



# Бюджет для граждан и Национальный проект «Цифровая экономика»

Профессор А.В.Путилов,  
декан факультета бизнес-  
информатики и управления  
комплексными системами  
НИЯУ МИФИ

# Бюджетный процесс и государственное управление



- Государственным управление чаще всего называют деятельность органов государственной власти и их должностных лиц по практическому воплощению выработанных планов (включая бюджетные планы) во благо общества и укреплению самого государства.
- В теории государственного управления выделяется три основных подхода к формулированию основных принципов государственной деятельности:
  - Правовой подход: ценности верховенства права, государственный служащий подчинен не столько своему руководству, сколько требованиям правового государства и конституции (бюджет – закон)
  - Политический подход: воплощение воли народа, государственные служащие восприимчивы к текущим интересам граждан, являются воплощением концепции «представительной бюрократии» (бюджет – парламентский инструмент)
  - Управленческий подход: основные ценности – эффективность, экономичность, результативность и социальная ответственность, использование понятия «государственный менеджмент» (бюджет – инструмент управления развитием страны)

# БЮДЖЕТНЫЙ ПРОЦЕСС

Представляет собой деятельность по составлению проекта бюджета, его рассмотрению, утверждению, исполнению, составлению отчета об исполнении и его утверждению





# Красноярский экономический форум - 2019



Представители НИЯУ МИФИ приняли участие в «Красноярском экономическом форуме-2019» и сделали доклад о цифровых технологиях в бюджетной политике

# Темпы и скорости изменений



- Развивающиеся технологии и всеобъемлющие инновации распространяются намного быстрее и охватывают более обширные территории, нежели в предыдущие революции.
- Влияние второй промышленной революции до сих пор не затронуло порядка 17 % населения планеты, так как около 1,3 миллиарда человек все еще не имеют доступа к электричеству. Это также относится и к третьей революции: более половины мирового населения, 4 миллиарда человек, в большинстве своем из развивающегося мира, всё ещё не имеют доступа к интернету. Однако сегодня технологии завладевают миром быстрее, чем когда-либо.
- Сегодняшние компании, ставшие мировыми брендами – Airbnb, Uber, Alibaba и им подобные – были неизвестными еще несколько лет назад. iPhone (Первый iPhone), сегодня используемый повсеместно, был запущен только в 2007 г. Несмотря на это, к концу 2018 г. в мире их было уже около 4 миллиардов.

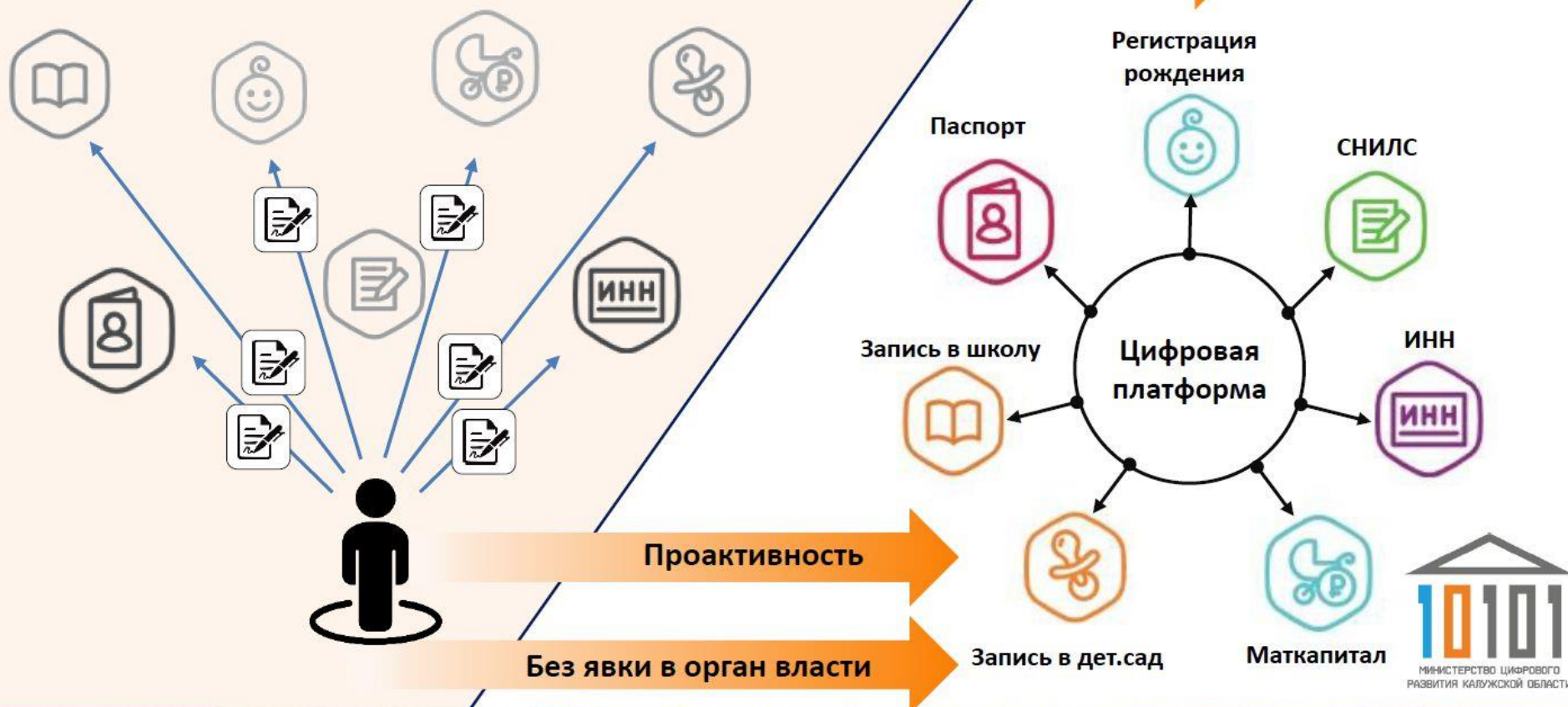


# ПРОЕКТ «ЦИФРОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

## Внедрение суперсервисов

ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ

СУПЕРСЕРВИСЫ



# Национальный проект «Цифровая экономика»



## ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ВХОДЯЩИЕ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ:

### Бюджет национального проекта

Нормативное регулирование  
цифровой среды

1,7

Информационная инфраструктура

772,4

Кадры для цифровой экономики

143,1

Информационная безопасность

30,2

Цифровые технологии

451,8

Цифровое государственное управление

235,7

**1634,9**  
млрд руб.

# Рост валового регионального продукта (ВРП) города Москвы



Открытый бюджет  
города Москвы

[budget.mos.ru](http://budget.mos.ru)



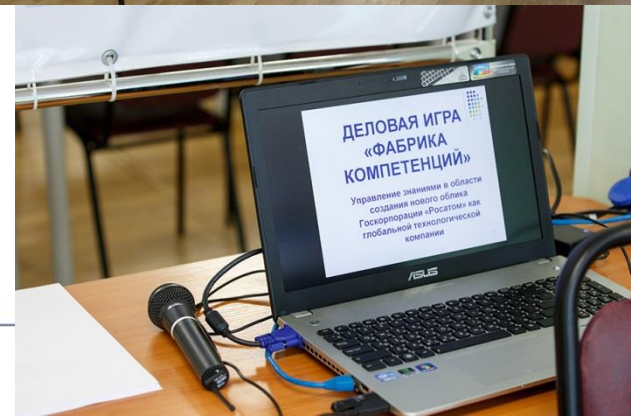
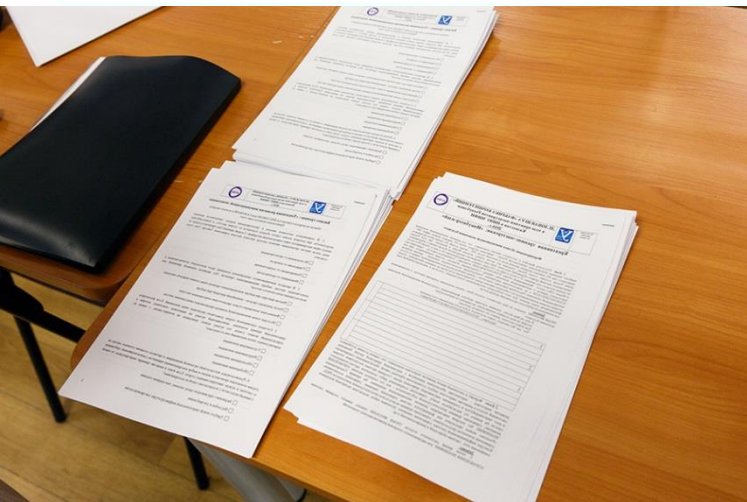
## ВАЛОВЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ

- В % к предыдущему году в сопоставимых основных ценах
- Млрд руб.

**+2,2%** — **+3,3%**  
В 2019 ГОДУ В 2021 ГОДУ



# Деловая игра «Фабрика компетенций» для освоения студентами особенностей бюджетного процесса





## РАСХОДЫ БЮДЖЕТА ГОРОДА МОСКВЫ В 2018-2020 ГОДАХ

млрд руб.

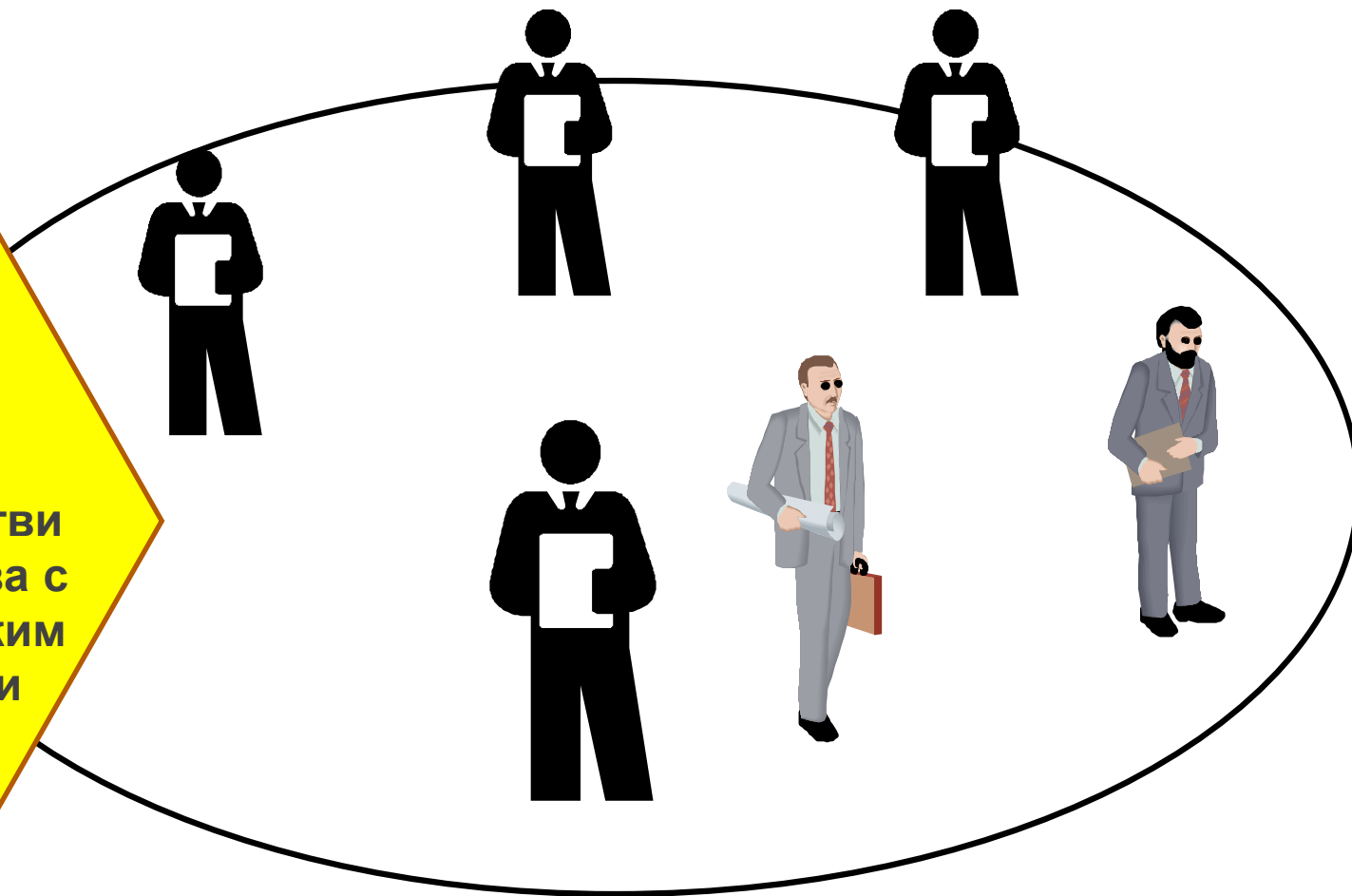
Наименование	2018 год	Всего на три года (2018-2020 гг.)
<b>ВСЕГО РАСХОДОВ</b>	<b>2326,5</b>	<b>6920,4</b>
Развитие транспортной системы	542,3	1 688,9
Социальная поддержка жителей города Москвы	430,3	1 318,6
Развитие образования города Москвы («Столичное образование»)	293,9	909,2
Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)	251,2	715,3
<i>с учетом средств ОМС</i>	444,5	1 317,1
Жилище	183,2	551,8
Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение	90,1	227,6
Развитие городской среды	78,2	192,1
Информационный город	57,9	148,4
Экономическое развитие и инвестиционная привлекательность города Москвы	50,6	141,9
Культура Москвы	46,1	136,1
Спорт Москвы	38,0	100,7
Безопасный город	24,4	77,0
Градостроительная политика	21,6	56,8
Открытое Правительство	20,0	54,1
<b>Всего расходов по государственным программам</b>	<b>2 127,7</b>	<b>6 318,4</b>
<i>удельный вес в общем объеме расходов</i>	<i>91,4%</i>	<i>91,3%</i>
Непрограммная часть бюджета	198,7	602,1
<i>удельный вес в общем объеме расходов</i>	<i>8,6%</i>	<i>8,7%</i>



# Стилизованное представление социально-экономического пространства: «Неоклассическое» социально-экономическое пространство»



Бюджет как  
инструмент  
налогового  
взаимодействи  
я государства с  
экономическим  
и субъектами



Экономика рассматривается как совокупность взаимодействующих *агентов*, осуществляющих в свободном экономическом пространстве процессы производства, потребления и обмена и исходящих при этом из собственных интересов, понимаемых главным образом как максимизация прибыли



# Семинар «Бюджетный процесс в цифровую эпоху»





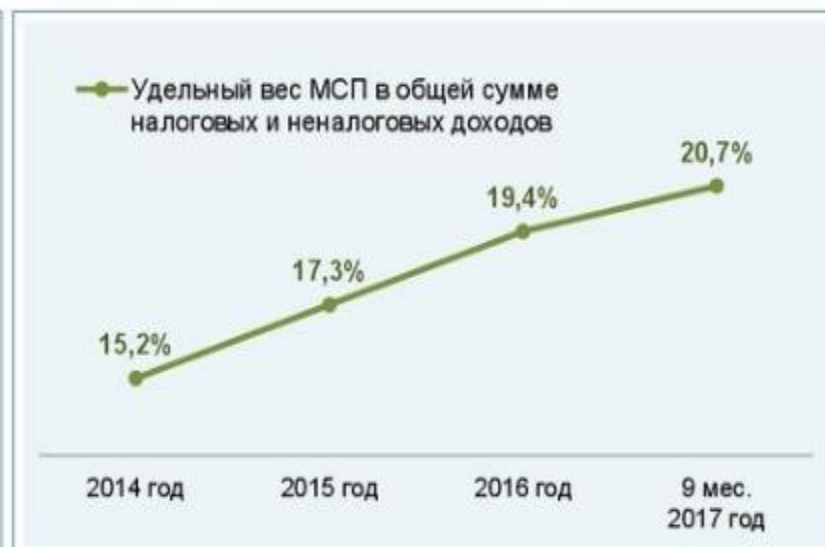
## СТРУКТУРА ДОХОДОВ БЮДЖЕТА ГОРОДА МОСКВЫ

млрд руб.

	Проект		
	2018 год	2019 год	2020 год
<b>Доходы бюджета</b>	<b>2 103,6</b>	<b>2 206,9</b>	<b>2 317,1</b>
<i>в том числе:</i>			
<b>Налоговые доходы</b>	<b>1 885,4</b>	<b>1 988,4</b>	<b>2 097,8</b>
<i>из них:</i>			
Федеральные налоги	1 583,1	1 666,6	1 755,7
<i>в том числе:</i>			
Налог на прибыль организаций	671,9	692,5	715,1
Налог на доходы физических лиц	876,6	936,6	1 001,3
Региональные и местные налоги	213,1	220,3	227,1
Специальные налоговые режимы	89,2	101,5	115,0
<b>Неналоговые доходы</b>	<b>218,2</b>	<b>218,5</b>	<b>219,3</b>

Структура налоговых доходов бюджета

Рост доли доходов от малых и средних предприятий

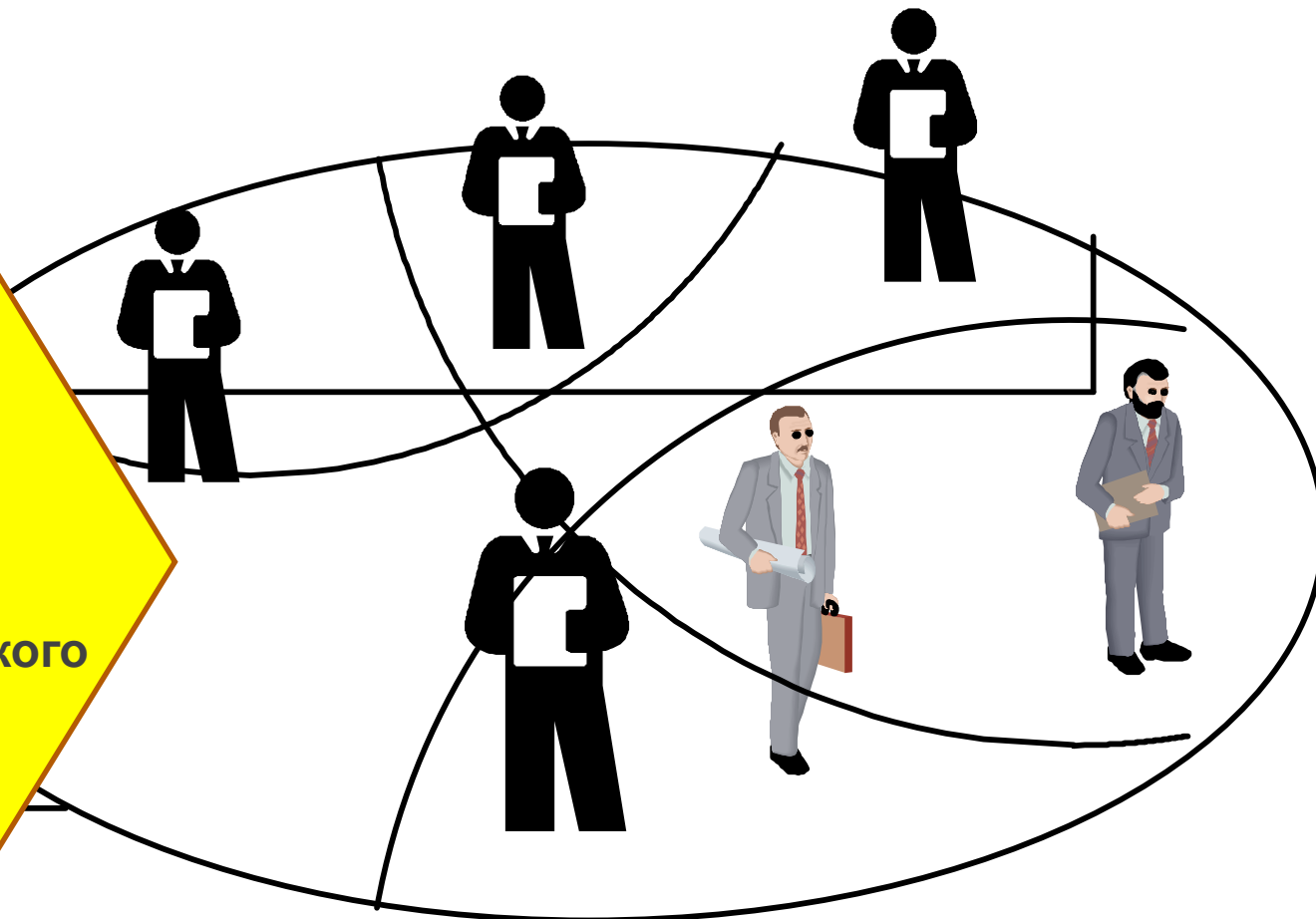




# «Институциональное» социально-экономическое пространство



Бюджет как  
институцио-  
нальный  
инструмент  
экономического  
развития



Действия экономических агентов разворачиваются не в свободном пространстве, а в среде экономических институтов, требующих от поведения агента соответствия институциональным нормам.



# Встреча с представителями Евразийского национального университета им.Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан



Российско-казахстанский  
семинар по цифровым  
технологиям в экономике

Добро пожаловать  
в МИФИ!





## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ БЮДЖЕТА ГОРОДА МОСКВЫ В 2018-2020 ГОДАХ

млрд руб.

	2018 год	2019 год	2020 год
Доходы	2 103,6	2 206,9	2 317,1
Расходы, в том числе:	2 326,5	2 344,2	2 429,9
условно утвержденные		58,6	121,5
Дефицит (-)	- 222,9	- 137,3	- 112,8
в % к доходам	10,6%	6,2%	4,9%



### Бюджетный кодекс Российской Федерации:

Дефицит бюджета субъекта Российской Федерации **не должен превышать 15%** утвержденного общего годового объема доходов бюджета субъекта Российской Федерации без учета безвозмездных поступлений



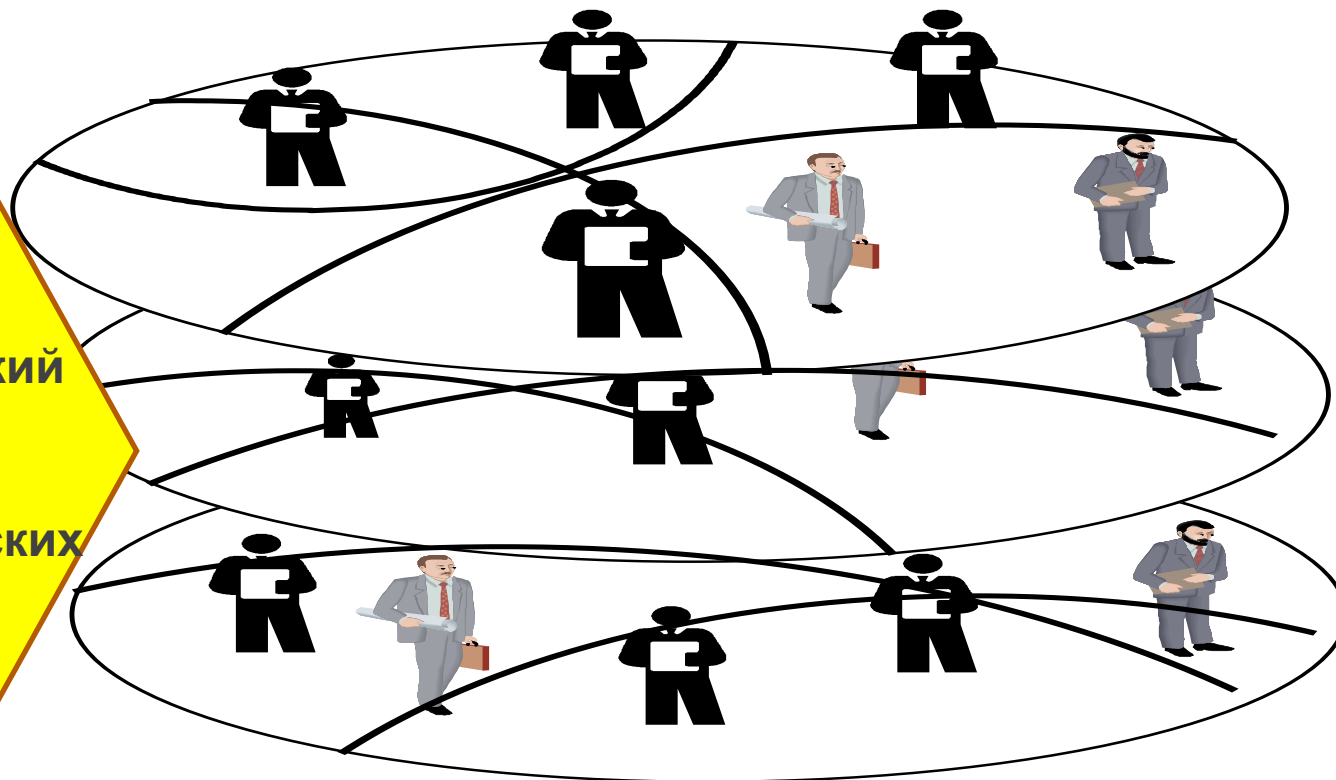
# «Эволюционное» социально-экономическое пространство



Время

$t$

Бюджет как  
динамический  
инструмент  
развития  
экономических  
систем



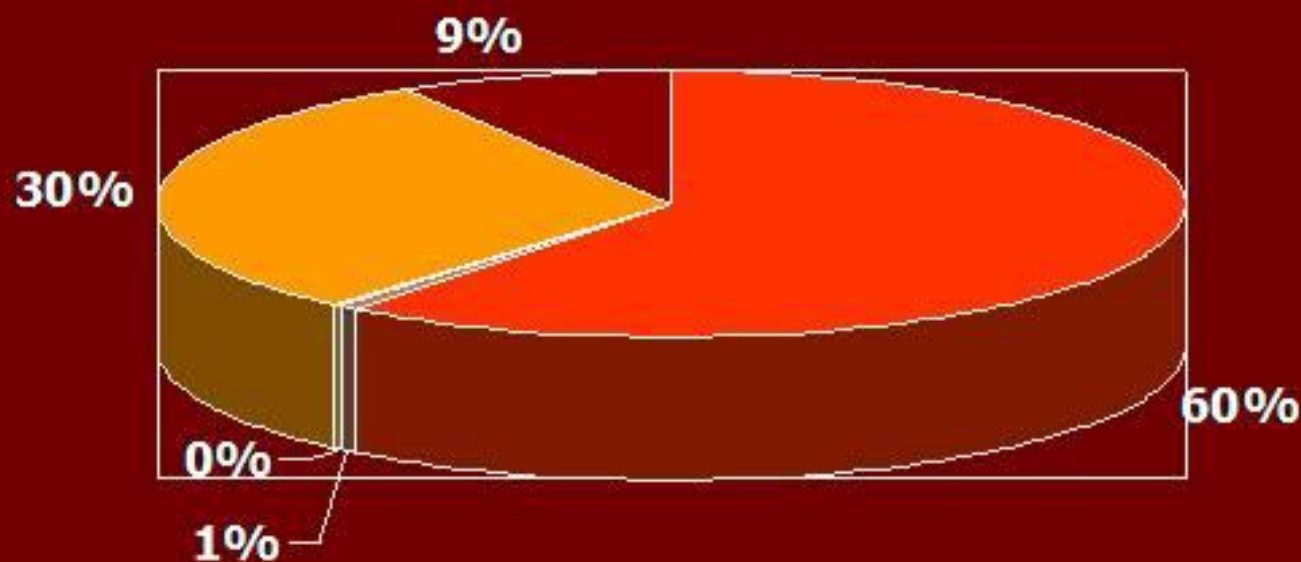
Вводится параметр времени и действия экономическим агентов подчиняются генетическим механизмам наследственности, характерным для данного агента и для их популяции.



# Дискуссии в кулуарах российско-казахстанского экономического семинара



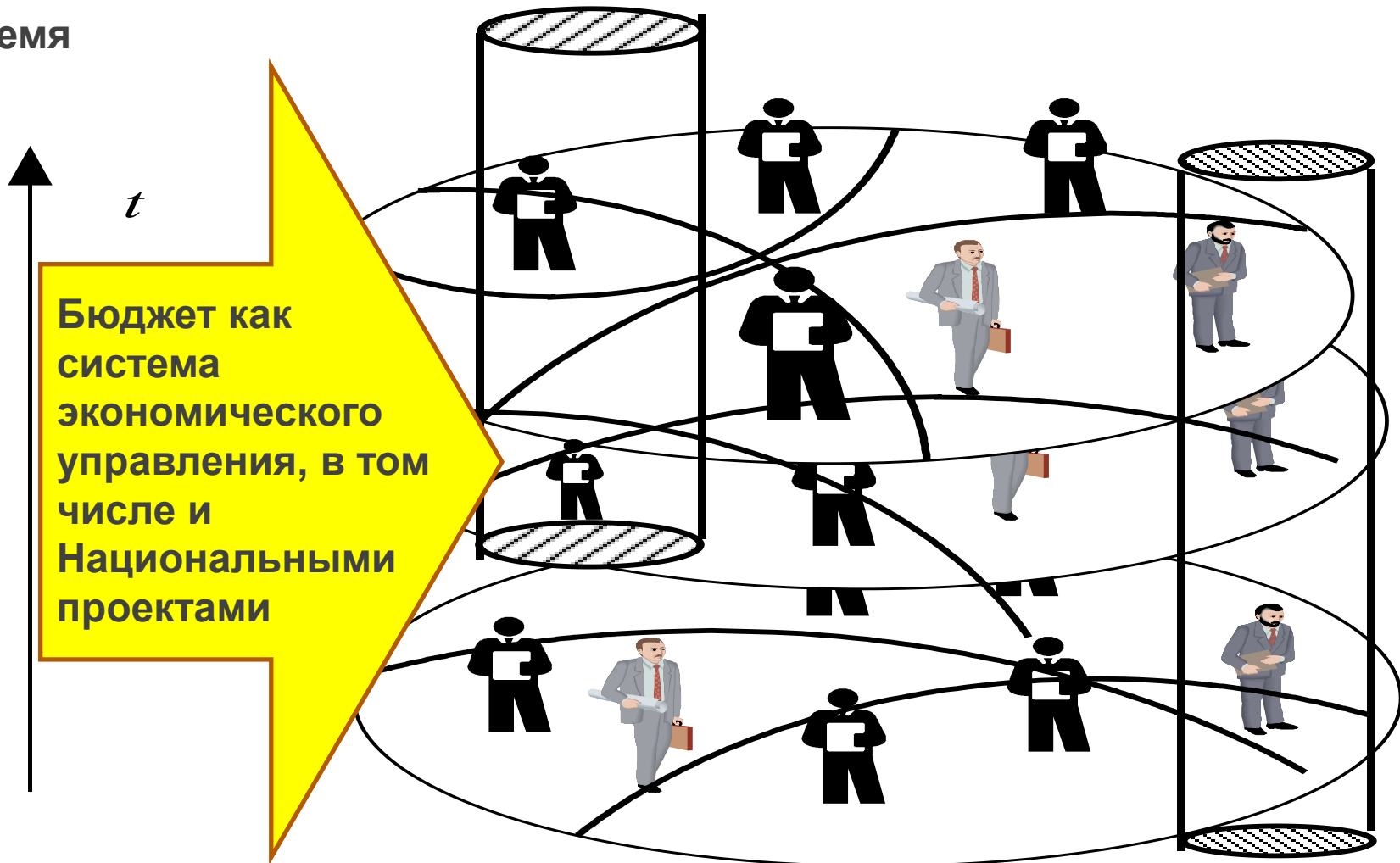
# Структура доходов местных бюджетов на территории Москвы



- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| ■ НДФЛ                      | ■ арендная плата |
| ■ прочие неналоговые доходы | ■ дотации        |
| ■ субвенции                 |                  |

# «Системное» социально-экономическое пространство

Время



Структура экономики формируется как совокупность динамики экономических систем



# Форсайт-семинар ФБИУКС «Системная экономика и цифровые бюджеты национальных проектов»



# Понятие «системная экономика» и «экономическая система»



- **Системная экономика** – это экономика, рассматриваемая в аспектах возникновения (создания), функционирования, взаимодействия и трансформации экономических систем.
- Под **системой** понимается относительно обособленная и устойчивая (с точки зрения «общественного наблюдателя») часть окружающего мира, характеризующаяся внешней целостностью и внутренним многообразием.
- **Система является экономической**, если она участвует в процессах производства, распределения, обмена и потребления благ.
- Таким образом, **компонентами системной экономики** являются:
  - экономические системы
  - экономические блага и системы таких благ.



# Форсайт-семинар ФБИУКС «Научно-технологическое прогнозирование экономического развития ЕАЭС»





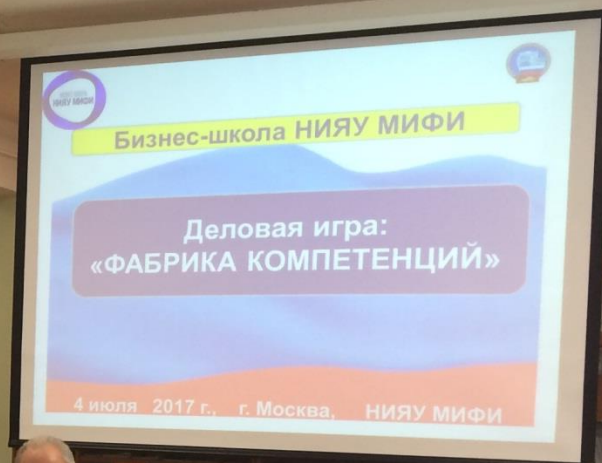
# Базовая типология экономических систем: примеры



# Семинар в образовательном комплексе «НЕВОД»: новые цифровые технологии в экономике, образовании и политике.







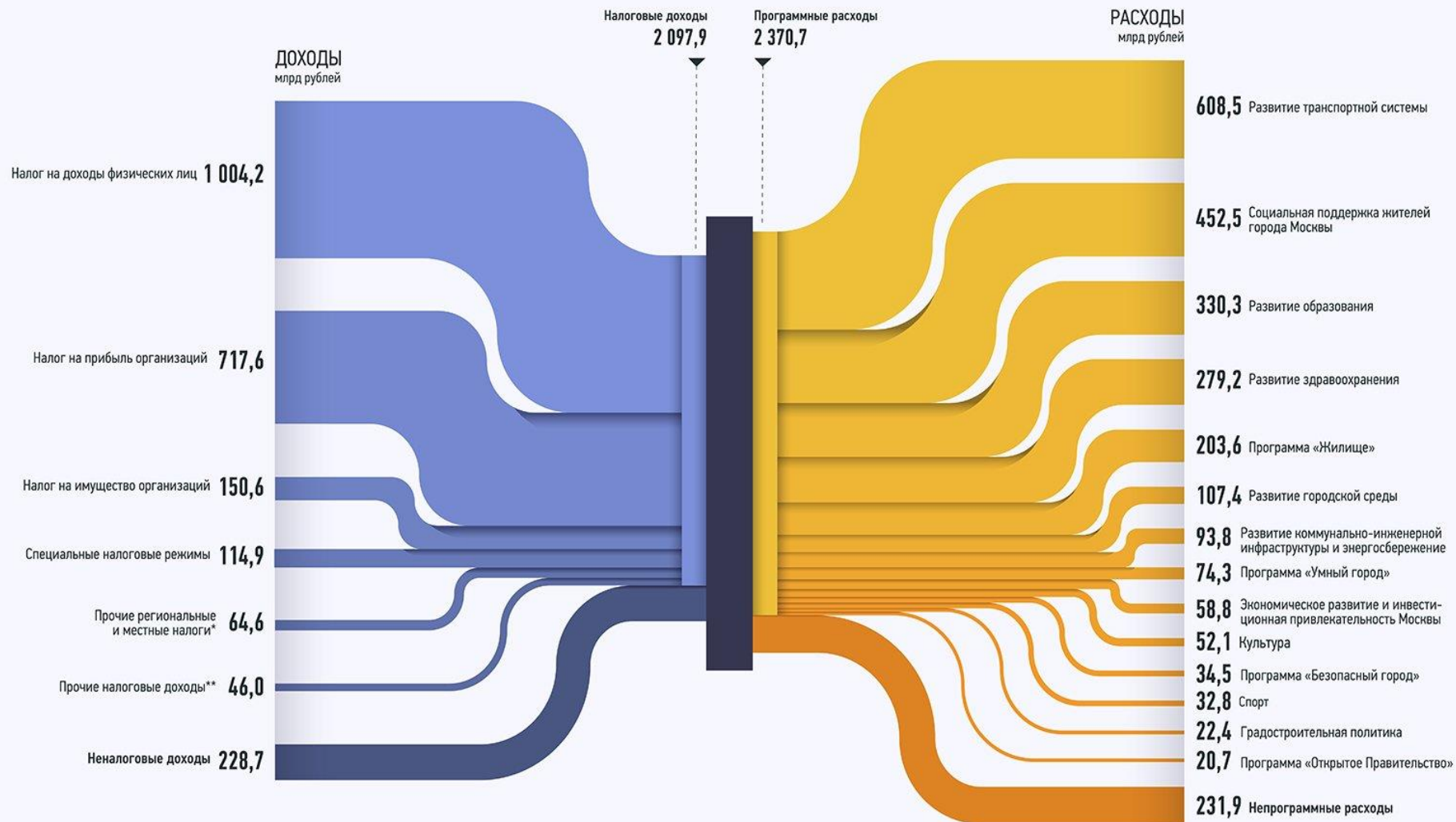


# Бюджет Москвы на 2019 год

2 326,6



2 602,6



\* Транспортный налог, налог на имущество, земельный налог, торговый сбор

\*\* В т. ч. акцизы, госпошлина

# Ведущие страны в области цифровизации

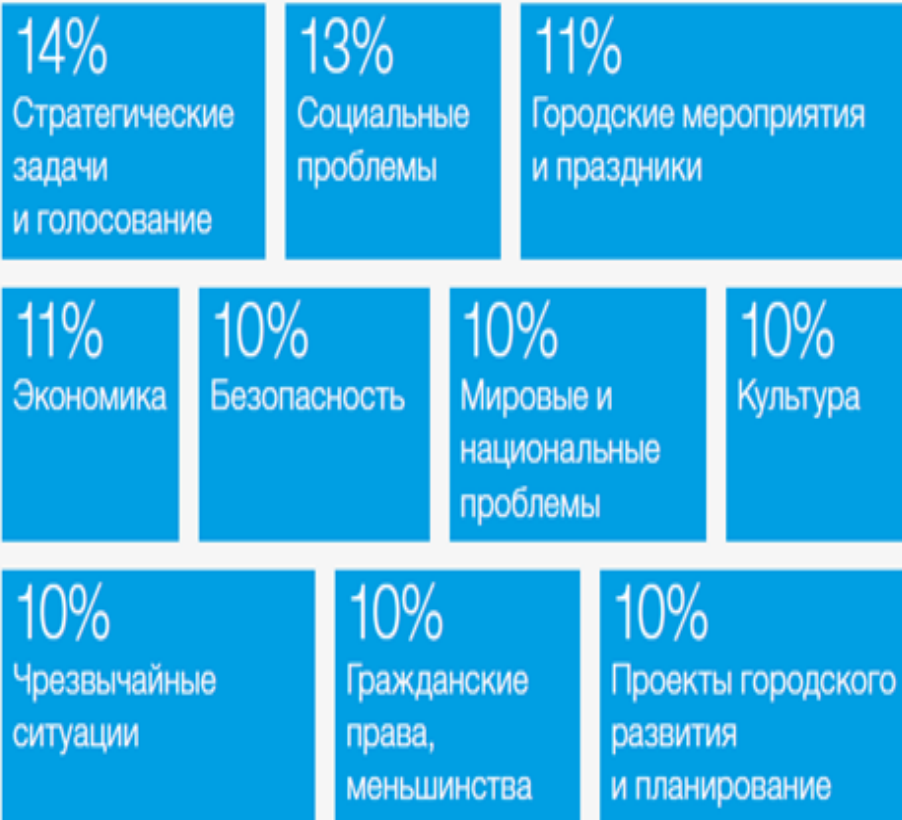


Страна	Индекс цифровой (I-DESI)	В том числе субиндексы экономики и общества				
		Связанность	Человеческий капитал	Использование интернета	Интеграция цифровых технологий	Цифровые государственные услуги
Южная Корея	75,2	79,8	75,6	74,5	63,8	83,0
Норвегия	73,0	75,8	69,1	85,2	65,8	72,5
Исландия	72,7	72,4	80,2	75,9	75,7	53,7
Япония	68,5	72,5	69,7	73,9	53,0	75,0
Австралия	67,8	56,8	80,5	57,8	57,3	88,9
Канада	67,0	59,6	67,3	66,2	65,4	81,5
США	66,7	71,3	56,2	71,0	61,8	79,0
Новая Зеландия	65,8	55,4	79,3	58,2	55,6	81,6
Страны ЕС-28	58,9	62,9	58,0	59,7	51,3	63,1
Израиль	55,6	54,3	57,4	58,5	45,2	65,4

# Основная тематика цифрового общения в городах



## 10 основных тем постов на популярных страницах мэров

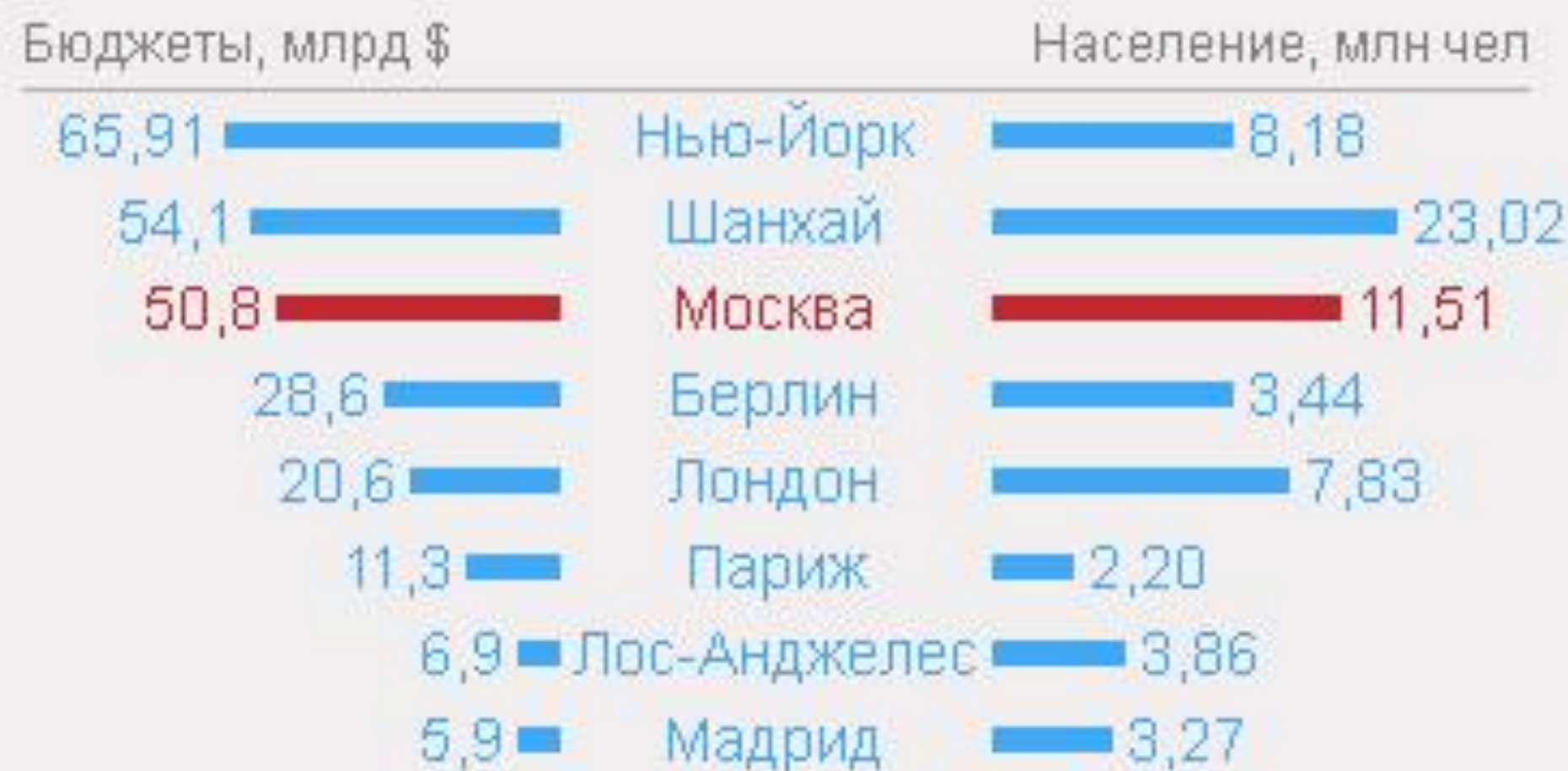


## 10 основных тем постов на популярных страницах городов





# Москва и города мира



# Индикаторы цифровой зрелости общества



- Для оценки уровня развития цифровизации экономики в странах существуют различные методики. В странах ЕС рассчитывают Индекс цифровой экономики и общества (DESI, Digital Economy and Society Index) (Г13). DESI является составным индексом, который суммирует соответствующие оценки по цифровым показателям и отражает эволюцию государств-членов ЕС в области цифровой конкурентоспособности. DESI рассчитывается как среднее взвешенное пяти основных параметров: доступность высокоскоростного интернета (25 %), цифровые навыки населения (25 %), использование интернета гражданами (15 %), использование цифровых технологий в бизнесе (20 %), цифровые государственные услуги (15 %).
- Существует международный индекс, производный европейского Индекса цифровой экономики и общества, – Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI). Впервые созданная в 2013 году, I-DESI сравнивает средние показатели стран-членов ЕС с 17 странами, не входящими в ЕС, используя методологию, аналогичную индексу DESI ЕС. Индекс направлен на измерение прогресса в развитии цифровой экономики 15 стран, не входящих в ЕС. I-DESI отражает и расширяет индекс цифровой экономики и общества ЕС-28, используя 24 набора данных для анализа тенденций и сравнения цифровых показателей в 15 странах со средним показателем по странам ЕС.

# «Электронное правительство»

## Интегрированная платформа





# Оценка уровня цифровизации в России



- В 2018 году Госкорпорацией «Росатом» был разработан национальный индекс цифровой экономики. В основу разработки концептуальной схемы Национального индекса развития цифровой экономики положен подход, согласно которому потенциал цифровых технологий, способствующих социально-экономическому развитию, может быть реализован только при наличии государственного регулирования, стимулирующего экономический рост, необходимого человеческого капитала, благоприятного делового климата, эффективной научно-инновационной системы, развитой безопасной цифровой инфраструктуры и конкурентоспособного цифрового сектора экономики. Формирование предметных областей для измерения уровня развития цифровой экономики осуществлялось на основе системного подхода, предполагающего оценку условий (факторов), способствующих развитию цифровой экономики, процессов цифровой трансформации различных отраслей экономики, а также социально-экономических эффектов от использования цифровых технологий.
- Россия имеет индекс, равный 0,458, и опережает целый ряд стран Восточной Европы (Польшу, Венгрию, Румынию и Болгарию) и некоторые страны Южной Европы (Грецию, Кипр), имея 23 место в списке и значения ниже среднего значения индекса 0,521 и находясь по уровню развития цифровой экономики в одной группе стран с Италией (0,470).

# Форматы деятельности электронного правительства



# История развития цифровизации в России

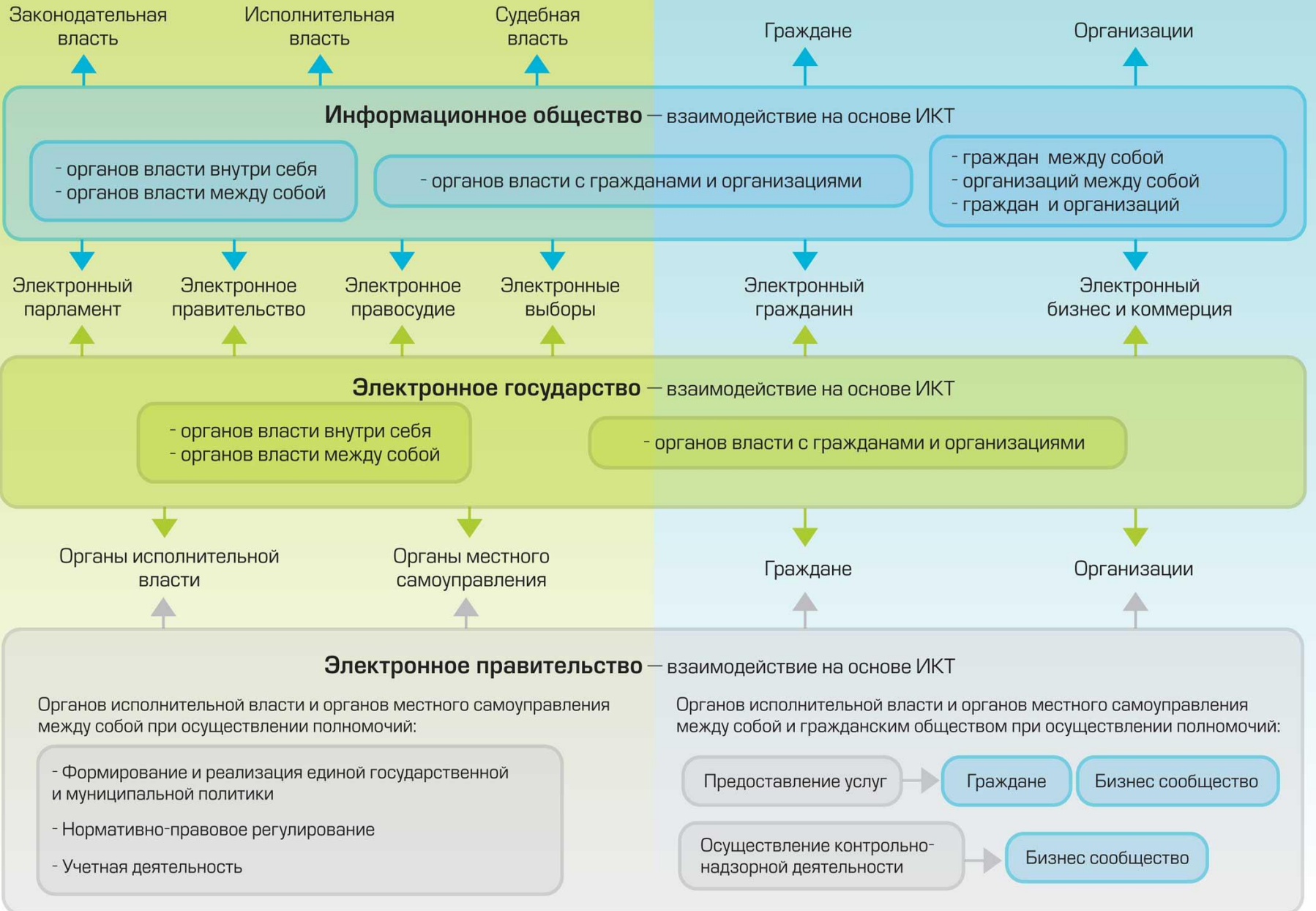


- Из приведенных выше данных видно, что состояние цифровой экономики в России находится на достаточно приемлемом уровне, сопоставимом со средним уровнем среди европейских стран. Это стало возможно благодаря тому, что начиная с 2000-х гг. ИКТ (информационно-компьютерные технологии) входят в одно из наиболее приоритетных направлений государственной политики в России. В 2002 г. была принята федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002–2010 годы)».
- Далее была разработана и принята государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)». Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации была принята в 2008 году.
- На расширение этих мер повлияло развитие «цифровой повестки», Национальной технологической инициативы и запуск национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
- В соответствии с Указом № 204 повестка ускоренного внедрения цифровых технологий была включена в национальные цели развития до 2024 г. На это было выделено 410 млрд руб. средств федерального бюджета и около 535 млрд руб. внебюджетных средств на 2019–2021 гг.

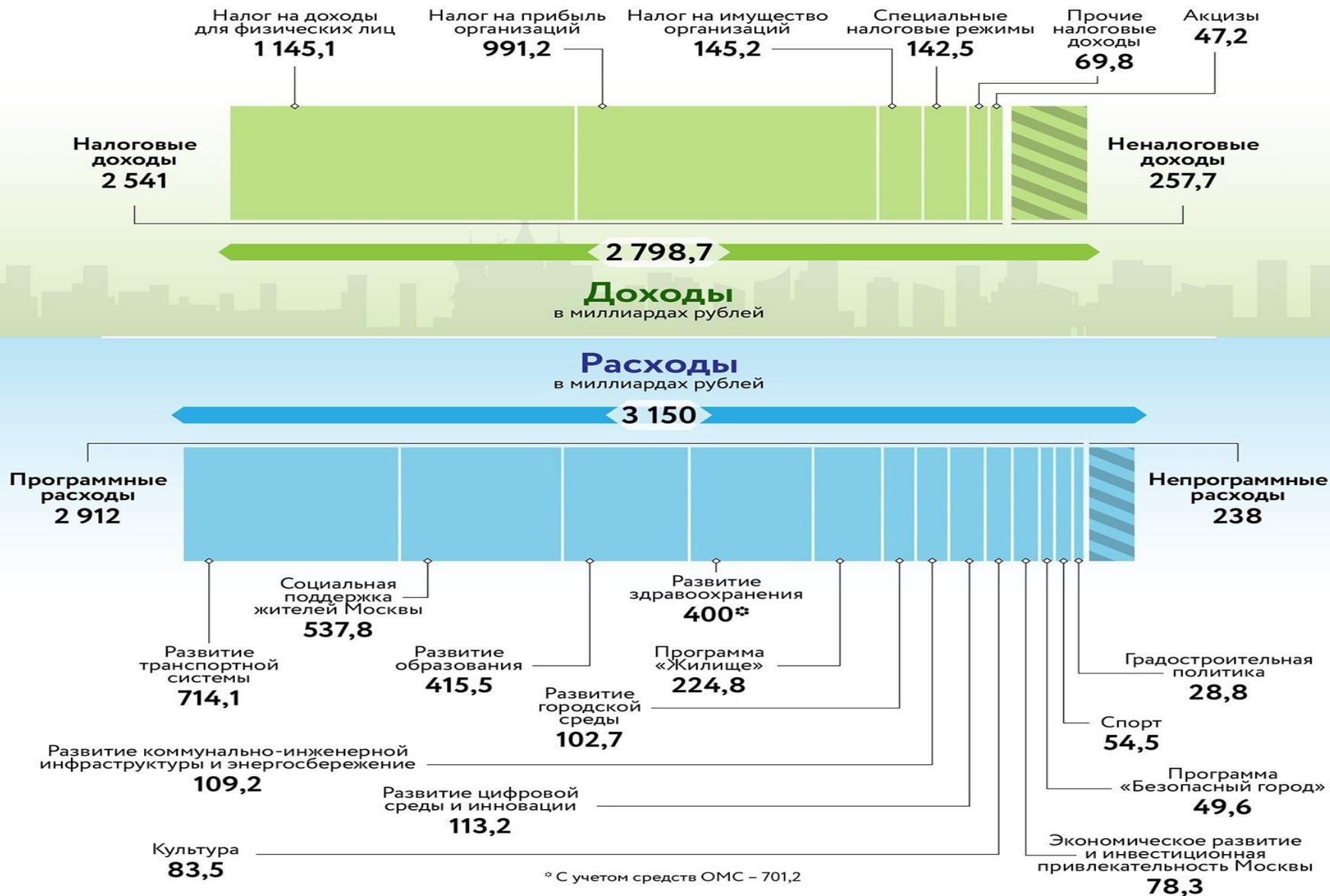


# Государство

# Гражданское общество



# Бюджет Москвы на 2020 год



- В национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» сделан акцент на изменениях в нормативном регулировании, включая ввод в оборот новых понятий и явлений, связанных с цифровой экономикой («умный контракт», «криптовалюта», «Интернет вещей», «искусственный интеллект» и др.), снятии ограничений и необходимости устранения пробелов в нормативно-правовых актах, стандартах, препятствующих распространению цифровых технологий (например, признание результатов виртуальных испытаний в промышленности, расширение разрешенного перечня услуг телемедицины, регулирование использования персональных данных различными формами киберфизических систем).
- Можно сделать вывод, что российский бизнес в целом уже включился в «цифровую гонку». Специалисты и руководители компаний понимают, что без использования цифровых технологий они уже не смогут успешно конкурировать ни на внутреннем, ни на внешних рынках. Они достаточно высоко оценивают эффективность уже внедренных ими решений. Вместе с тем, компании подходят к этим технологиям очень прагматично, основной упор делая на то, без чего уже невозможно вести бизнес, не спеша вкладываясь в принципиально новые направления.



# Доходы бюджета зависят от бизнес-развития экономической системы

## Бюджет

Форма образования и  
расходования  
денежных средств,  
предназначенных для  
финансового  
обеспечения задач и  
функций государства и  
местного  
самоуправления

## Доходы бюджета

Поступающие в  
бюджет денежные  
средства

## Расходы бюджета

Выплачиваемые из  
бюджета денежные  
средства

Если расходы бюджета превышают доходы, то бюджет формируется с дефицитом. При дефицитном бюджете растет долг и (или) снижаются остатки на счете бюджета.

Превышение доходов над расходами образует профицит. При профицитном бюджете снижается долг и (или) растут остатки на счете бюджета.

Сбалансированность бюджета по доходам и расходам - основополагающее требование, предъявляемое к органам, составляющим и утверждающим бюджет.



# Оценка последствий цифровизации

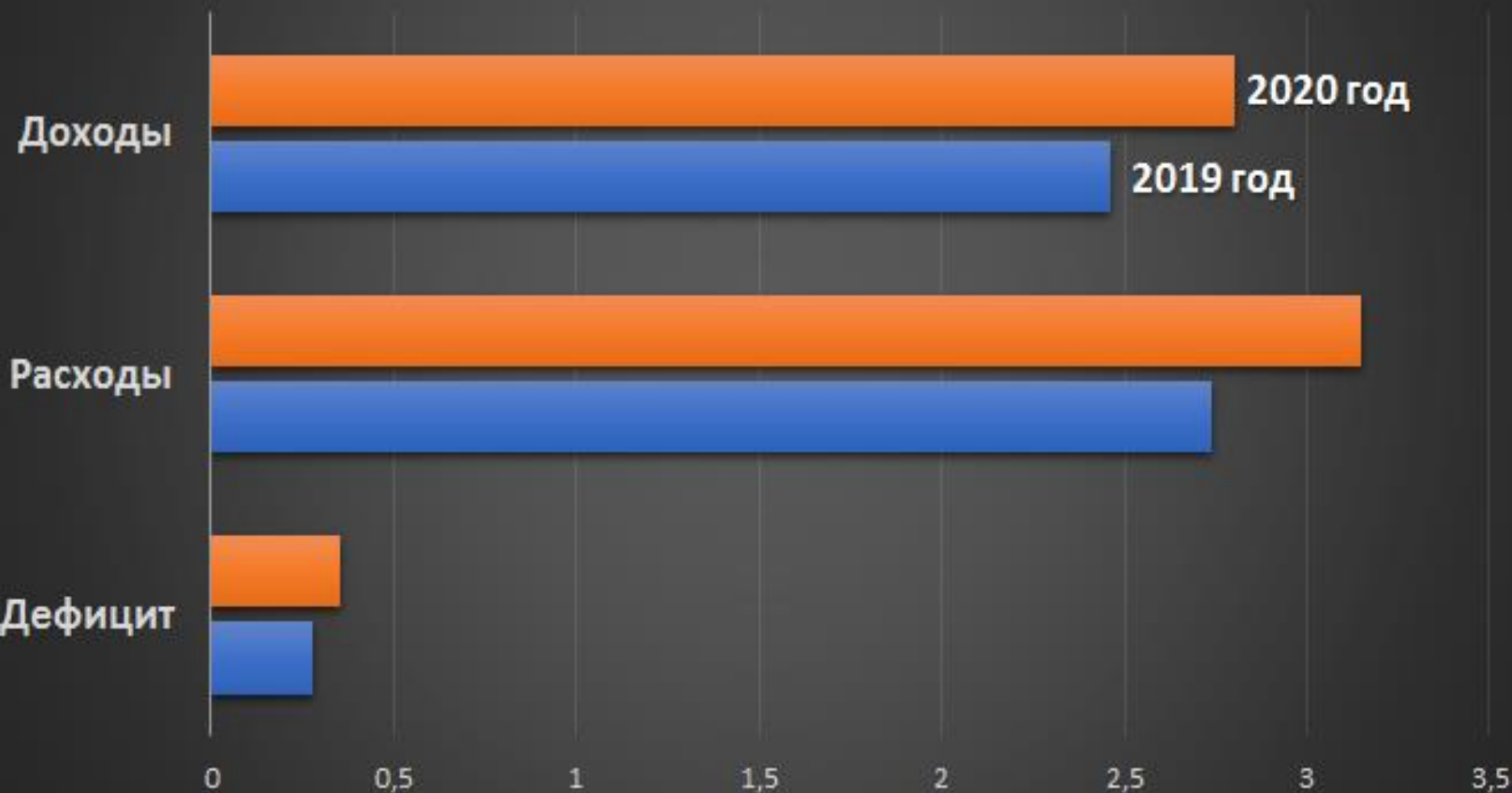


- Социолог Мануэль Кастельс говорил: «В отношении всех проявлений основных технологических изменений люди, предприятия и учреждения ощущают глубину изменений, но часто оказываются не в состоянии разобраться в них, поскольку не осознают последствий таких изменений».
- Внедрение новых технологий может повлечь за собой появление новых проблем. В частности, цифровизация экономики, по всей видимости, приведет к тому, что немалая часть занятых потеряет работу. Если новые рабочие места для них не будут созданы, цифровизация не принесет желаемого эффекта для страны.
- По оценкам Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП), развитие цифровизации способно высвободить «при прочих равных условиях» 12,5 млн занятых за период с 2019 по 2030 г. Предстоит осуществить межотраслевой маневр: более четверти высвобожденных может принять малый бизнес, остальным предстоит переобучение и, возможно, переезд в другой регион, где их надо обеспечить дешевым жильем (Г8). Массовая продажа на внутреннем рынке импортных товаров через зарубежные интернет-магазины, пусть даже очень быстрая и эффективная, точно не поспособствует развитию отечественного производства и росту трудовых доходов населения.

# Сопоставительный анализ развития бюджетного процесса в г. Москве



Сравнение бюджета Москвы  
2020 и 2019 годов (трлн рублей)





# Закон убывающей отдачи и цифровизация



Одним из главных законов экономики является закон убывающей отдачи. Он гласит, что предельный результат при изменении любого из переменных значений будет снижаться по мере того, как растут масштабы вовлечения этого фактора в производство. Однако использование платформенных решений позволяет усомниться с правильности работы данного правила для цифровых компаний.

Для примера сравним три компании с наибольшей рыночной капитализацией Детройта 1990 г. и Силиконовой долины в 2014 г. в США

	Детройт-1990	Силиконовая Долина - 2014
Рыночная капитализация, млрд. долл.	36	1090
Выручка, млрд. долл.	250	247
Штат сотрудников, тыс. чел.	1200	137

# Платформенные подходы в современном бизнесе



- Появление новых технологий четвертой научно-промышленной революции заставляет компании переосмысливать свои бизнес-модели. Важной частью ведения бизнеса становится необходимость внедрения и использования сетевых платформ. В то время как третья НТР принесла чисто цифровые платформы, важной особенностью платформ сегодняшнего времени является их объединенность с физическим миром.
- Согласно исследованию «Школы Управления Слоуна» Массачусеттского технологического института (США), 14 из 30 ведущих брендов по критерию рыночной капитализации в 2013 г. были построены в формате платформы.
- Применение платформы в сочетании с повышением ориентации компании на клиента приводит к тому, что во многих отраслях происходит переход от продажи продуктов к продаже услуг. Все большее число покупателей приобретают не собственно физические объекты, а предпочитают платить за доступ к услуге через цифровую платформу. Например, нет необходимости покупать книгу, диск с песнями и даже машину, если можно воспользоваться Amazon's Kindle Store, Spotify и любым сервисом каршеринга. Данные изменения приводят к более прозрачному ведению бизнеса, так как можно отследить любую транзакцию и действие. Однако переход к платформе также ставит вопрос об определении значения собственности.

# Значение кибербезопасности в цифровую эпоху



- Прогресс Интернета стал основой цифровизации, однако повсеместное распространение сети означает необходимость большего инвестирования в системы информационной безопасности и сохранности данных.
- Ежегодные убытки компаний от кибератак оцениваются в сумму около 500 млрд долл. США. Как показывает опыт компаний TalkTalk, Target и Barclays, потеря контроля над конфиденциальной информацией приводит к значительным падениям акций в цене. Мерилл Линч полагает, что рынок кибернетической безопасности вырастет более чем в два раза: с 75 млрд долл. США в 2015 г. до 170 млрд долл. США к 2020 г. Это означает, что ежегодный рост отрасли в ближайшие пять лет составит более 15 %.
- В России проблема кибербезопасности как ключевая угроза осознана сравнительно лучше остальных и более других учтена в настоящее время в практической управленческой работе. Как наивысшую угрозу «кибертерроризм, кибершпионаж, кибервойны и киберпреступность» рассматривают более половины опрошенных экспертов
- Переход к цифровой экономике потребует кардинальных изменений в системе отношений государство – общество – наука – бизнес. В их основу должен быть положен принцип обеспечения максимального доверия.



# Уровни цифровой экономики



- В связи с тем, что эффективное развитие рынков и отраслей (сфер деятельности) в цифровой экономике возможно только при наличии развитых платформ, технологий, институциональной и инфраструктурной сред, настоящая программа сфокусирована на 2 нижних уровнях цифровой экономики - базовых направлениях, определяя цели и задачи развития:
- - ключевых институтов, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов);
- - основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность).
- При этом каждое из направлений развития цифровой среды и ключевых институтов учитывает поддержку развития как уже существующих условий для возникновения прорывных и перспективных сквозных цифровых платформ и технологий, так и создание условий для возникновения новых платформ и технологий

# Сквозные технологии цифровой экономики



Эффективность развития отраслей и рынков при функционировании цифровой экономики достигается при наличии развитых технологий, платформ, инфраструктурной и институциональной среды. В связи с этим в Программе основной упор делается на два нижних уровня цифровой экономики, определяются цели и задачи развития ключевых институтов, создающих условия для развития цифровой экономики и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики.

К основным технологиям цифровой экономики, развитие которые указано в Программе, относятся:

- большие данные;
- новые производственные технологии;
- системы распределенного реестра;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- промышленный интернет;
- квантовые технологии;
- технологии беспроводной связи;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

# Цифровизация государственных функций



- Одним из наиболее популярных направлений цифровой трансформации, реализуемом в нашей стране и во всем мире, является цифровизация государственных услуг и функций. В настоящее время большое количество государственных услуг переводится в цифровой формат и все шире предоставляется через Интернет. Данный процесс впервые был запущен более 15 лет назад, а в последние годы все большее количество государств занимается цифровизацией своих услуг.
- Предоставление электронных государственных услуг может осуществляться практически во всех сферах взаимодействия государства с гражданами, а не только по основным направлениям, включающим взимание штрафов, сбор налогов и выдача разрешений. Например, в 2017 г. правительством эмирата Дубай был реализован пилотный проект «Только онлайн» . В рамках его реализации в течение одного дня были закрыты традиционные центры по предоставлению государственных услуг, а 950 услуг, оказываемых 32 органами государственной власти, стали доступны исключительно в электронном формате. В настоящее время 55 услуг, оказываемых 24 органами государственной власти Дубая, предоставляются в едином мобильном приложении Dubai Now. Можно отметить, что доступ к наиболее востребованным услугам через мобильное приложение способен облегчить жизнь граждан и способствует росту популярности подобных решений среди населения.



# Тенденции цифрового развития документации



Такие новшества как электронный ПТС (паспорт транспортного средства) будут внедрены в цифровой формат и определены рамками правового поля.



# Виды электронной подписи

## Электронная подпись (ЭП)

– информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (письменной информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию (Федеральный закон Российской Федерации от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ «Об электронной подписи» )

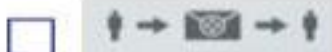
### Простая ЭП

- ☐ Создается с помощью кодов, паролей и других инструментов, которые позволяют идентифицировать автора документа
- ☐ Используется в случаях, оговоренных законом и по согласию сторон



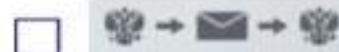
### Усиленная неквалифицированная ЭП

- ☐ Создается с применением средств криптографии и позволяет определить не только автора документа, но и проверить документ на наличие изменений
- ☐ Используется в случаях, оговоренных законом и по согласию сторон



### Усиленная квалифицированная ЭП

- ☐ Создается с применением сертификата ЭП Удостоверяющего центра, предназначена для организации юридического значимого электронного документооборота
- ☐ Во всех случаях заменяет бумажный документ, подписанный собственноручно



# Российский подход к цифровизации государственных услуг



- В Москве также разработаны сервисы по предоставлению государственных услуг в электронном виде. Правительство Москвы через свой веб-портал производит оказание 250 видов государственных услуг в таких областях, как: образование, бизнес, здравоохранение, частный и общественный транспорт, жилье, вопросы семьи, культура и спорт, социальная поддержка, оформление документов, штрафы, работа, помощь инвалидам, охрана окружающей среды и животных, чрезвычайные ситуации и безопасность, работа с жалобами. Десять наиболее популярных услуг предоставляются посредством мобильного приложения
- Московский городской портал предоставления государственных услуг в электронном виде служит «единым окном» для горожан. В 2017 г. осуществлялась интеграция портала государственных услуг, портала городской мэрии и портала обратной связи для жителей города. Государственные услуги, доступные на портале мэра города, охватывают множество сфер жизни горожан, при этом наиболее востребованные услуги можно получить через мобильное приложение. На сегодняшний день электронные услуги городского правительства используют 6,5 млн. человек, при этом более 75 тыс. жителей ежедневно пользуются мобильным приложением, которое предоставляет доступ к 14 наиболее востребованным услугам.



# Статистика цифровых городских государственных услуг

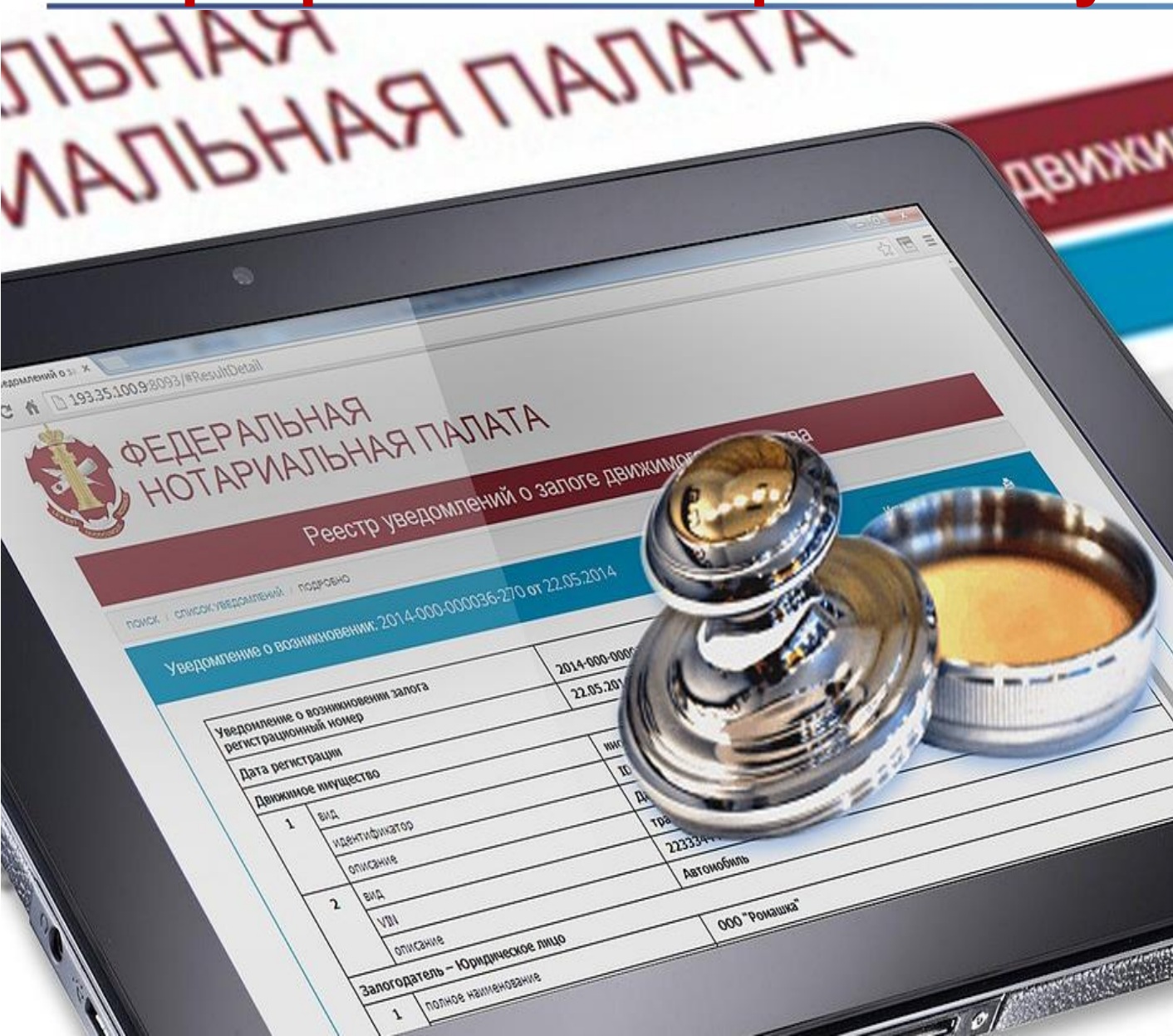


Город	Статистика использования, %	Посещаемость сайта администрации города в месяц на человека	Количество пользователей приложения в день на 1000 жителей
Москва	85	2,9	9,83
Дубай	61	0,2	5,38
Барселона	53	1,6	0,26
Гонконг	49	0,3	4,17
Сан-Паулу	42	0,3	7,57
Мельбурн	39	0,2	0,56
Нью-Йорк	38	0,7	1,16
Берлин	23	2,6	0,03

# Ближайшее будущее: цифровое разрешение спорных ситуаций



Также планируется установить правовой статус электронных систем фиксации юридических фактов и создать правовую базу для электронной системы альтернативных механизмов разрешения различного рода споров.



# Сетевая управленческая среда городов



- Примером цифровизации государственных функций также является присутствие города в социальных сетях. Руководство города помимо проведения традиционных встреч с населением и дачей интервью журналистам для поддержания коммуникации с жителями города может использовать социальные сети. Подобные сервисы дают возможность напрямую обращаться к тем группам населения, которые недостаточно охвачены другими каналами (например, молодежь), а также получать обратную связь в форме лайков, комментариев и репостов. Также данные сервисы дают возможность получать обратную связь от жителей города в форме комментариев. Многие города и их Мэры имеют свои официальные страницы в социальных сетях. Наибольшее количество зарегистрировано в Twitter, следующими по популярности являются Facebook и Instagram. Успешные страницы мэров в социальных сетях охватывают самые разные темы, к числу которых относятся: стратегические цели и задачи государственной политики, реализуемой в регионе, выборы, городские мероприятия и праздники, социальные вопросы, экономика, новости страны и мира, безопасность, культура, права граждан и вопросы меньшинств, чрезвычайные ситуации, а также проекты городского развития. На таких страницах отмечается высокая концентрация контента, который посвящен городским мероприятиям и праздникам (около 34%) и образу жизни (около 30%).



# Прогноз на 2025 год: что нас ожидает в будущем после того как программа «Цифровая экономика» будет реализована полностью.



Будет создана национальная инфраструктура цифрового доверия и механизмы обмена сведениями и документами



Повышение эффективности государственного управления за счет автоматизации и перехода на электронный обмен документами



Будет обеспечена всесторонняя поддержка труда ИТ-специалистов и привлечения новых работников в эту сферу



В труднодоступных районах будут оказываться услуги доступа в интернет через спутники и беспилотники по доступным ценам



Практически по все города РФ будет организовано 100% проникновение широкополосного доступа в интернет



Упрощение привлечения в цифровую экономику РФ зарубежных соотечественников и иностранных специалистов

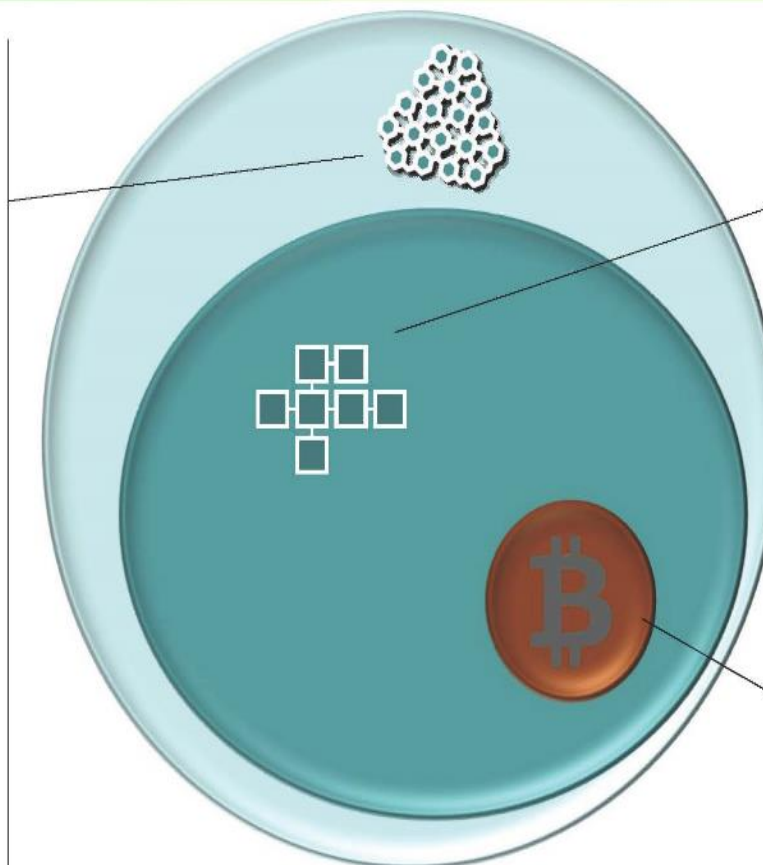
# Технологии распределенных реестров и блокчейн в ПАО «Сбербанк»



## Распределенные системы

Технология **обмена данными** между участниками, в которой:

- Каждый участник обладает полноценной копией данных – т.е. данные **распределены**
- Данные всех участников сети **идентичны**
- **Синхронизация данных** всех участников происходит **автоматически на основе протокола** достижения распределенного консенсуса, а не за счет действий «центрального контрагента» (посредника)
- Каждый участник взаимодействия имеет **доступ к полной истории транзакций** – реестру истории взаимодействия



## Блокчейн

Система (сеть) в которой данные о совершенных транзакциях структурируются и **фиксируются** в виде цепи (последовательности) связанных блоков транзакции

## Биткойн

Реализация цифровой валюты, на базе технологии блокчейн в которой данные структурируются в виде цепочки блоков, и консенсус достигается на **конкурентной основе** и базируется на **Proof-of-Work**

# Цифровизация энергосистем



- В Германии в процессе цифровой трансформации энергосистема страны выходит на новый уровень. Электросети страны представляют собой опять же три составляющие – источники, аккумуляторы и потребители. Источники поставляют электроэнергию потребителям, но при этом потребители могут и уже производят ту же электроэнергию при помощи фотоэлектрических панелей. То есть энергия циркулирует в обоих направлениях – от источника в распределительную сеть и к потребителю и наоборот. Многие потребители производят, сохраняют и потребляют уже собственную электроэнергию, при этом меняется нагрузка на всю сеть энергосистемы в целом. Что бы общая сеть функционировала стабильно необходимо анализировать информацию о состоянии сети и поведении потребителей. При помощи интеллектуальной сети Smart Grid данные о текущем состоянии общей сети обрабатываются, и управление происходит автоматизировано.
- Так же интеллектуальная система учета Smart Metering активно используется и внедряется в части жилого сектора, при помощи Smart Metering обеспечивается постоянный опрос, обработка данных, предоставление информации о потреблении энергоресурсов и возможность удаленного автоматического управления.



# Мероприятия по развитию информационной инфраструктуры

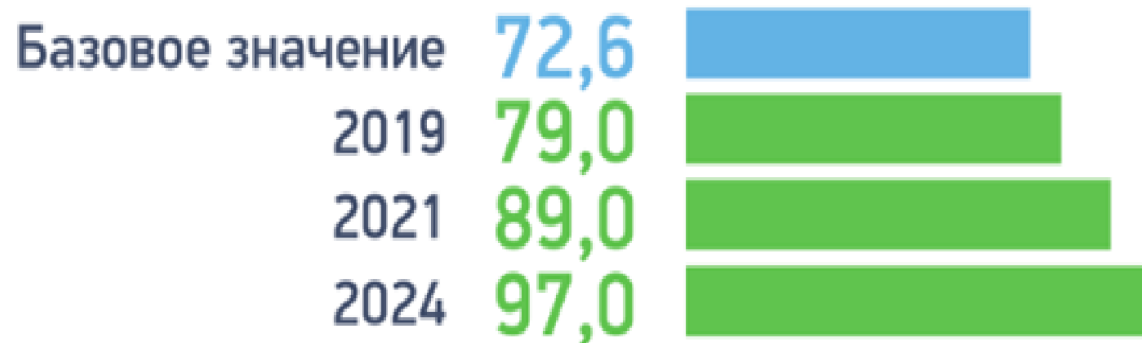


<p>Утверждение концепции по построению узкополосных беспроводных сетей связи IoT</p>	<p>Сверхузкополосные технологии ориентированы на бизнес-модель, в которой разработчик технологии реализует и функционал агрегатора информации, и представление сервисов для организации, которые развернули сеть радиодоступа. Сверхузкополосные технологии ориентированы на сбор телеметрии с некритических объектов. Применение в ЖКХ, логистике, транспорте и промышленности.</p>
<p>Одобрена концепция подключения к интернету 100 тыс. социально значимых объектов</p>	<p>Подключение к интернету:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пожарных частей (4 млрд. руб)</li> <li>- участковых пунктов полиции, территориальных органов Росгвардии и подразделений войск национальной гвардии. (7,45 млрд.руб).</li> <li>- военных комиссариаты ( 936 млн.руб).</li> <li>- органы государственной власти и местного самоуправления (10,425 млрд.руб)</li> </ul>
<p>Созданием сотовой сети для социально значимых объектов готовы заняться «Ростелеком» и Tele2</p>	<p>Единственный поставщик услуг беспроводного широкополосного доступа для социально значимых объектов, в том числе Росгвардия, МЧС и МВД РФ (73 млрд.руб)</p>
<p>Цифровой профиль гражданина начнется с сервиса банковских кредитов</p>	<p>Позволит получить доступ к данным государственных информационных систем. Пилотный проект – предоставления банковского кредита без заполнения анкет и предъявления бумажных документов.</p>

# Широкополосный доступ к сети интернет (цифры и прогнозы)



## ДОЛЯ ДОМОХОЗЯЙСТВ, ИМЕЮЩИХ ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП К СЕТИ ИНТЕРНЕТ (%)



13 958

населенных пунктов с численностью населения от 250 до 500 чел.  
подключат к сети Интернет к концу 2019 г.

Создание сетей связи 5G в городах РФ с населением более 1 млн чел. (кол-во городов)\*



# Доля России на общемировом рынке по хранению и обработке данных (цифры и прогнозы)



## НАЛИЧИЕ ОПОРНЫХ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ (КОЛИЧЕСТВО)



## ДОЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В МИРОВОМ ОБЪЕМЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПО ХРАНЕНИЮ И ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ (%)





# Отечественное программное обеспечение (цифры и прогнозы)



СТОИМОСТНАЯ ДОЛЯ ЗАКУПАЕМОГО И (ИЛИ) АРЕНДУЕМОГО ФОИВ,  
РОИВ И ИНЫМИ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ  
ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО (%)



СТОИМОСТНАЯ ДОЛЯ ЗАКУПАЕМОГО И (ИЛИ) АРЕНДУЕМОГО  
ГОСУДАРСТВЕННЫМИ КОРПОРАЦИЯМИ, КОМПАНИЯМИ  
С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО (%)



# Создание информационной инфраструктуры

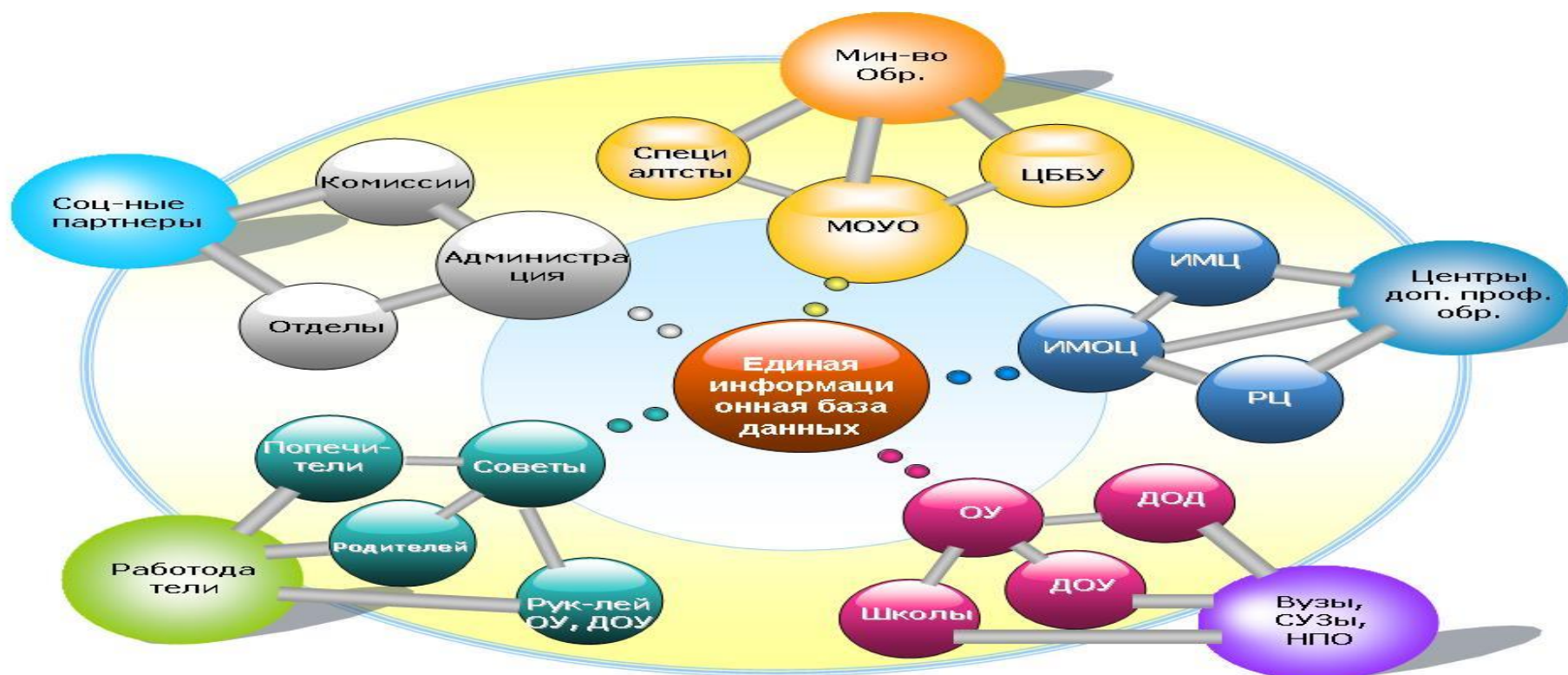


- Не менее 97% - доля домашних хозяйств в общем числе домашних хозяйств, которые имеют широкополосный доступ к сети "Интернет", со скоростью не менее 100 мбит/с;
- Распространение устойчивого покрытия 5G и выше на территории всех крупных городов, население которых превышает 1 млн. человек



# Обеспечение информационной безопасности

- Не менее 75% - доля субъектов, которые используют стандарты безопасного информационного взаимодействия общественных и государственных институтов;
- Не менее 5% - доля внутреннего сетевого трафика российского сегмента сети "Интернет".





# Сущность понятия «Умный регион», цели и задачи его создания



- В мире получает все более широкое распространение концепция «Умный регион» («Умный город»), формируемая в контексте программы Цифровая экономика. Ее основная цель – повысить эффективность всех городских служб путем применения информационно-коммуникационных технологий.
- Согласно определению Международного союза электросвязи «Умный устойчивый город» (smart sustainable city, SSC) представляет собой инновационный город, в котором информационно-коммуникационные технологии и другие инструменты, с одной стороны, используются для повышения качества жизни, эффективности функционирования города и предоставления городских услуг, а также для укрепления конкурентоспособности, а с другой — удовлетворяют потребности настоящего и будущего поколений, не оказывая негативного влияния на экономическую, социальную и экологическую компоненты города

# Составляющие понятия умного региона



- Умное производство (Intelligent Manufacturing) - наличие и развитость предприятий, применяющих элементы «умного производства»
- Умное сельское хозяйство (Smart Farming) - наличие и развитость предприятий АПК, применяющих инновационные технологии (роботизированные фермы, теплицы с компьютерным управлением, использование сервисов спутникового или аэромониторинга полей).
- Умное ЖКХ - наличие управляющих компаний и поставщиков ресурсов, применяющих Интернет вещей (IoT) и прогрессивные технологии энергосбережения в ЖКХ.
- Умный город - применение муниципальным хозяйством элементов интернета вещей и прогрессивных технологий. К ним относятся: умное освещение на улицах города и энергосбережение в бюджетных учреждениях, «Безопасный город», «умные» системы управления транспортом, вывозом ТБО, имуществом и землепользованием, качеством работы МФЦ, а также наличие институтов развития «умного» общества
- Умное строительство - присутствие в регионе строительных компаний, возводящих умные, энергосберегающие дома

# Использование «умных решений» населением крупных городов мира



Доля населения, использующего умные решения, %	Города	Доля пользователей умных решений среди взрослого населения, %	Осведомленность взрослого населения об умных решениях, %	Средний возраст взрослого населения (старше 18 лет), лет
Более 40	Шанхай	52	72	40
30–40	Сингапур, Дубай, <b>Москва</b> , Гонконг, Сан-Паулу, Сеул, Мехико, Нью-Йорк	36	61	41
20–30	Париж, Лондон, Барселона, Берлин	25	55	47
Менее 20	Мельбурн, Токио	15	36	47



# Проблемы создания «Умных городов»



Российским центром стратегических разработок было выделено пять факторов, препятствующих эффективному развитию российских городов и внедрению на их территориях платформ «Умный город»:

- Инфраструктурный разрыв и высокий уровень износа основных городских инфраструктур.
- Дефицит бюджетных ресурсов как для решения задач текущего функционирования городов, так и для задач развития.
- Увеличение экологического давления на города.
- Повышение требований к качеству городской среды и к обеспечению безопасности со стороны граждан.
- Изменение требований ко всему спектру городских услуг и сервисов со стороны бизнеса, в том числе под давлением цифровизации экономики и масштабирования новых технологических решений.

- Государство в целом постепенно приходит к пониманию того, что потенциал для перехода к новой экономической реальности заключается именно в разработке и внедрении информационно-коммуникационных технологий.
- Наблюдается медленный рост доли инновационных продуктов в общем объеме производства страны, рынок формирует запрос на разработку новейших технологий в сфере управления данными, которые представляют сложные продукты и ориентируются на разработку технологического интеллекта.
- Алгоритмы, которые заложены в новых продуктах, позволяют автоматически проводить обработку больших объемы данных, синхронизацию потоков информации и точечное распределение данных в рамках всего проекта, взаимодействие бизнеса и науки является важнейшим фактором роста количества инновационных продуктов.
- Государство должно оказывать помощь в развитии цифровой экономики по двум направлениям. Первое включает в себя законодательную базу, адаптированную к новым реалиям, корректные способы проведения учета средств производства и юридическую защиту компаний, которые занимаются развитием и внедрением элементов системы индустриального интернета вещей (IIoT) и их защитой от киберугроз.

# Увеличение экологического давления на города



- Негативной тенденцией развития для некоторых российских городов выступает значительное ухудшение показателей состояния окружающей среды. Согласно данным Минприроды России, степень загрязнения воздуха является критически высокой в 20 городах, в которых проживает более 4,1 млн. человек.
- . Европейские страны, такие как Франция, Германия и др., борются с экологическим вызовом путем развития законодательства в области защиты природы, которое предусматривает введение высоких штрафов и серьезных санкций для предприятий и населения, которые оказывают негативное влияние на окружающую среду.
- Положительное влияние на экологию оказало такое направление, как экологическое предпринимательство. Совет предпринимателей по устойчивому развитию, созданный из нескольких десятков ведущих компаний мира, стал привлекать внимание крупного бизнеса к решению экологических проблем, устанавливать жесткие экологические стандарты для своих членов, что способствовало развитию экобизнеса.
- Введение законодательных ограничений на содержание вредных веществ в выхлопных газах вызвало революционные изменения в автомобилестроении и способствовало быстрому развитию производства устройств, уменьшающих вредные выбросы. Реализация интересов экобизнеса в западных странах реализуется через законодательные нормы и объединения заинтересованных деловых кругов.



# Три слоя коммуникаций в инфраструктуре цифрового государства



# Общая модель взаимодействий электронного правительства



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ



На сегодняшний день государство активно занимается процессами внутренней автоматизации бизнес-процессов бюджетирования (цифровые бюджеты), управления комплексом регионального и муниципального имущества, управления госзакупками, мониторинга исполнения государственных программ и программ территориального планирования.

В данной сфере важно системно подходить к построению инфраструктуры цифровой экономики, которая включает в себя такие «узлы», как межведомственные государственные цифровые сети и электронный документооборот, развитие цифровизации бюджетного процесса – насущная необходимость.