



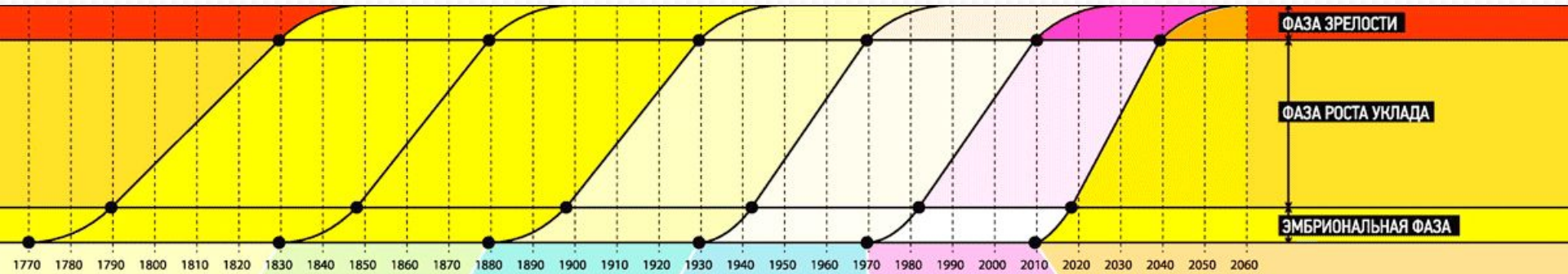
# Современные инструменты цифровой экономики

**Марамыгин Максим Сергеевич**

**доктор экономических наук, профессор,  
директор института Стратегического планирования и финансового анализа,  
профессор кафедры Финансов, денежного обращения и кредита  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»**

**Эксперт РАН, эксперт ВАК РФ, член-корреспондент РАН,  
эксперт Института Экономического развития Всемирного Банка,  
Эксперт Общественной Палаты Свердловской области,  
член общественного совета при Министерстве финансов Свердловской области,  
член общественного совета при Министерстве Промышленности и науки Свердл. обл.,  
почетный работник высшего профессионального образования РФ .**

# Технологические уклады



## ПЕРВЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Основной ресурс:** энергия воды

**Главная отрасль:** текстильная промышленность

**Ключевой фактор:** текстильные машины

**Достижение уклада:** механизация фабричного производства

## ВТОРОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Основной ресурс:** энергия пара, уголь

**Главная отрасль:** транспорт, чёрная металлургия

**Ключевой фактор:** паровой двигатель, паровые приводы станков

**Достижения уклада:** рост масштабов производства, развитие транспорта

**Гуманитарное преимущество:** постепенное освобождение человека от тяжёлого ручного труда

## ТРЕТИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Основной ресурс:** электрическая энергия

**Главная отрасль:** тяжёлое машиностроение, электротехническая промышленность

**Ключевой фактор:** электродвигатель

**Достижения уклада:** концентрация банковского и финансового капитала; появление радиосвязи, телеграфа; стандартизация производства;

**Гуманитарное преимущество:** повышение качества жизни

## ЧЕТВЕРТЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Основной ресурс:** энергия углеводородов, начало ядерной энергетики

**Основные отрасли:** автомобилестроение, цветная металлургия, нефтепереработка, синтетические полимерные материалы

**Ключевой фактор:** двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия

**Достижения уклада:** массовое и серийное производство

**Гуманитарное преимущество:** развитие связи, транснациональных отношений, рост производства продуктов народного потребления

## ПЯТЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

**Основной ресурс:** атомная энергетика

**Основные отрасли:** электроника и микроэлектроника, информационные технологии, генная инженерия, программное обеспечение, телекоммуникации, освоение космического пространства

**Ключевой фактор:** микроэлектронные компоненты

**Достижения уклада:** индивидуализация производства и потребления

**Гуманитарное преимущество:** глобализация, скорость связи и перемещения

## ШЕСТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД

Все составляющие нового технологического уклада носят характер прогноза

**Основные отрасли:** нано- и биотехнологии, нанозергетика, молекулярная, клеточная и ядерная технологии, нанобиотехнологии, биомиметика, нанобионика, нанотроника и другие наноразмерные производства; новые медицина, бытовая техника, виды транспорта и коммуникаций, использование стволовых клеток, инженерия живых тканей и органов, восстановительная хирургия и медицина

**Ключевой фактор:** микроэлектронные компоненты

**Достижения уклада:** индивидуализация производства и потре-

бления, резкое снижение энергоёмкости и материалоёмкости производства, конструирование материалов и организмов с заранее заданными свойствами

**Гуманитарное преимущество:** существенное увеличение продолжительности и качества жизни человека и животных

**На 2010 год** доля производительных сил пятого технологического уклада в наиболее развитых странах составляла примерно 60%, четвертого — 20%, шестого — около 5%. По последним расчетам учёных, шестой технологический уклад в этих странах фактически наступит в 2014–2018 годах.

**Краудэкономика** (от англ. «*crowd*» – толпа) – экономика, формируемая толпой, массами отдельных индивидуумов, не имеющих формализованного объединительного начала.

Данная экономическая модель основывается на системе децентрализованного распределения труда, материальных благ, финансовых и интеллектуальных ресурсов.

Существенно снижается роль государства как основного регулятора экономики, организатора и модератора многих перераспределительных процессов.

**Краудэкономика** - ЭТО  
проявление революционной  
смены парадигмы  
общественного развития,  
затрагивающей не только к  
экономические процессы, но так  
же актуальной для социальных,  
политических, технологических  
аспектов развития современного  
социума.

# Сегменты крауд-экономики: небанковские кредитные платформы

- ❖ **Краудсорсинг** – это мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с **целью решения задач, стоящих перед бизнесом, государством и обществом в целом.**
- ❖ **Краудфандинг** – привлечение финансовых ресурсов от большого количества людей с целью реализации продукта или услуги, помощи нуждающимся, проведения мероприятий, поддержки как физических, так и юридических лиц. При этом основой данной составляющей является **благотворительность.**
- ❖ **Краудинвестинг** – предполагает наличие финансового вознаграждения, которое получает инвестор в обмен на свою поддержку. Основой данной системы является **массовая оценка перспективности и необходимости реализации предложенных проектов.**

# Сегменты крауд-экономики:

## P2P – кредитование

- ❖ P2P-кредитование (народное кредитование /краудлендинг) - особый вид финансовых услуг, которые представляют собой удобный инструмент для выдачи и получения займов.
- ❖ **P2P платформы** – это специализированные финансовые сервисы выдачи займов (потребительских, ипотечных, бизнесу и так далее), в которых в роли кредитора выступают физические лица либо институциональные инвесторы.
- ❖ **Рынок P2P** имеет ряд принципиальных отличий от обычного банковского кредитования, *стремительно развивается и в будущем может даже поглотить рынок финансовых займов*;
- ❖ **P2P платформы** предоставляют заемщикам возможность *быстро взять деньги на любые нужды* без огромного пакета документов, а инвесторам получить пассивный доход.

# Шеринг

- “Шеринг” - это калька английского глагола “to share” - делиться. Шеринговая экономика (sharing economy), или экономика совместного потребления (Collaborative Consumption) - новая культура и экономическая бизнес модель, когда с помощью технологий и онлайн платформ люди могут обмениваться активами, которые они не используют.
- **Активами может быть все, что угодно:** от навыков игры на скрипке, до кровати в квартире или личного самолета. Идея заключается в том, что потребителю часто выгоднее и удобнее платить за временный доступ к продукту, чем владеть им.
- В центре шеринговой модели бизнеса находится **сообщество**. Спрос и предложение генерируют сами пользователи. Без участников сообщества, предлагающих и заказывающих

# Разновидности шеринга

- **Airbnb.com** - сервис аренды жилья на любой вкус и кошелек (от супер-элитного до эконом). Конкуренты: **HomeAway**, **Wimdu**. **Капитализация Airbnb - \$31 млрд.**
- Каршеринг - сначала **Uber**, **Яндекс.Такси**, **Gett** и др., а потом и краткосрочная аренда автомобиля по принципу B2P (Business-to-Person) или P2P. Арендовать автомобиль можно через приложения **Делимобиль**, **VelkaCar**, **Яндекс.Драйв** и им подобных. **Капитализация Uber - \$72 млрд.**
- **TaskRabbit** - шеринговый сервис в сфере услуг (российский аналог платформа **YouDo.com**)
- **ParaJobs** - найти репетитора по математике, или мастера по сборке мебели Икеа, или официанта на кейтеринговый фуршет
- **JetSmarter** специализируется на частных самолетах
- **Boatbound** - аренда лодок и яхт



# Финансовый шеринг

Платформы совместного инвестирования называют фандрайзинг и краудфандинг от англ. Fundraising и Crowdfunding.

- Платформа **Kiva** можно давать микрозаймы по принципу P2P - “от человека к человеку” (Person-to-Person). С 2005 года, благодаря Kiva, более двух миллионов людей одолжили \$800 млн в формате микрозаймов. Уровень возврата по кредитам составил примерно 99%.
- Площадки: **Kickstarter, GoFundMe, IndieGoGo, FundLy**. С помощью краудфандинга были собраны деньги на съемки фильмов: «Железное небо» (Тимо Вуоренсола, бюджет \$7,5 млн., доля средств 16%), российский проект «Двадцать восемь панфиловцев» (Андрей Шальопа, Ким Дружинин, доля народных средств 51%, бюджет 61 млн. рублей)

# Проблемы шеринга

- Краеугольный камень всех шеринговых сервисов - **доверие и репутация**. Многочисленные опасения о качестве услуги или вещей, ответственности за выполненную работу возникают не на пустом месте. Взяли у вас новенький велик, а вернули раздолбанный и без колес. **Каршеринговые компании шпигуют автомобили камерами, маячками, датчиками и другими гаджетами, но это не спасает от человеческой безответственности, халатности и раздолбайства.**
- Шеринговые компании **пытаются объединить цифровую и реальную личность человека**. Приложения требуют загрузки персональных данных, паспорта, водительского удостоверения, номер кредитной карты.
- Законодательство **тотально не успевает за стремительными новыми технологиями! Впереди потенциальные иски к недобросовестным участникам шеринговых компаний!**

# Шеринг-экономика

- Две главных причины ее развития: **экономический и экологический кризис**. Вот данные, которыми поделились организаторы крупных проектов:
- Сервис Airbnb сообщает, что пользование их проектом помогло сэкономить воду, которой хватило бы на заполнение 1 370 бассейнов.
- Компания BlaBlaCar утверждает, что совместное использование автомобилей для переездов помогло сократить 700 тысяч тонн выбросов углерода в атмосферу.
- Основатель Uber говорит, что совместное использование такси помогло сократить выбросы в атмосферу за первые восемь месяцев работы 1 400 тонн углерода.
- Объем российского рынка сервисов совместного пользования растет на 20% за год. И это настоящий клондайк для стартапов.

# Основные тренды при переходе от пятого к шестому технологическому укладу

1. Главный тренд времени – развитие IT технологий;
2. Старение населения: рост продолжительности жизни и падение рождаемости;
3. Быстрое технологическое развитие во многих отраслях;
4. Урбанизация;
5. Работа на дому;
6. Увеличение перепроизводства (предложение сильно превышает спрос).

# Главный тренд – IT технологии

*Направления развития перспективных профессий:*

- ❖ IT-специалисты в профессиональных областях!
- ❖ разработчик приложений для смартфонов;
- ❖ специалист по безопасности финансовых операций и личных данных.

## 2. Старение населения: рост продолжительности жизни и падение рождаемости (1 из 3)

### Профессии ближней перспективы (1 из 2):

- ❖ **Медицина. - Консультант по здоровой старости.**  
Разрабатывает оптимальные физические нагрузки, образ жизни и систему питания для пожилых людей;
- ❖ **IT-медик.** Специалист со знанием IT, который создает и управляет базами физиологических данных пациентов, а также проектирует программное обеспечение для лечебного и диагностического оборудования;
- ❖ **Биотехнолог, биоинженер, фармацевт** общемировом масштабе роль биотехнологий (и фармацевтики как одного из их частных применений) резко возрастёт. Уже сейчас искусственные органы и протезированные конечности порой оказываются лучше тех, что были даны нам природой, и их возможности и применение в будущем лишь возрастут.

## 2. Старение населения: рост продолжительности жизни и падение рождаемости (2 из 3)

Профессии ближней перспективы (2 из 2):

❖ Традиционный врач - **резко уменьшится востребованность врачей:**

1. развитие фармацевтики: эффективные и, особенно, простые в употреблении лекарства могут снизить потребность в консультативной помощи врача.
2. (конкретно в условиях России) общий тренд на снижение социальной поддержки населения может крайне негативно сказаться на условиях работы врачей.
3. развитие компьютерных технологий может позволить создать роботов-консультантов или проводить операции удалённо – а и то, и другое уменьшает потребности рынка труда в специалистах-врачах.

## 2. Старение населения: рост продолжительности жизни и падение рождаемости (3 из 3)

### *Профессии дальней перспективы:*

- ❖ **Проектировщик медицинских роботов.** Специалист, проектирующий роботов и киберустройства для медицины: диагностические роботы, роботы-хирурги, киберпротезы.
- ❖ **Молекулярный диетолог.** Диетолог, разрабатывающий индивидуальную схему питания исходя из молекулярного состава пищи и результатов генетического анализа человека.
- ❖ **Генетический консультант.** Специалист по генетическому анализу. Анализирует данные, полученные с диагностических устройств, дает заключение и рекомендации по дальнейшей схеме лечения.



### 3. Быстрое технологическое развитие (1 из 2)

**Быстрое технологическое развитие:** создание всё более и более сложных механизмов угрожает уничтожить целые виды профессий, особенно тех, что не требуют специального образования.

***Инженеры будут в значительной степени вытеснены новыми компьютерными программами***

# 3. Быстрое технологическое развитие (2 из 2)

## Профессии ближней перспективы:

- ❖ **Проектировщик 3D-печати** для строительства, промышленного дизайна, компьютерных игр или для иных целей
- ❖ **Специалист и эксперт в сфере альтернативной энергетики** к 2020г. более 20% энергии будет получено именно таким образом
- ❖ **Оператор и технолог автоматизированных технологических систем** Рабочий будущего – это в первую очередь рабочий, разбирающийся в функционировании сложных автоматизированных систем. Сочетание необходимого для работы уровня инженерных познаний и ремонтных навыков позволит этим людям легко найти достойное место работы через 10 лет.
- ❖ **Специалист пищевой промышленности** Профессии агронома и фермера большинством экспертов считаются вымирающими. Специалисты пищевой промышленности, обладающие знаниями в биологии и в инженерии, станут основными производителями еды для жителей подавляющего большинства стран.

# 4. Урбанизация (1 из 2)

## Данные ООН:

- ❖ 2009 г. - число горожан превысило число деревенских жителей;
- ❖ 2025 г. - доля городского населения вырастет до 77%.
- ❖ в 2005 году 100 крупнейших городов мира производили 25% мирового ВВП, в 2008-м уже 30%, в 2015г. – 39%.
- ❖ Население 30 самых больших мегаполисов к 2025 году вырастет на 27%.

# 4. Урбанизация (2 из 2)

## *Профессии ближней перспективы:*

Государство и частные строительные компании будут формировать большой спрос на специалистов по комплексному развитию территорий (транспорт, социальная сфера, привлечение инвестиций и т. п.), особенно в городских поселениях.

## *Профессии дальней перспективы:*

- ❖ **Урбанист-эколог.** Проектирует новые экологически чистые города.
- ❖ **Дизайнер виртуальных миров.** Создает виртуальные миры со своей природой, архитектурой и своими законами.
- ❖ **Сити-фермер.** Выращивает овощи и фрукты на крышах и стенах небоскребов.

## 5. Работа на дому (1 из 2)

Чем проще и выгоднее становится передача информации при помощи компьютерных средств, **тем менее выгодной** становятся аренда и **поддержание рабочего офиса** (пример: интернет-торговля)

# 5. Работа на дому (2 из 2)

## Профессии ближней перспективы:

- ❖ **Менеджер краудфандинговых и краудинвестиционных платформ** - организует работу краудфандинговых платформ, предварительно оценивает проекты для краудфандингового финансирования, разбирает конфликты между вкладчиками и авторами проектов.
- ❖ **Финансовый консультант;**
- ❖ **Рыночный аналитик;**
- ❖ **Профессии сочетающие творчество с технологиями;**
- ❖ **Специалист по трудоустройству;**
- ❖ **Оценщик интеллектуальной собственности** - определяет стоимость нематериальных активов: идеи, изобретения, бизнес-модели и т.д.

## 6. Увеличение перепроизводства (предложение существенно превышает спрос)

***Следствие тренда - реклама сохранит своё положение***

***Профессии ближней перспективы:***

- ◆ **Контент-менеджер, специалист по рекламе.**  
Контент-менеджер, сочетающий в себе функции копирайтера, редактора и дизайнера, скорее всего **останется одним из востребованных специалистов**, причём не только в рекламе, но **также в медиа-сфере и в сфере развлечений**. Кроме того, вопросы раскрутки бренда и взаимодействия с потенциальными партнёрами и потенциальными клиентами останутся достаточно актуальными, и будут слишком сложны для компьютерной автоматизации.

# Десять самых востребованных компетенций

1. **умение решать сложные задачи** (Complex Problem Solving);
2. **критическое мышление**;
3. **креативность** (усложнение процессов требует нестандартных решений);
4. **управление людьми** (сращивают человеческого и искусственного интеллекта, объединению усилий людей и роботов, поэтому среда станет более сложной);
5. **навыки координации**;
6. **наличие эмоционального интеллекта** (многие компании уже инвестируют в развитие эмпатии у своих сотрудников);
7. **суждение и принятие решений** (в усложняющемся мире потребуется быстро принимать решения);
8. **клиентоориентированность** (сервисная ориентация, Service orientation);
9. **умение вести переговоры**;
10. **когнитивная гибкость**.





Уральский государственный  
экономический университет (УрГЭУ)  
Россия, г. Екатеринбург



**Спасибо за внимание!**

