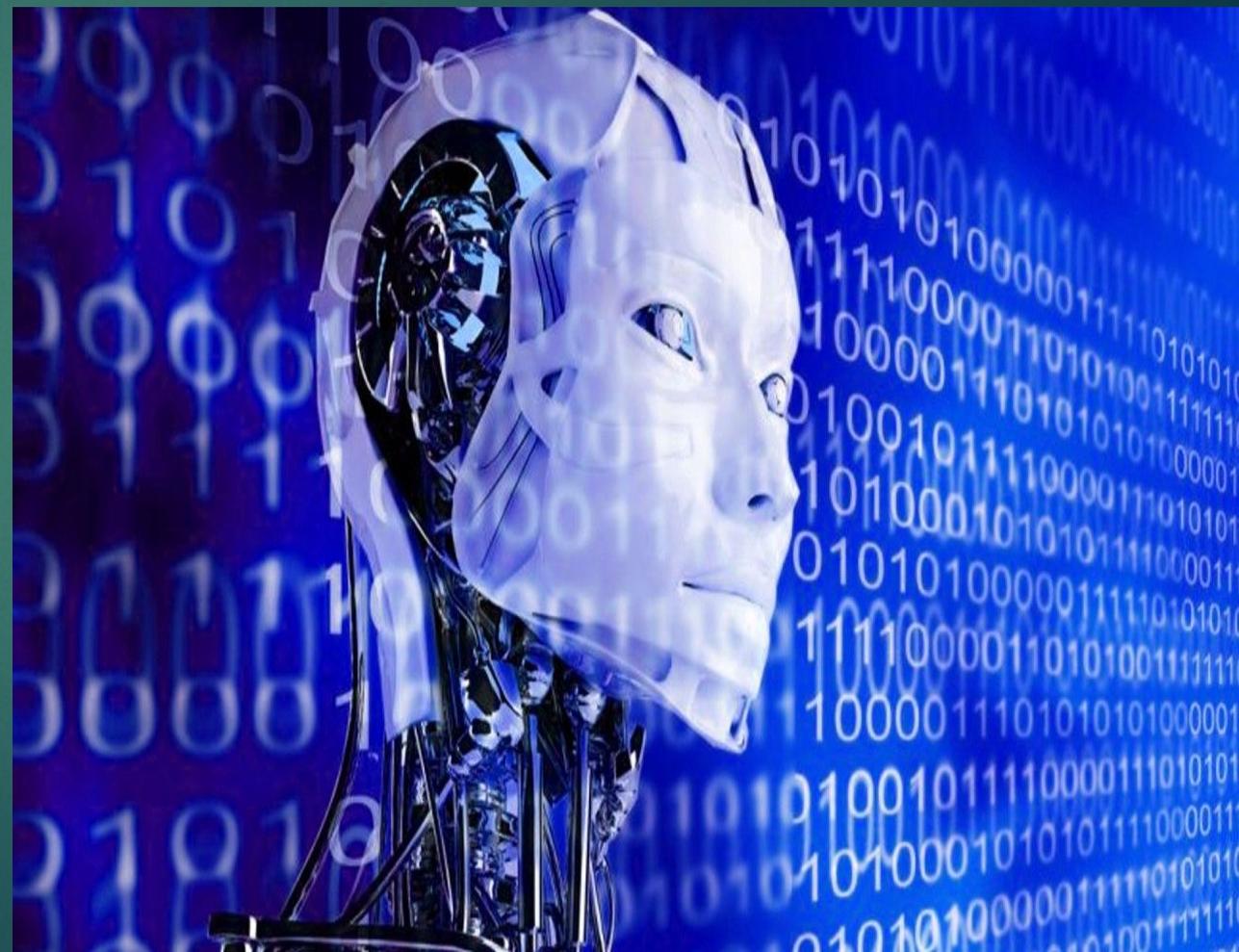
# Таким образом:

- ▶ Несмотря на ряд высоких показателей цифровизации, Россия значительно отстает в развитости цифровой экономики от стран, сопоставимых по уровню образования и качества человеческого капитала.
- ▶ Вклад цифрового сектора — ядра цифровой экономики, в экономику России существенно уступает развитым странам.
- ▶ Низкий уровень занятости и малое число предприятий в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в расчете на 1 тыс. человек является серьезным сдерживающим фактором развития российского цифрового сектора.
- ▶ В цифровом секторе России слишком велико присутствие государства. Государство выступает одним из драйверов роста цифрового сектора, но одновременно с этим создает ограничения для его развития.

- ▶ Основной рост «цифровой экономики» связан с цифровизацией государства, созданием новых фискальных систем.
- ▶ Проникновение цифровых технологий в ключевые аспекты жизни россиян и интеграция цифровых технологий российским бизнесом уступает странам ЕС и имеет значительный потенциал роста.
- ▶ Необходимо принять меры по повышению привлекательности российской юрисдикции и сделать стимулирование ИТ «умным»: обеспечить долгосрочный характер мер поддержки (в первую очередь льгот); стимулировать не все компании, а те, которые являются российскими; стимулировать НИОКР и экспорт услуг в ИТ-сфере изменив налоговое законодательство; создать регулятивные песочницы в сфере ИТ и финтеха.



- ▶ С целью содействия развитию цифровой экономики необходимо вести мониторинг дополнительных качественных показателей развития цифровой экономики, вовлечения граждан и бизнеса в новые цифровые технологии:
- ▶ - Малые и средние предприятия, продающие онлайн;
- ▶ - Выручка в секторе электронной коммерции (% выручки МСП);
- ▶ - Интернет-продажи малых и средних предприятий за границу (% МСП);
- ▶ - Наличие у населения базовых цифровых навыков;
- ▶ - Число выпускников с образованием в области науки, технологий, инженерного дела или математики (STEM) на 1000 человек населения в возрасте 20-29 лет.





▶ Одним из основных направлений Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации является формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий.

▶ В качестве одного из показателей успешной работы в данном направлении эксперты рассматривают положение страны в различных международных рейтингах, которые характеризуют уровень готовности стран мира к использованию электронного правительства и развития информационно-коммуникационных технологий

## Международные рейтинги, характеризующие уровень информатизации общества

Индекс/показатель	Организация/орган, публикующая результаты рейтинга	Место России в рейтинге в 2016 г.
Индекс готовности к электронному правительству (E-Government Readiness Index)	Организация Объединенных Наций (ООН)	35
Индекс электронного участия (E-participation index)	Организация Объединенных Наций (ООН)	32
Индекс развития ИКТ (ICT Development Index)	Международный союз электросвязи	43
Индекс готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index)	Всемирный экономический форум	41

## Индекс готовности к электронному правительству (*E-Government Readiness Index*)

- ▶ Наиболее распространённым является рейтинг развития электронного правительства, публикуемый ООН один раз в два года. Электронное правительство — это использование ИКТ для предоставления государственных услуг населению.
- ▶ Оценка готовности страны к электронному правительству складывается из нескольких базовых индексов, характеризующих уровень развития ИКТ-инфраструктуры, сервисов электронного правительства, а также степень развития человеческого потенциала.



## Индекс электронного участия (*E-participation index (EPI)*)

- ▶ Данный индекс характеризует степень использования гражданами онлайн-услуг, а также доступность и полноту информации на правительственных сайтах и включает следующие уровни:
- ▶ - электронная информация: обеспечение участия путем предоставления гражданам доступа к информации (в т.ч. по требованию);
- ▶ - электронные консультации: привлечение граждан к участию и обсуждению вопросов государственной политики;
- ▶ - принятие решений на основе электронных технологий: расширение прав и возможностей граждан путем совместного обсуждения вопросов на правительственных сайтах и сайтах министерств с использованием различных онлайн-инструментов.
- ▶ Цель данного индекса заключается в отражении механизмов электронного участия граждан на правительственных веб-сайтах, которые внедряются правительством для обеспечения взаимодействия с гражданами.



**UNITED NATIONS**  
**E-GOVERNMENT**  
**SURVEY 2018**

## Индекс развития ИКТ (ICT Development Index (IDI))

- ▶ Основная задача индекса развития ИКТ состоит в возможности определения тех показателей, значения которых необходимо улучшить для сокращения «цифрового разрыва» с наиболее развитыми странами.
- ▶ Основными компонентами данного индекса являются:
  - ▶ - доступ к ИКТ;
  - ▶ - использование ИКТ;
  - ▶ - навыки использования ИКТ.

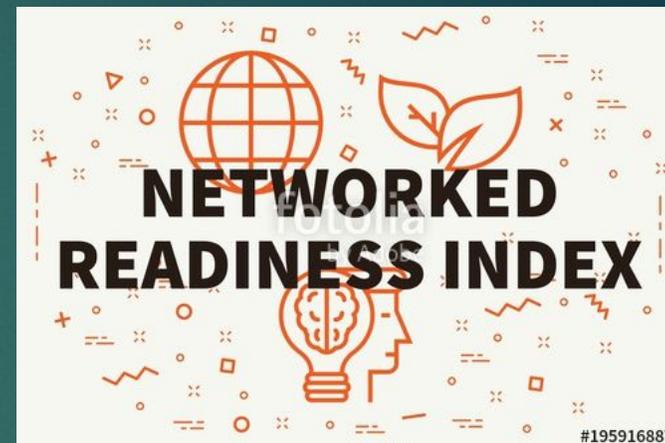


## Индекс готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index (NRI))

- ▶ NRI является комплексным показателем развития ИКТ и состоит из четырёх индексов:
- ▶ - индекс среды (Environment subindex);
- ▶ - индекс готовности (Readiness subindex);
- ▶ - индекс использования (Usage subindex);
- ▶ - индекс воздействия (Impact subindex).

По результатам рейтинга, опубликованным

в «The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy», индекс NRI в 2016 г. увеличился на 0,4 по сравнению с 2013 г. и Россия переместилась с 54-го на 41-е место.



- ▶ В таблице представлены значения всех 10 показателей для России в 2016 г., характеризующих индекс готовности к сетевому обществу, опубликованным в «The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy».

Значение показателей, входящих в NRI, в 2016 г

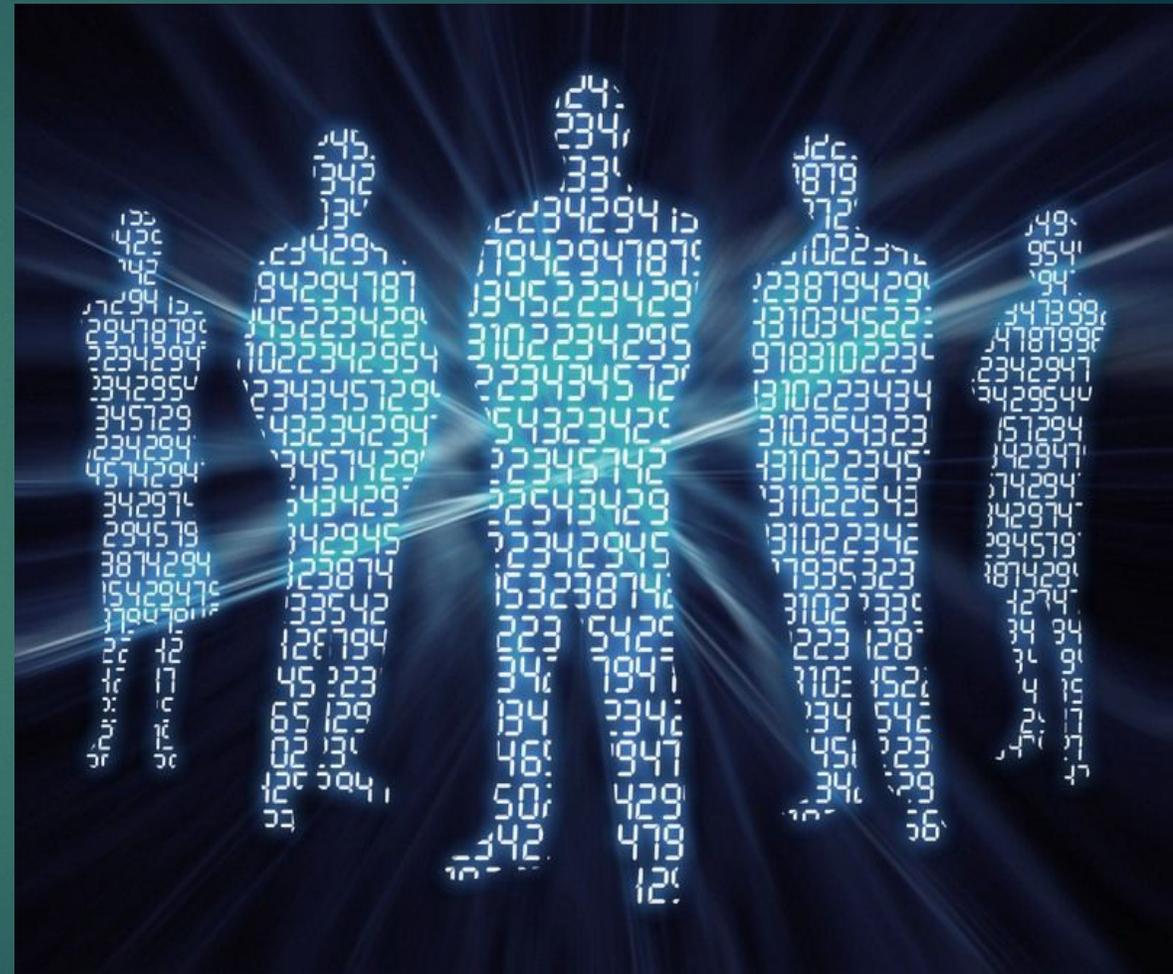
№	Показатель	Значение показателя	Место в рейтинге по данному показателю в 2016г.
<b>1</b>	ИНДЕКС СРЕДЫ	4.0	67
<b>1.1</b>	Политическая и нормативная среда	3.6	88
<b>1.2</b>	Бизнес и инновационная среда	4.5	57
<b>2</b>	ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ	5.5	32
<b>2.1</b>	Инфраструктура	4.7	52
<b>2.2</b>	Доступность	6.6	10
<b>2.3</b>	Навыки	5.4	48
<b>3</b>	ИНДЕКС ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	4.5	40
<b>3.1</b>	Использование населением	5.3	40
<b>3.2</b>	Использование бизнесом	3.6	67
<b>3.3</b>	Использование правительством	4.4	44
<b>4</b>	ИНДЕКС ВОЗДЕЙСТВИЯ/ВЛИЯНИЯ	4.1	41
<b>4.1</b>	Экономические воздействия	3.7	38
<b>4.2</b>	Социальные воздействия	4.6	45

Поскольку достижение высоких мест в международных рейтингах является одной из задач Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации и государственной программы «Информационное общество (2011-2020 годы)», выделим основные направления, на которые необходимо обратить внимание для обеспечения роста показателей России в рейтингах:

- ▶ необходимо доработать правительственные сайты и сайты министерств таким образом, чтобы ничто не препятствовало учету необходимых показателей;
- ▶ развивать и совершенствовать на правительственных сайтах средства обратной связи для привлечения граждан к принятию решений;



- ▶ создать условия для эффективного взаимодействия между гражданами и государством, внедряя онлайн-сервисы для прямого общения граждан и высших чиновников;
- ▶ обеспечить динамичное распространение фиксированного широкополосного доступа к Интернету (до настоящего времени он развивался значительно слабее, чем мобильный);
- ▶ расширять и развивать дополнительные сервисы на базе привычных услуг (доступа в Интернет, платного ТВ и телефонии) с целью дальнейшего распространения фиксированного ШПД к Интернету;
- ▶ обеспечить необходимый уровень популяризации электронных услуг.



- ▶ Концепция «Общества 5.0» решает и социальные проблемы с помощью интеграции физического и киберпространств, делая жизнь человека удобной и полноценной, а инновации безопасными и экологичными. Компания «Мицубиси электрик» как одна из ведущих промышленных корпораций Японии намерена принять самое активное участие в этом процессе и распространить идеи «Общества 5.0» за пределы Японии.



**Japan's ambitious societal - digital - transformation plan**

- ▶ Корпорация «Мицубиси Электрик», будучи одним из мировых лидеров промышленных и инфраструктурных инноваций, активно участвует в создании и реализации концепции «Общества 5.0» не только в Японии, но и в странах, на рынках которых традиционно занимает сильные позиции, в том числе и в России.

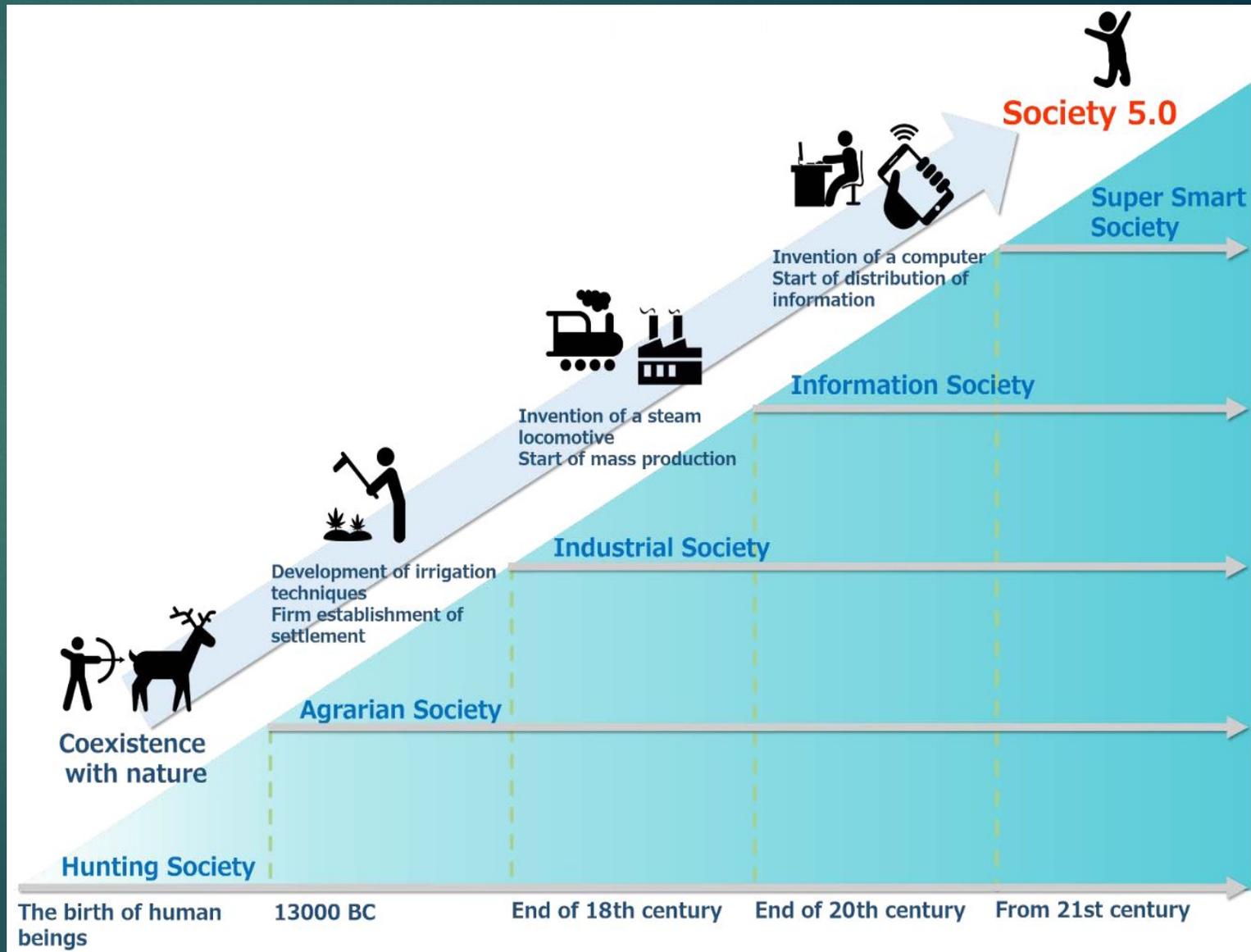


- ▶ По мнению Хироши Фурута, Генерального директора «Мицубиси Электрик (РУС)», для России на данный момент залогом устойчивого экономического и социального развития является развитие реального производства и социальной инфраструктуры, позволяющих создавать глобально конкурентоспособную продукцию и технологии. Большие данные, искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности должны интегрироваться во все сферы жизни.



# Society 5.0

С точки зрения Андрея Гулакова, генерального менеджера подразделения Промышленная автоматизация «Мицубиси электрик (РУС)», например, платформа e-F@story для промышленных предприятий, являющаяся одним из ключевых элементов «Общества 5.0», доступна клиентам «Мицубиси Электрик» в России, и уже есть успешные кейсы ее внедрения.



## Заключение:

- ▶ Применение цифровых технологий запускает модернизацию традиционных отраслей экономики и создает новые отрасли, что становится основой для экономического роста.
- ▶ Внедрение новых цифровых технологий повышает производительность труда, уменьшает издержки бизнеса, повышает доступность информации и снижает барьеры входа на новые рынки – и оказывает мультипликативный эффект на развитие экономики в целом.
- ▶ Актуальной задачей формирования информационного общества в России сегодня является обеспечение свободного доступа населения к социально значимым информационным ресурсам.
- ▶ Переход к цифровой экономике, информационному обществу и «Обществу 5.0», может способствовать раскрытию потенциала экономического роста и социального развития России, следовательно стоит уделить особое внимание реализации данных стратегий