



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



# Информационные системы и компьютерные технологии

Кафедра информатики

Факультет информатики и прикладной математики



# Тема 3: Национальный проект (программа) «Цифровая экономика»

## ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

9 направлений:

Инфраструктура



Законодательная  
и регуляторная  
среда



Кадры  
и образование



Цифровое  
здравоохранение



Информационная  
безопасность



Госуправление



Система  
управления



Умный город



Научные  
исследования  
и разработки





## Цифровая экономика

*Цифровая экономика* – это хозяйственная деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются:

- ❖ данные разной степени структурированности в цифровом виде
- ❖ обработка больших объемов данных
- ❖ использование результатов анализа для принятия эффективных управленческих решений в различных предметных областях экономики.

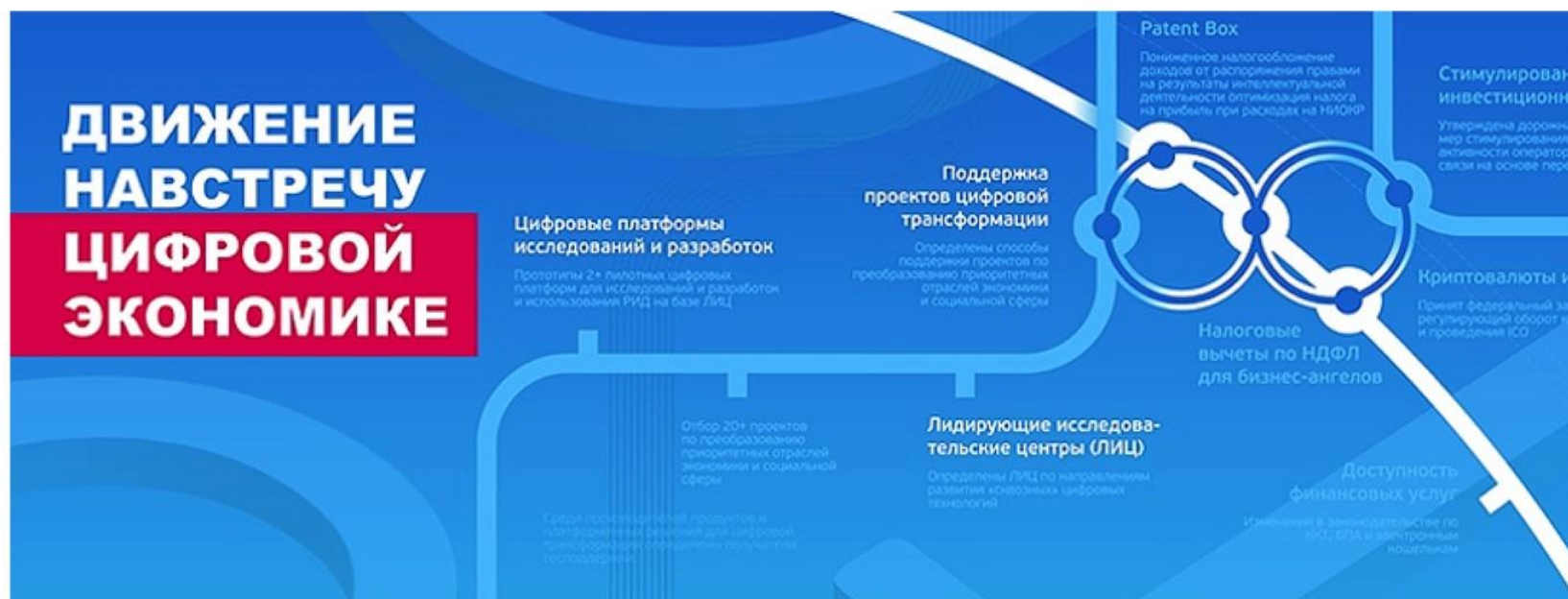
По сравнению с традиционными формами хозяйствования цифровая экономика позволяет существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы.  
Указ Президента №203 от 09.05.2017



## Цифровая экономика

*Цифровая экономика* – это система социально-экономических отношений, основанных на цифровых технологиях, замещающих механические и аналоговые электронные технологии.



# Цифровая экономика

## ФИНАНСИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЕЖЕГОДНЫЕ РАСХОДЫ НА «ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ» И СРЕДНЕГОДОВЫЕ БЮДЖЕТЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, МЛРД РУБ.



### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ «ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ



БАНК РАЗВИТИЯ

ВНЕШЭКОНОМБАНК

БУДУТ РАЗРАБОТАНЫ МЕХАНИЗМЫ И ОПРЕДЕЛЕНА ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»\*

\* Поручение Правительства по итогам совещания о реализации программы «Цифровая экономика РФ» 15 августа 2017 г.

# Национальная программа «Цифровая экономика»





## Паспорт Национальной программы ЦЭ

Паспорт Национальной программы «Цифровая экономика» (НП ЦЭ) и паспорта шести федеральных проектов, входящих в состав НП ЦЭ, появились в конце января 2019 года.

«*Паспорт Программы*» включает:

- ❖ цели Программы
- ❖ целевые и дополнительные показатели реализации Программы
- ❖ методики расчета показателей
- ❖ задачи по реализации
- ❖ планируемые результаты
- ❖ перечень федеральных проектов Программы.



Положение о системе управления реализацией НП ЦЭ РФ утверждена постановлением Правительства РФ от 2 марта 2019 года № 234.



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

*«Национальный проект Программы»* – проект, обеспечивающий достижение целей, целевых и дополнительных показателей, выполнение задач Программы, а также достижение иных целей и показателей, выполнение иных задач по поручению и указанию Президента РФ, поручению Председателя Правительства РФ и др.

В общем виде Проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на получение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений.

*«Паспорт Национального проекта»* включает общие сведения о федеральных проектах Программы, обеспечивающих достижение целей Программы в масштабе страны, целевые и дополнительные показатели реализации проектов и методики их расчета, задачи, результаты, сроки реализации, объем финансового обеспечения Программы и др.



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

### Цели и целевые показатели:

- ❖ увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики *за счёт всех источников* (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом
- ❖ создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объёмов данных, *доступной для всех организаций и домохозяйств*
- ❖ использование преимущественно *отечественного программного обеспечения* государственными органами, органами местного самоуправления и организациями



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

### Задачи:

1. создание системы правового регулирования цифровой экономики, основанного *на гибком подходе в каждой сфере*, а также внедрение гражданского оборота на базе цифровых технологий
2. создание *глобальной конкурентоспособной инфраструктуры* передачи, обработки и хранения данных преимущественно на основе отечественных разработок
3. обеспечение подготовки *высококвалифицированных кадров* для цифровой экономики



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

4. обеспечение информационной безопасности на основе *отечественных разработок* при передаче, обработке и хранении данных, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства
5. создание сквозных цифровых технологий преимущественно *на основе отечественных разработок*
6. внедрение цифровых технологий и платформенных решений *во всех сферах государственного управления* оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей;



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

7. преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая:
    - ❖ здравоохранение и образование
    - ❖ промышленность и сельское хозяйство
    - ❖ промышленное и социальное строительство
    - ❖ городское хозяйство крупных, средних и мелких городов
    - ❖ транспортную и энергетическую инфраструктуру
    - ❖ финансовые и юридические услуги
- посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений



## Паспорт Национального проекта ЦЭ

8. создание комплексной системы финансирования проектов по разработке и (или) внедрению цифровых технологий и платформенных решений, включающей в себя венчурное финансирование и иные институты развития
9. разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств - членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики.



## Структура Национального проекта ЦЭ

1. Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды»\*
2. Федеральный проект «Информационная инфраструктура»\*\*
3. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»\*
4. Федеральный проект «Информационная безопасность»\*\*
5. Федеральный проект «Цифровые технологии»\*\*
6. Федеральный проект «Цифровое государственное управление»\*\*

Ответственные за реализацию федеральных проектов:

- \* Министерство Экономического Развития
- \*\* Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций

# Структура Национального проекта ЦЭ



## "Сквозные" технологии

1. Большие данные
2. Нейротехнологии и искусственный интеллект
3. Системы распределённого реестра
4. Квантовые технологии
5. Новые производственные технологии
6. Промышленный интернет
7. Компоненты робототехники и сенсорика
8. Технологии беспроводной связи
9. Технологии виртуальной и дополненной реальностей

# Бюджет Национального проекта по реализации Программы ЦЭ



## ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ, ВХОДЯЩИЕ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ:

Нормативное регулирование цифровой среды

Информационная инфраструктура

Кадры для цифровой экономики

Информационная безопасность

Цифровые технологии

Цифровое государственное управление

### Бюджет национального проекта

1,7

772,4

143,1

30,2

451,8

235,7





## Цели и задачи Федеральных проектов

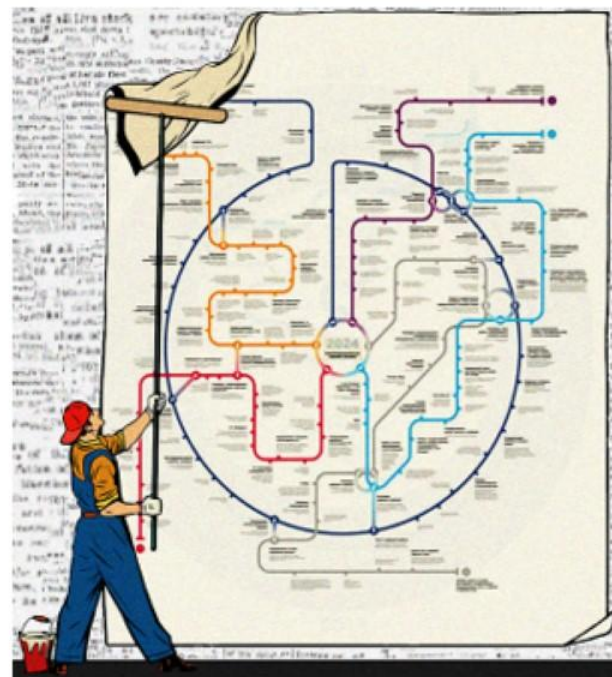




## Федеральный проект 5. «Цифровые технологии»

Федеральный Проект «Цифровые технологии» направлен на создание системы поддержки поисковых и прикладных исследований в области цифровой экономики, обеспечивающей *технологическую независимость* по направлениям «сквозных» цифровых технологий.

Эти технологии конкурентоспособны на глобальном уровне, обеспечивают указанную независимость и национальную безопасность!





## Цели федерального проекта 5.«Цифровые технологии»

Цели федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика РФ»:

1. Создание *«сквозных» цифровых технологий* преимущественно на основе отечественных разработок.
2. Создание комплексной системы финансирования проектов по разработке и (или) внедрения цифровых технологий и платформенных решений, включающей в себя финансирование и иные институты развития.

Федеральный проект "Цифровые технологии" направлен на достижение цели национальной программы по увеличению внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом.



## Цели федерального проекта 5. «Цифровые технологии»

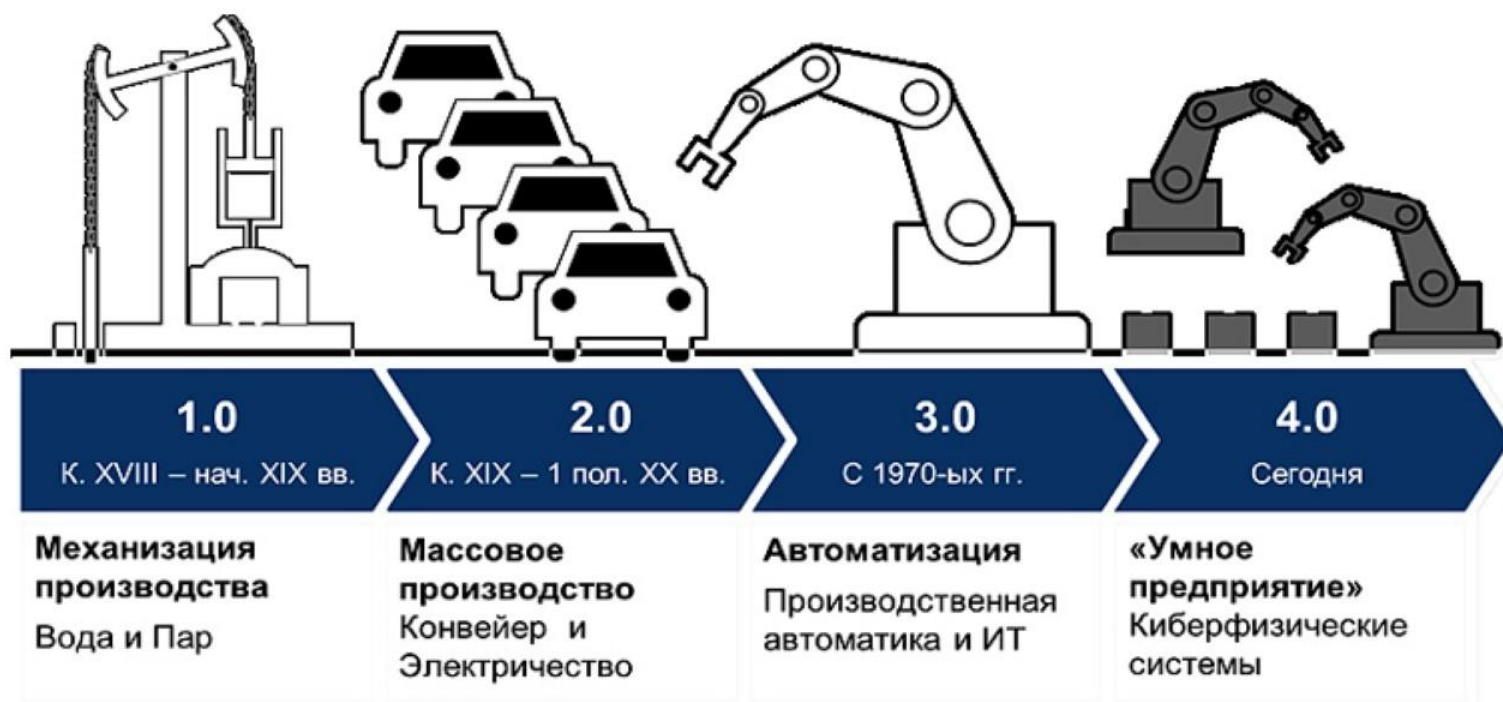
Достижение цели планируется через:

- ❖ обеспечение формирования *институциональной среды* для развития исследований и разработок в области цифровой экономики
- ❖ коммерциализацию перспективных продуктовых решений и развитие технологических заделов по направлениям «сквозных» *цифровых технологий* на основе парадигмы Индустрия 4.0
- ❖ создание комплексной системы финансирования проектов по разработке и (или) внедрению *цифровых технологий и платформенных решений*, включающей в себя венчурное финансирование и иные институты развития.



# Индустрия 4.0 как технико-технологическая основа цифровой экономики

Индустрия 4.0 – это принципиально новый подход к определению свойств используемых технических и технологических решений, методам производства сложных продуктов и систем и способам их использования.





# Индустрия 4.0 как технико-технологическая основа цифровой экономики

## Содержание парадигмы:

1. Децентрализация производства продуктов и ресурсов, а также гораздо более гибкое управление масштабом производства с целью *снижения совокупных издержек*.
2. Тотальное использование искусственного интеллекта, превращение каждой вещи в *потребителя и источник информации*.
3. Активное участие «умных» вещей в своем *собственном конструировании, создании и ремонте*.
4. Автоматизация услуг путем массового применения искусственного интеллекта — постепенное превращение всей индустрии услуг в отрасль, управляемую *взаимодействием клиентского и сервисного искусственного интеллекта* с активным использованием «больших данных» как источника информации для анализа, планирования и принятия эффективных управленческих решений.



## Индустрия 4.0 как технико-технологическая основа цифровой экономики

5. Максимальное сокращение участия человека во взаимодействиях между *вещами, системами и исполнительными механизмами*.
6. Повсеместное создание институтов и инфраструктуры *дополненной реальности и протоколов ее общения* с «умными» вещами и устройствами.
7. Быстрое расширение *«пассивного предпринимательства»* граждан за счет развития электронных торговых систем и использования тех или иных ресурсов домохозяйств и жителей.
8. Тотальное расширение *технологии распределённых реестров* – блокчейн и аналогичные системы хранения и передачи данных.
9. Развитие альтернативных сетей, подобных интернету, и их интеграция *в инфраструктуру дополненной реальности*.



# Индустрия 4.0 как технико-технологическая основа цифровой экономики

В соответствии с этой парадигмой каждая «умная вещь» должна быть способна на:

- ❖ распознавание объектов в окружающей среде
- ❖ сбор и анализ информации об изменениях в окружающей среде
- ❖ геопозиционирование и позиционирование себя внутри сложных систем или совокупностей объектов
- ❖ позиционирование других сложных объектов относительно себя или внутри себя
- ❖ оповещение пользователя о наличии ситуаций повышенного риска
- ❖ самодиагностику, контроль структурной и функциональной целостности и мониторинг риска собственного отказа
- ❖ защиту доступа к своей системе от посторонних субъектов, объектов или систем





## «Сквозные» технологии

«Сквозные» технологии – перспективные технологии, радикально меняющие ситуацию на существующих рынках или способствующие формированию новых рынков.

Сквозными технологиями цифровой экономики являются:

1. Большие данные
2. Нейротехнологии и искусственный интеллект
3. Системы распределённого реестра (блокчейн)
4. Квантовые технологии
5. Новые производственные технологии
6. Промышленный интернет
7. Компоненты робототехники и сенсорные устройства
8. Технологии беспроводной связи
9. Технологии виртуальной и дополненной реальностей.

# Сквозные технологии в Индустрии 4.0

