# Информационные технологии в цифровой экономике

#### ИНФРАСТРУКТУРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ



к.т.н., доцент Буряченко Владимир Викторович

СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 2019

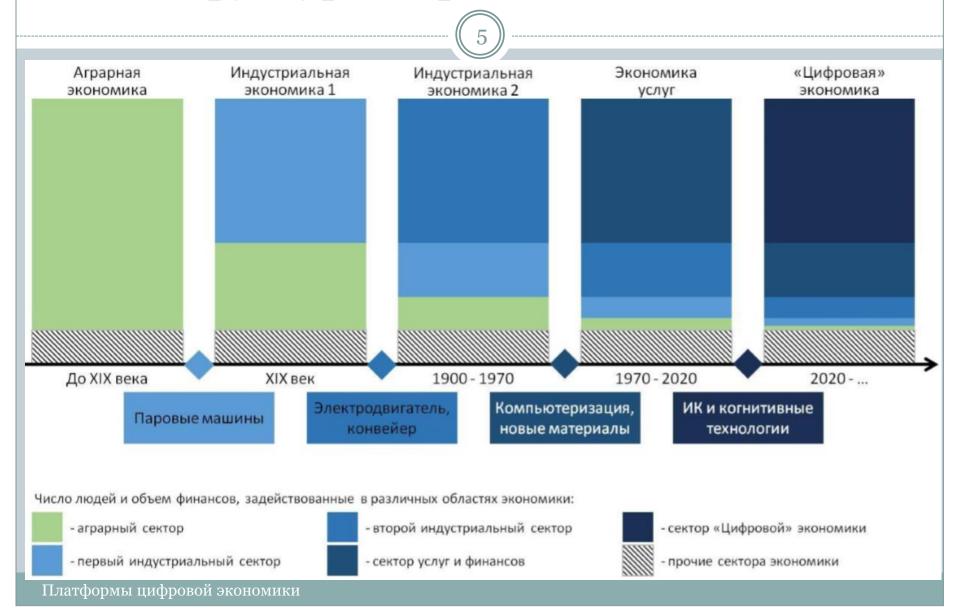
#### Содержание

- 1. Платформы цифровой экономики.
- 2. Структура мировой экономики.
- 3. Пример создания цифровой платформы.
- 4. Принципиальное устройство цифровой платформы.
- 5. Экономические теории.

- Если рассматривать экономику как «башню», содержащую различные этажи:
- аграрный, индустриальный докапиталистический, индустриальный капиталистический (с массовым производством) и этаж экономики услуг;
- **Цифровая экономика является «надстройкой»,** новым этажом в башне классической экономики и опирается на все предыдущие этажи.

• Технологии «Цифровой» экономики неизбежно «проникнут» в области традиционного хозяйствования, приводя к повышению производительности труда и снижению издержек, то есть приведут к некоторым изменениям на нижних этажах здания экономики.

### Структура мировой экономики



#### Структура мировой экономики

- Цифровая экономика положит конец доминированию сотрудников сферы услуг в широком смысле и ознаменует появление новой социальной прослойки.
- Новая сфера перетянет на себя основную часть трудовых, финансовых и интеллектуальных ресурсов.

• Крупнейшие мировые компании уже давно используют различные технологические платформы. Однако внедрение платформы еще не делает бизнес цифровым.

- Компании, стремящиеся развить цифровую среду призваны создать среду для максимально удобного взаимодействия многих участников отрасли или индустрии.
- Компании Google, Facebook, Apple и Alibaba Group наиболее близки к реализации данной идеи, многие крупные компании планируют построить такие платформы в ближайшее время.

- Платформы «Цифровой» экономики должны автоматизировать целостные (end-to-end) бизнес процессы,
- а именно полностью организовать и поддерживать все процессы взаимодействия производителя и потребителя.

## Пример создания цифровой платформы: «Цифровая долина Крым»

- Один из крымских виноградарей разработал высокоэффективную комплексную технологию выращивания винограда с использованием автоматизированного мониторинга состояния почвы, воздуха, воды, контроля системы полива, удобрений и т.д.
- Любой желающий может внедрить в собственном хозяйстве данную технологию, воспользовавшись соответствующим облачным сервисом. Применение технологии значительно улучшает качество винограда и повышает урожайность.

## Пример создания цифровой платформы: «Цифровая долина Крым»

- С каждого, кто выражает желание пользоваться технологией, платформа взимает небольшую плату, которая распределяется между самой платформой и владельцем технологии.
- Поставщики продукции виноградарей выразили желание и готовность покупать продукцию у производителей, пользующихся данной технологией:
  - о использование данной технологии гарантирует качество продукции,
  - о платформа позволяет постфактум проконтролировать отсутствие нарушений в процессе производства.

## Автоматизация получения государственных субсидий при использовании платформы

- Каждый частный виноградарь имеет право на получение государственных дотаций, поскольку данный вид деятельности имеет стратегическое значение для развития региона.
- Платформа заключила договор с компанией 1С и одной из крупных крымских юридических компаний. В результате стало возможным оказывать дополнительный сервис по ведению бухгалтерии, юридическому сопровождению и формированию документов на получение государственных дотаций.

## Пример создания цифровой платформы: «Цифровая долина Крым»

• Такая автоматизация целостных бизнес-процессов с участием многих контрагентов приводит к значительной интенсификации экономической деятельности и реализации преимуществ Цифровой экономики, которая становится возможной за счет применения цифровых платформ и экосистем.

- Полная платформа Цифровой экономики состоит из трех частей: экосистемы потребителя, экосистемы производителя и коммуникативного ядра.
  - **Функция экосистемы потребителя** обеспечить удовлетворение всех нужд и потребностей пользователя платформы, привлечь его удобством и функциональностью.
  - **Функция экосистемы производителя** обеспечить выполнение вспомогательных функций, облегчая ведение бизнеса и снижая порог вхождения в него.
  - **Ядро платформы** обеспечивает инфраструктурные потребности и необходимый технологический базис, реализуя также функционал по взаимодействию потребителей и производителей.

#### Принципиальное устройство платформы

#### Экосистема потребителя

- все нужды и потребности пользователя
- удобство и функциональность

#### Ядро платформы

- инфраструктурные потребности и необходимый технологический базис
- функционал по взаимодействию участников

#### Экосистема производителя

- Сервисы решения задач бизнеса, снижение порога вхождения
- уменьшение издержек, повышение эффективности



16

• Все три компонента могут существовать независимо друг от друга, однако совмещение всех трех составляющих в рамках единой модели позволит получить значительный синергетический эффект.

- Alibaba Group компания, выстроившая экосистему сервисов, выполняющих инфраструктурную поддержку отрасли электронной коммерции, включающую поисковые сервисы, платежную систему, логистические и информационные сервисы, маркетинговые сервисы, услуги внутренней технической поддержки участников и т.д.
- Uber это цифровая платформа, предоставляющая возможность заказа и оказания услуг такси (осуществляющая связь между «желающими воспользоваться такси» и «таксистами»)

- Компания Amazon начинала как онлайн супермаркет, но в настоящее время сфокусировала свои усилия на предоставлении контента и построила экосистему, предоставляющую компаниям возможность построения облачной IT-инфраструктуры, включающей множество сервисов из областей хранения данных, обработки данных, предоставления вычислительных ресурсов, обмена данными и сообщениями и т.д.
- Компания Google начинала как поисковая машина, но в настоящее время построила экосистему, предоставляющую отдельному пользователю множество сервисов, доступных через единое окно входа: электронная почта, карты, браузер, хранилище данных, офисные приложения, видео и музыкальные сервисы и т.д.

- Компания Facebook начинала как социальная сеть, но в настоящее время построила экосистему, включающую более трех миллиардов пользователй в месяц, более 200 видов приложений и услуг, позволяющих реализовать любые персональные потребности. Интеграция платформ Facebook и Google значительно расширяет возможности каждого пользователя.
- Tencent одна из крупнейших в Китае IT компаний и интернетпровайдеров, построившая экосистему, включающую собственную операционную систему, мобильную платформу, сервисы общения, игры, интернет портал, электронную коммерцию, платежную систему, сервисы для B2B сегмента.

#### Экономическая теория



- Фундаментальная экономическая теория отстает от практики.
- На сегодняшний день не существует теоретической базы не только для будущей «Цифровой» экономики, но даже для современной экономики услуг.

### Метрики производящей экономики

- Все основные экономические законы и метрики (в том числе ВВП) были введены и сформулированы в XIX первой половине XX века и хорошо описывают сектор производящей экономики.
- Со второй половины XX века **сектор услуг** и **нематериального производства** получил значительное развитие и со временем стал основным сектором экономики.
- Свойства **производства** и **потребления** в нематериальной сфере значительно **отличаются**, но человечество не создало соответствующей теоретической базы для корректного описания новой экономики.

#### Новые тенденции в экономической теории



- Одним из ключевых вопросов при формировании новой теории является выбор адекватных интегральных параметров и формирование новых метрик.
- Новые тенденции:
  - о информация становится товаром;
  - о благосостояние общества коррелирует с удельным потреблением энергии;
  - о социальный статус вытесняется социальным авторитетом.

#### Тенденции развития

• Возможно, валютой будущего может стать «количество произведенной полезной информации на количество потребленной энергии», где «полезность» измеряется в

уровне одобрения пользователей или «лайках».

• Достаточно вспомнить, что такому важному изобретению для человечества как ткацкий станок понадобилось 120 лет, чтобы покинуть пределы Европы, а Интернету понадобилось всего 10 лет, чтобы охватить всю планету.