

# ОБЩЕСТВА 5.0 И ПРОБЛЕМЫ СМАРТ-ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОГНОЗЫ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ










**[IKH2006@YANDEX.RU](mailto:IKH2006@YANDEX.RU)**  
**+79166314556**

**ХАНГЕЛЬДИЕВА  
ИРИНА ГЕОРГИЕВНА**  
профессор кафедры  
истории и философии образования,  
руководитель магистерской  
программы «Управление  
образованием» факультета  
педагогического образования



# SMART-философия и образование будущего

-  1 Современная антропология и концепт общества 5.0
-  2 Основные мегатренды будущего
-  3 Образование 4 D или четырехмерное образование
-  4 Атлас будущих специальностей 3.0 до 2030 г.
-  5 Актуальные тенденции в российском образовании, включая онлайн



По большому счету будущее больше всего зависит от успехов педагогики

Э. Ильенков

Образование - «лекарство» от перемен»

О. Тоффлер

Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте,  
а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!

Л. Кэрролл



Искусственный интеллект – одновременно самое лучшее и  
самое худшее изобретение человечества

С. Хокинг

Опережающее развитие точных наук и информационных технологий  
парадоксально увеличивают ценность гуманитарных профессий

М. Эпштейн



# КЛЮЧЕВЫЕ ВОРОСЫ СОЦИАЛЬНОЙ АНТРОПОЛОГИИ XXI В.



- ✓ Что произойдет, когда Google и Facebook будут лучше, чем мы сами знать наши вкусы, личные симпатии и политические предпочтения?
- ✓ Что будут делать миллиарды людей, вытесненных компьютерами с рынка труда и образовавших новый, бесполезный класс?
- ✓ Как воспримут религии генную инженерию?
- ✓ Каковы будут последствия перехода полномочий и компетенций от живых людей к сетевым алгоритмам?
- ✓ Что должен предпринять человек, чтобы защитить планету от своей же разрушительной силы?..

# ВЕЛИКИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

**О.ШПЕНГЛЕР, Н.А. БЕРДЯЕВ, К. ЛЕВИ-СТРОСС,  
Д. БЕЛЛ, Э. ТОФФЛЕР, С. ХОКИНГ, Ю.ХАРАРИ И  
ДРУГИЕ**

# О.ШПЕНГЛЕР «ЗАКАТ ЕВРОПЫ» ВЕЛИКОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



(1918 г.)



Освальд Шпенглер (1880 -1936)

**«Цивилизации есть суть самые крайние и самые искусственные состояния, на которые способен более высокий тип людей... Они завершение, они следуют за становлением как ставшие. За жизнью – как смерть, за развитием – как оцепенение»**



# Н.А.БЕРДЯЕВ: ВЕЛИКОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



О ВАЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ЧЕЛОВЕКА НАД МАШИНОЙ.  
КОНЦЕПЦИЯ Н.БЕРДЯЕВА

«ЧЕЛОВЕК И МАШИНА» (1933)

«О СВОБОДЕ И РАБСТВЕ ЧЕЛОВЕКА» (1939),

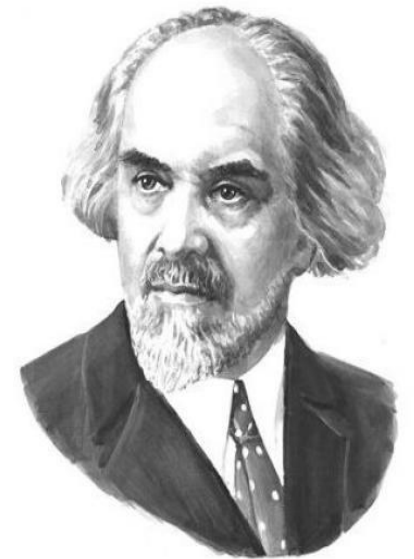
«ЦАРСТВО ДУХА И ЦАРСТВО КЕСАРЯ» (1951)

**«ЧЕЛОВЕК И МАШИНА»**

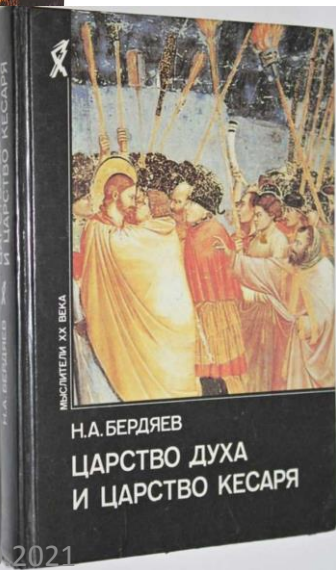


✓ **ВОПРОС:** «Становится ли человек зависим от своих открытий и как это влияет на его духовную жизнь и будущее в целом?».

✓ **ОТВЕТ:** «Человек через духовную доминанту возвысится вновь над своим творением, подчинив его во благо человечеству...»

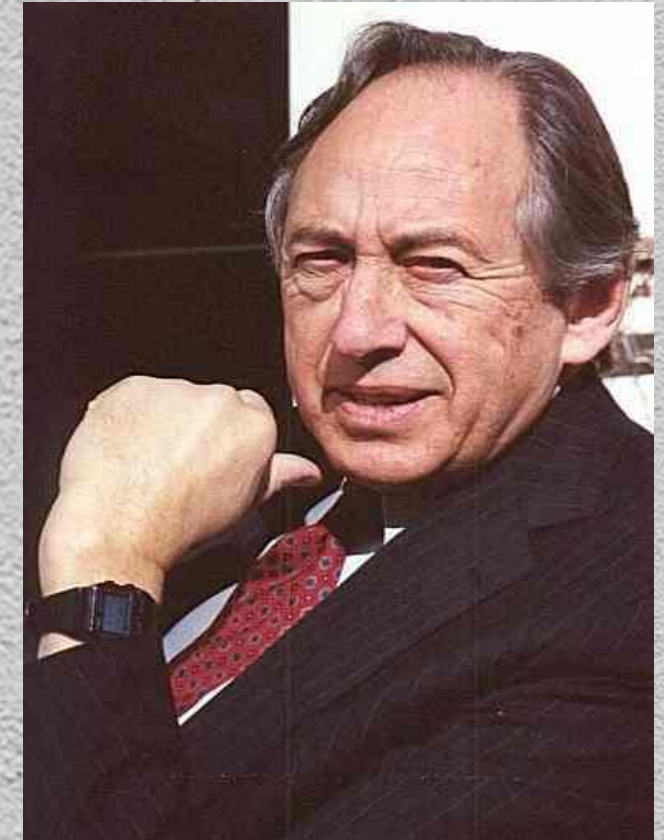
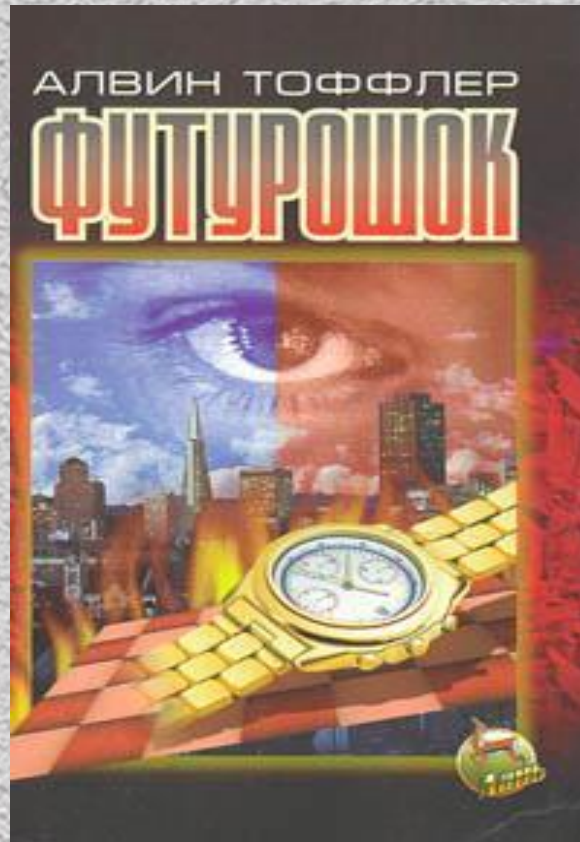


**(1874-1948)**





# Э.ТОФФЛЕР



Издана в 1970 г.

(1928-2016)



## ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

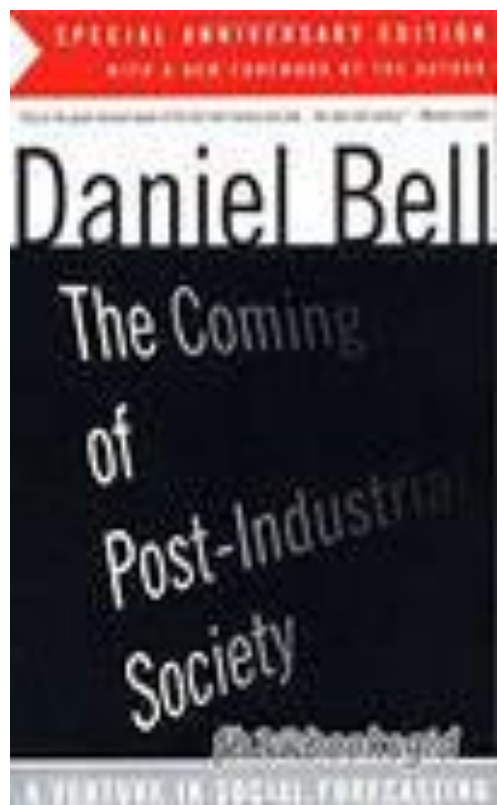
- ✓ КОНЕЦ ПОСТОЯНСТВА
- ✓ ЭСКАЛАЦИЯ УСКОРЕНИЯ
- ✓ КОНФЛИКТ МЕЖДУ СКОРОСТЬЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПСИХИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



# УСИЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ



**ФЕНОМЕН СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИРИТМИИ  
«Остановите мир, я хочу сойти!»**



Издана в 1972 г.

# The Coming of Post'Industrial Society

## (Грядущее постиндустриальное общество)

- Д. Белл делит развитие человеческого общества на три основные стадии:

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| • доиндустриальная   | сельское хозяйство |
| • индустриальная     | промышленность     |
| • постиндустриальная | услуги. →          |
|                      | →                  |

- Д. Белл построил свое исследование на данных США.
- Он создал модель общества будущего. Его идеи подтверждаются в реальности.

# И. Пригожин - бельгийский физик и физикохимик российского происхождения. Лауреат Нобелевской премии по химии 1977 года



(1917-2003)





**«ТРАДИЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ УНИЧТОЖАЕТ НАШ МИР»**



**«ОБРАЗОВАНИЕ ОТСТАЕТ ОТ ПРАКТИКИ»**





# 2



- ✓ ЭПОХА ТЕХНОЛОГИЙ МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ (СТАНОК ГУТТЕНБЕРГА, РАДИО, TV, ИТ...)
- ✓ «УПЛОТНЕНИЕ» ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВА (GLOBAL VILLAGE)
- ✓ УВЕЛИЧЕНИЕ СТЕПЕНИ СОХРАННОСТИ И КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ
- ✓ ИКТ – ОСНОВА МАССОВИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ
- ✓ ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ



Г. М. Маклюэн (1911-1980)

## Основные работы:

- ✓ МЕХАНИЧЕСКАЯ НЕВЕСТА: ФОЛЬКЛОР ИНДУСТРИАЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА. -1951
- ✓ **ТЕЛЕВИДЕНИЕ – РОБКИЙ ГИГАНТ – 1953**
- ✓ ГАЛАКТИКА ГУТЕНБЕРГА. СТАНОВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА **ПЕЧАТАЮЩЕГО** – 1962
- ✓ **ПОНИМАНИЕ МЕДИА: ВНЕШНИЕ РАСШИРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА – 1964**
- ✓ ВОЙНА И МИР В ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕРЕВНЕ – 1968
- ✓ **НАШ БИЗНЕС – КУЛЬТУРА. - 1970**

Маршалл Маклюэн

ПОНИМАНИЕ  
MEDIA

Understanding Media





- ✓ ВЫВОД М.МАКЛЮЭНА В КНИГЕ «ПОНИМАНИЕ МЕДИА: ВНЕШНЕЕ РАСШИРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА»
  - ✓ «СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ СООБЩЕНИЕМ»
- ✓ НОМО САМОКРЕАТОР



✓ **ИНФОРМАЦИОННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ:**

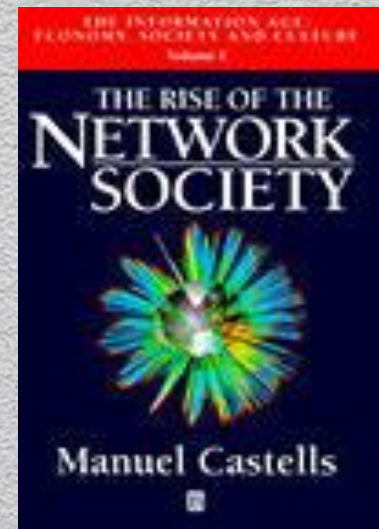
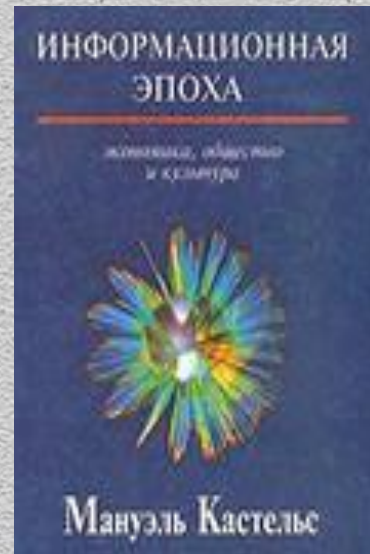
✓ **КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ**

✓ **ИНТЕРНЕТИЗАЦИЯ**

# Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура



Мануэль Кастельс (1942 г. рождения)





3



✓ ЦИФРОВАЯ ЭПОХА

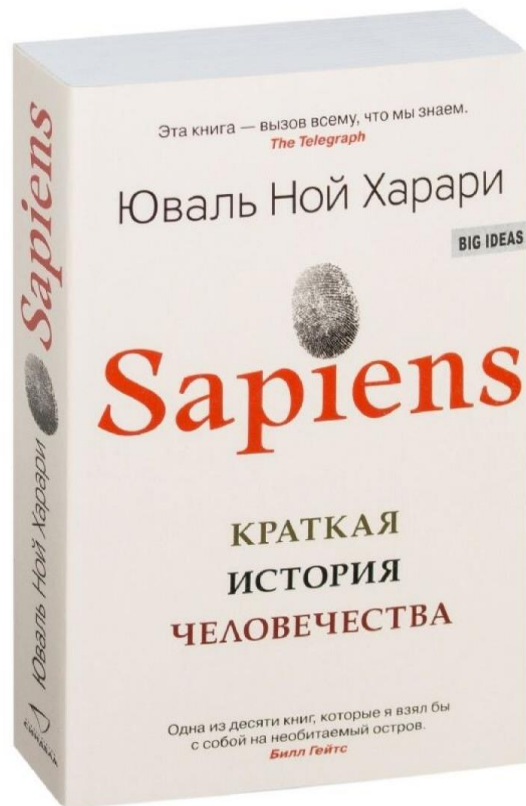
✓ ПЕРЕХОД ОТ АНАЛОГОВЫХ  
ФОРМАТОВ РАБОТЫ С  
ИНФОРМАЦИЕЙ К ДИГИТАЛЬНЫМ

✓ ПОКОЛЕНИЕ «X» И «Y»

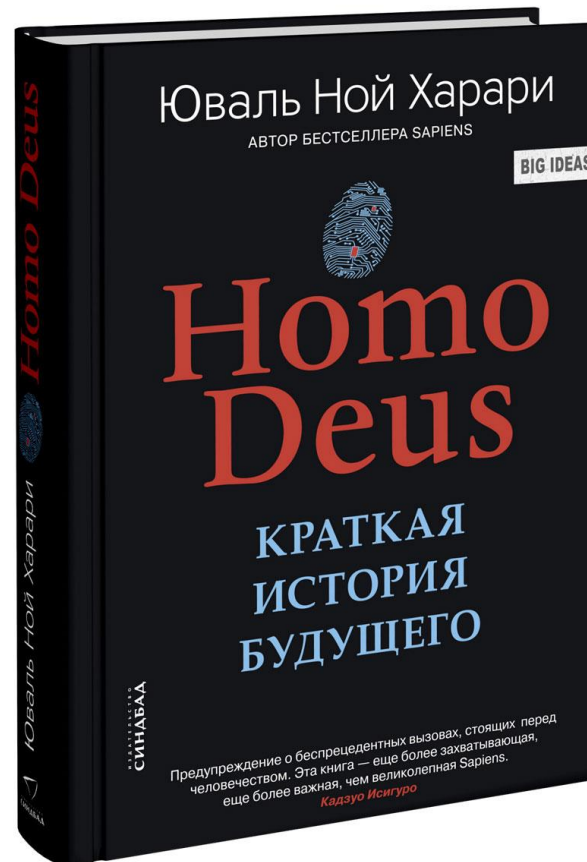
✓ BIG DATA

# ТРИ СОЦИАЛЬНО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ СЦЕНАРИЯ БУДУЩЕГО

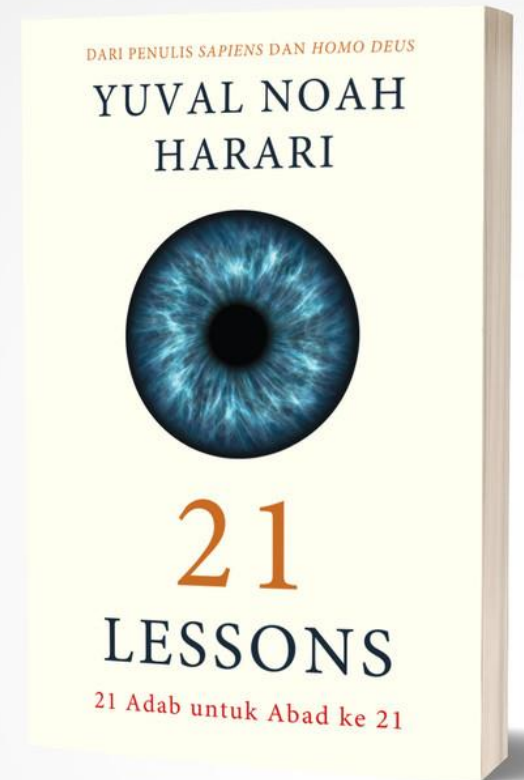
- КОНСЕРВАТИВНЫЙ
- РАДИКАЛЬНЫЙ
- АПОКАЛИПТИЧЕСКИЙ



11.10.2021



Хангельдиева И.Г.



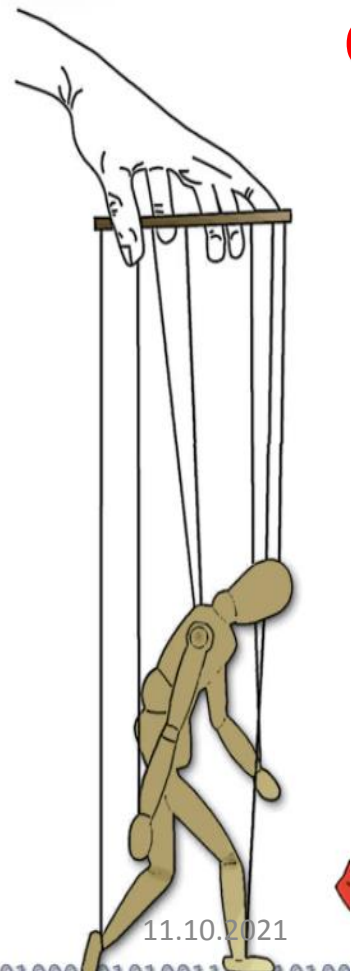




# КОНСЕРВАТИВНЫЙ СЦЕНАРИЙ

## СОХРАНЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ И СМЫСЛОВ ПРИ СМЕНЕ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ УСТАНОВОК И УПРАВЛЯЕМОСТИ МАШИННОГО МИРА

- В ТЕХНОГУМАНИЗМЕ ЗНАЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ОСТАЕТСЯ ПРЕЖНИМ. ГУМАНИЗМ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИОРИТЕТНЫМ. ЦЕННОСТИ НОМО SAPIENS'А СОХРАНЯЮТСЯ И ДЛЯ НОМО DEUS'А.
- ОРГАНИЧЕСКОЕ ГОСПОДСТВУЕТ НАД НЕОРГАНИЧЕСКИМ. НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ИНКРУСТИРУЕТСЯ В ОРГАНИЧЕСКОЕ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ.
- НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮТСЯ. НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВОЙ И БИОИНЖЕНЕРНОЙ СРЕДЕ ПРОДОЛЖАЮТСЯ.
- ГЛАВЕНСТВО ЧЕЛОВЕКА РАЗУМНОГО И СОЗНАТЕЛЬНОГО СОХРАНЯЕТСЯ. ТЕХНОЛОГИИ СЛУЖАТ ЧЕЛОВЕКУ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ



11.10.2021



# РАДИКАЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ

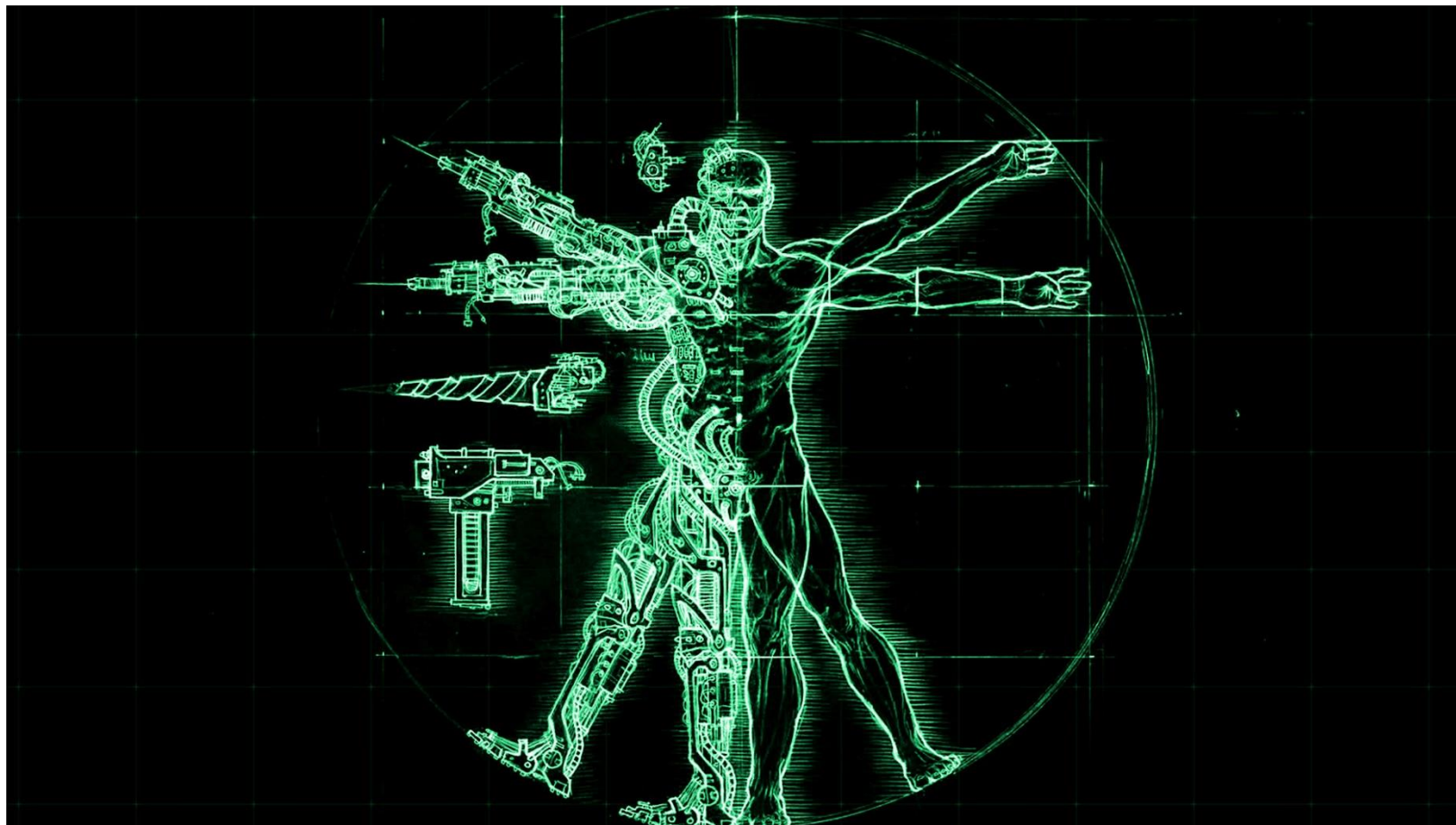
**УПРАВЛЯЕМОЕ СОЧЕТАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО,  
ФИЗИЧЕСКОГО И ВИРТУАЛЬНОГО**

**ПЕРЕВОД ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО В ЭЛИТАРНОЕ, МАССОВОГО В ИСКУССТВЕННОЕ, ТВОРЧЕСКОЕ – ЧЕЛОВЕКУ, РУТИННОЕ – МАШИНЕ.**

**ТРАНСГУМАНИЗМ (от лат. *trans* — сквозь, через, за и *homo* — человек) – ПРЕОДЕЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ, СТРАДАНИЙ И БОЛЕЗНЕЙ С ПОМОЩЬЮ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ С ПОМОЩЬЮ РЕАЛИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ. ТЕРМИН ВВЕДЕН БРИТАНСКИМ БИОЛОГОМ В 50-Е ГГ. XX В. ДЖ.ХАКСЛИ (БРАТ ИЗВЕСТНОГО ПИСАТЕЛЯ О.ХАНКСЛИ)**



# РОЖДЕНИЕ КИБОРГА-АНТРОПОИДА

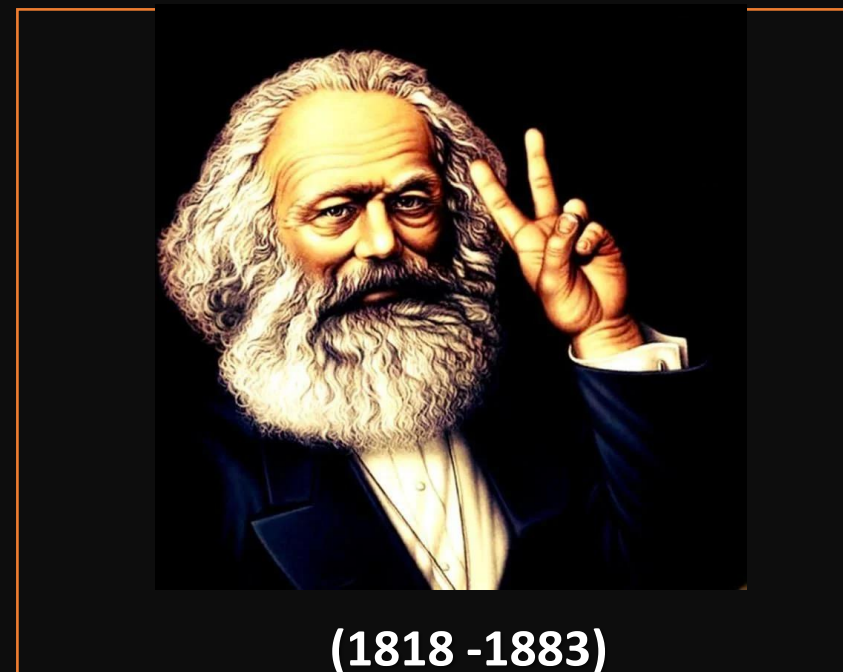


# РАДИКАЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ

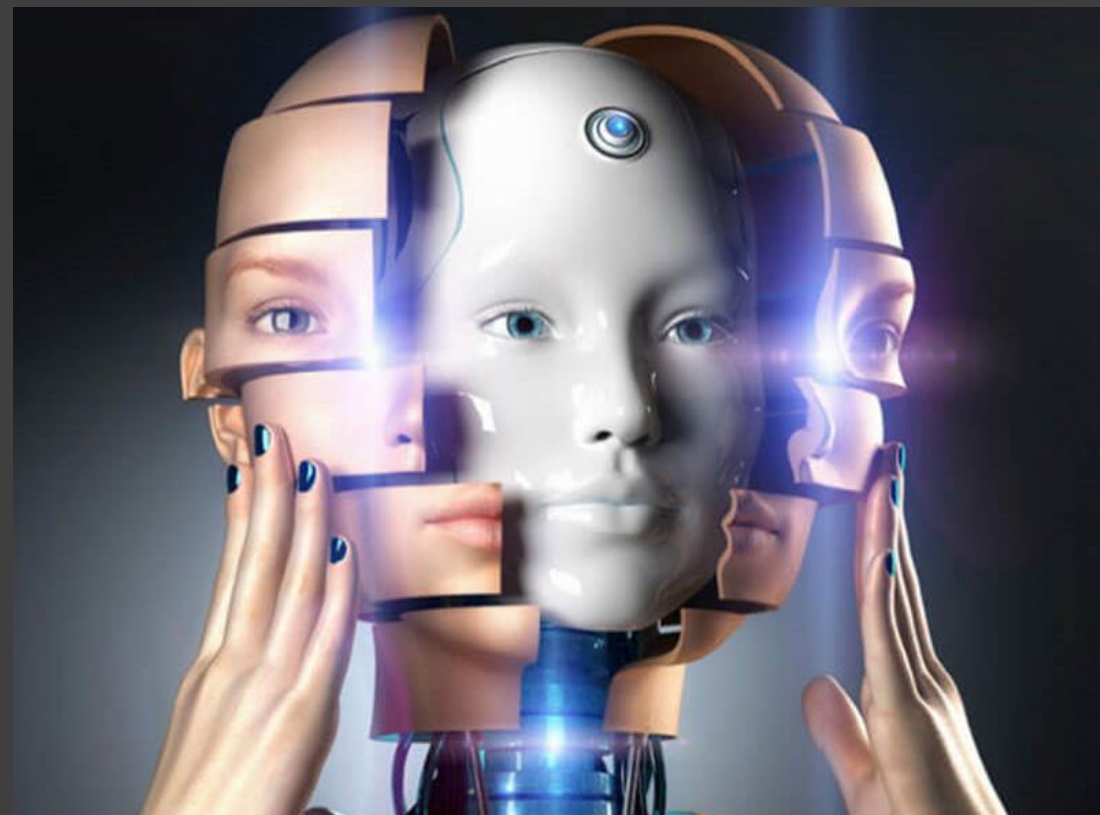
- ОРГАНИЧЕСКОЕ И НЕОРГАНИЧЕСКОЕ СУЩЕСТВУЮТ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ.
- НОМО SAPIENS ПРЕВРАЩАЕТСЯ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ В КИБОРГА (ПОЛУРОБОТА-ПОЛУЧЕЛОВЕКА. МОДЕСТА) .
- АВТОРСТВО ОСТАЕТСЯ ЗА ЧЕЛОВЕКОМ
- ВОЗНИКАЕТ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПОЯВЛЕНИЯ ДВУХ ВИДОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (ОРГАНИЗМОВ)
- ПОЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВАНИЯ ДЛЯ НОВЫХ АНТОГАНИЗМОВ (ВЛАСТЬ, ЗДОРОВЬЕ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ...)

# СУПЕРРАДИКАЛЬНЫЙ ИЛИ АПОКАЛИПТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ: ИСТОКИ И РЕАЛИЗАЦИЯ

- ИДЕИ К. МАРКСА ВОПЛОЩАЮТСЯ В ЖИЗНЬ:
  - НАУКА НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ПРОИВОДИТЕЛЬНАЯ СИЛА
  - БЕЗЛЮДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ О. ШПЕНГЛЕРА, Н. БЕРДЯЕВА, С.ХОКИНГА, Ю. ХАРАРИ: ЧЕЛОВЕЧЕСТВО МОЖЕТ ПОЙТИ ПО ПУТИ РЕГРЕССИВНОЙ ЭВОЛЮЦИИ ИЛИ САМОУНИЧТОЖЕНИЯ + УГРОЗА ПРИРОДНОГО АПОКАЛИПСИСА

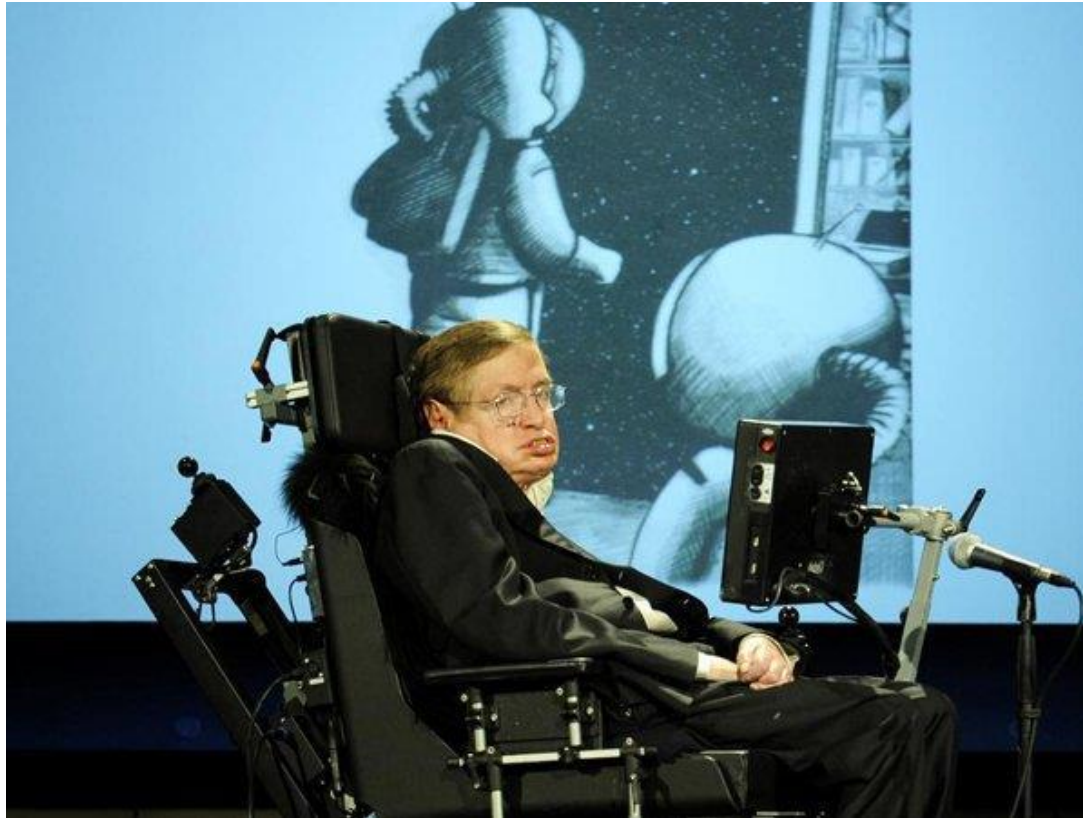


# АПОКАЛИПТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ



**СЦЕНАРИЙ ПРОИГРАННОГО КОНТРОЛЯ**

# С. ХОКИНГ: ВЕЛИКОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



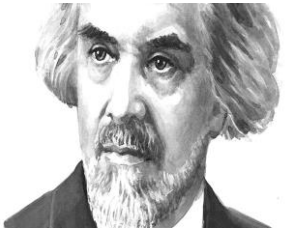
**(1942 – 2018)**

**«Такой разум возьмет инициативу на себя и станет сам себя совершенствовать со все возрастающей скоростью. Возможности людей ограничены слишком медленной эволюцией, мы не сможем тягаться со скоростью машин и проиграем»**



# СУПЕРРАДИКАЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ: БЕСПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОЦЕНОК

*«Машины сами будут действовать в совершенстве и достигать максимальных результатов. Последние люди сами превратятся в машины, но затем и они исчезнут за ненужностью и невозможностью для них органического дыхания и кровообращения». ЧЕЛОВЕК И МАШИНА (1933)*



*«ИИ будет развиваться чрезвычайно стремительно, пока не обгонит людей по уровню развития. Велика вероятность того, что сверхразвитый ИИ выйдет из-под контроля, и в таком случае последствия для человечества будут катастрофическими». Посмертные записки. С. ХОКИНГА (2018)*



*«Технология позволит конструировать тело, мозг и сознание, мы уже ни в чем не будем уверены — в том числе в тех вещах, которые раньше казались вечными и неизменными» Ю.ХАРАРИ (2019)*



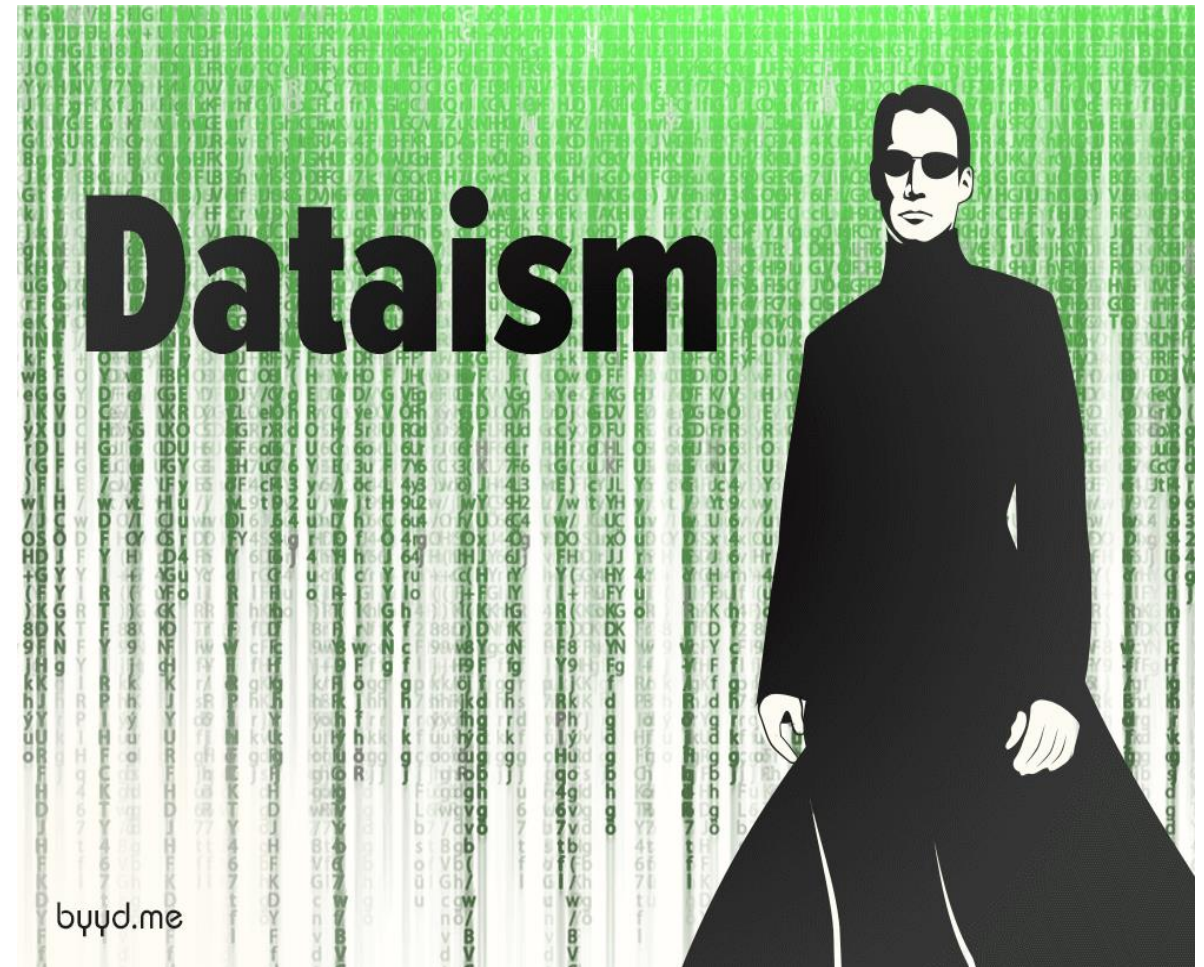
11.10.2021





## НОВЫЕ ЦЕННОСТИ – ДАННЫЕ И АЛГОРИТМЫ

**«Данные — новая и главная валюта XXI века, без обработки больших массивов данных не обходится ни одно серьёзное научное исследование, на основе анализа данных принимаются политические и экономические решения».**  
**Ю.ХАРАРИ**





# ПОБЕДА ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА АЛГОРИТМА

ХАКИНГ ЧЕЛОВЕКА – СЛОМ ПРОГРАММЫ

**ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО В ЧЕЛОВЕКЕ**

**РЕГРЕССИВНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**ПОБЕДА ИСКУССТВЕННОГО НАД ЕСТЕСТВЕННЫМ,**

**МАШИННОГО НАД ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ**

**«Датаизм не либерален и не гуманистичен.  
Но датаизм и не антигуманистичен. Он  
ничего не имеет против человеческих  
переживаний – просто не считает их  
ценными.»**



**Юваль Ной Харари**

*«Homo Deus. Краткая история будущего»*

# МИХАИЛ ЭПШТЕЙН. ГУМАНИСТИКА И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И НОВОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ



# КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕСТВО 5.0 КАК МЕХАНИЗМ ПРЕОДОЛЕНИЯ КАТАСТРОФЫ

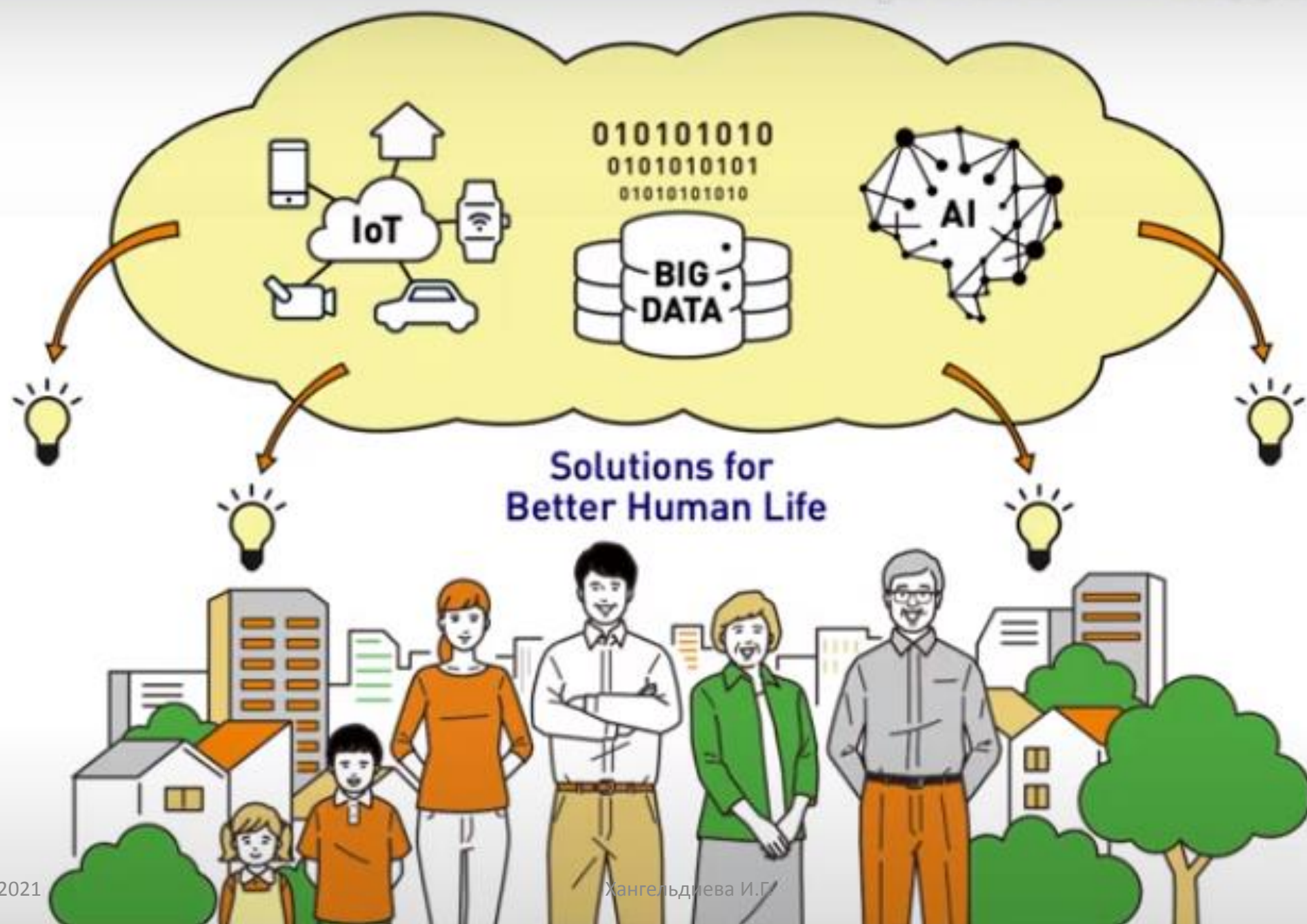


- ✓ **Общество 1.0 – охотничье хозяйство.**
- ✓ **Общество 2.0 – аграрное хозяйство.**
- ✓ **Общество 3.0 – промышленное общество.**
- ✓ **Общество 4.0 – информационное общество (Д. Белл, Э. Тоффлер, К. Курокава, Т. Умесао, Й. Максуда, Э. Кастальс...)**
- ✓ **Общество 5.0 (инициаторы и идеологии крупный японский бизнес**

КОНЦЕПЦИЯ  
ОБЩЕСТВО 5.0  
«Информационная  
революция –  
счастье для всех»

---








# КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕСТВА 5.0 – ФАКТОР СДЕРЖЕВАНИЯ И РАЗВИТИЯ В НУЖНОМ НАПРАВЛЕНИИ

- **Общество 5.0 – суперумное, максимально социально- ориентированное – гармоничное сочетание кибер и физического пространства человека при всеобщем равноправии и равенстве доходов**
  - Общества 5.0 — создание равных возможностей для всех,
  - обеспечение среды для реализации потенциала каждого человека.
  - Снятие физические административных и социальных барьеров для самореализации человека с помощью развития технологий, что должно привести к устойчивому социальному и экономическому росту.
- Программа Разработана 2016 г. , реализуется с 2018 г. - 2022 г – 2030 - 2050 г.
- Популяризация крупным бизнесом



- В популярном изложении картина общества 5.0. выглядит следующим образом. Здесь практически все за человека будет выполнять искусственный интеллект. Утро большинства людей начнется с того, что их разбудит бодрый голос Siri – голосового помощника iPhone. Летающий дрон прямо в окно доставит завтрак, персонально приготовленный для данного индивида. Беспилотный автомобиль довезет его до работы, избавив от напряжения и стресса автовождения. Имплантированные датчики автоматически снимут показания о состоянии человеческого организма, выдадут профилактические рекомендации, предупредят о возможности или начале заболевания и т.д. Всю тяжелую и монотонную работу за людей станут выполнять роботы. Предметы бытового окружения – микроволновая печь, холодильник, стиральная машина и даже одежда и обувь – будут интегрированы с облачными технологиями. Разве не это способствует процветанию человечества? Более того, цифровое будущее присутствует уже в настоящем
- Л. Флориди: «Сегодня бессмысленно разделять «онлайн» и «офлайн». Человек уже сейчас находится «онлайф» (onlife), в «инфосфере», где нет деления на аналог и цифру [7]. За короткое по историческим меркам время произошел экспоненциальный рост технологических инноваций, именуемый «информационным Большим Взрывом».



# КОНЦЕПЦИЯ ОБЩЕСТВА 5.0 – ФАКТОР СДЕРЖВАНИЯ И РАЗВИТИЯ В НУЖНОМ НАПРАВЛЕНИИ

- Основные проблемы:

1. Решить проблему старения общества.
2. Увеличивать конкурентоспособность и улучшать жизнь людей с помощью цифровых методов производства и прогнозирования.
3. Обеспечивать долговременное сотрудничество и кооперацию
4. Поставить науку на службу общества.
5. Заложить фундамент для развития общества 5.0.
6. Начать создание СМАРТ-городов
7. Нацелить усилия науки и производства на решение городских и сельских проблем, создания умных вещей, умной инфраструктуры и киберпространства.

# ОБЩЕСТВО 4.0

- Изобретение компьютера
- Начало процесса информатизации
- Индивидуальная оптимизация через применение ICT (информационно-коммуникационных технологий)
- Эффективное использование природных ресурсов
- Поиск решений индивидуальных проблем
- Повышение эффективности отдельных отраслей

# ОБЩЕСТВО 5.0

- Появление и развитие Интернета вещей и ИИ
- Прогресс в области биотехнологий
- Начало процесса цифровизации
- Оптимизация общества через интеграцию киберпространства и физического пространства
- Использование новых ресурсов (данных)
- Решение сложных социальных проблем
- Обеспечение благополучия общества

# СОЦИАЛЬНЫЕ НЕДОСТАТКИ СМАРТ-ОБЩЕСТВА:

- существенный рост безработицы
- углубление общественно неравного доступа к благам цифровой цивилизации
- возникновение интернет-центров власти как угрозы традиционным политическим институтам
- тотальное социальное отчуждение, влекущее десоциализацию
- размывание традиционных черт личностной идентичности
- цифровое манипулирование сознанием людей
- существенное уменьшение возможностей человека по поиску смысла своего бытия за пределами дополненной реальности
- выхолащивание экзистенциальной компоненты человеческого общения, обусловленное беспрецедентным ущербом, который несут для последнего новейшие – медийные и виртуальные – технологии
- потерю приватности индивидуального человеческого бытия



# МЕГАТРЕНДЫ БУДУЩЕГО

- 1) Цифровизация
- 2) Автоматизация
- 3) VUCA-word или вуковизация. VUCA — акроним образованный из слов
  - Volatile — волатильный, изменчивый,
  - Un-certain — неопределённый, неясный,
  - Complex — сложный,
  - Ambiguous — аморфный, двойственный
- 4) Трансформация социальных институтов
- 5) Демографические изменения

**А ЧТО ОБРАЗОВАНИЕ?**



**ЕДИНСТВЕННАЯ КОНСТАНТА – ПЕРЕМЕННЫЕ!!!**

# ОБРАЗОВАНИЕ МЕЖДУ КУЛЬТУРОЙ И ЦИВИЛИЗАЦИЕЙ

**УНИВЕРСИТЕТЫ 5.0 - СИНТЕЗ МОДЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТА  
КАК ПРОЕКТА КУЛЬТУРЫ И БИЗНЕС-ПРОЕКТА**

| №  | Тип университета                     | Основные функции  |
|----|--------------------------------------|---|
| 1. | <u>1.0 Корпоративный</u>             | Образовательные   |
| 2. | 2.0 Исследовательский                | Образовательная<br>и научная  |
| 3. | 3.0 Инновационно-предпринимательский | Образовательная,<br>исследовательская,<br>предпринимательская       |
| 4. | <u>4.0 Цифровой</u>                  | Опережающие во всех<br>направлениях на основе<br>системного подхода |
| 5. | 5.0 СМАРТ-университет                | Персонализировано-<br>цифровая                                      |





# ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩЕГО: ПОДИ ТУДА, ЗНАЯ КУДА ПРИНЕСИ ТО, НЕ ЗНАЯ ЧТО

**«Сегодня мы готовим учеников к профессиям, которые пока не существуют, и к использованию технологий, которые ещё не изобретены, чтобы решить проблемы, которые мы пока даже не считаем проблемами».**



**Ричард Райли – экс-министр образования США 1993-2001**

# ОБРАЗОВАНИЕ 4D ИЛИ ЧЕТЫРЕХМЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЧАРЛЬЗ ФЕЙДЛ, МАЙЯ БЯЛИК И БЕРНИ ТРИЛЛИНГ



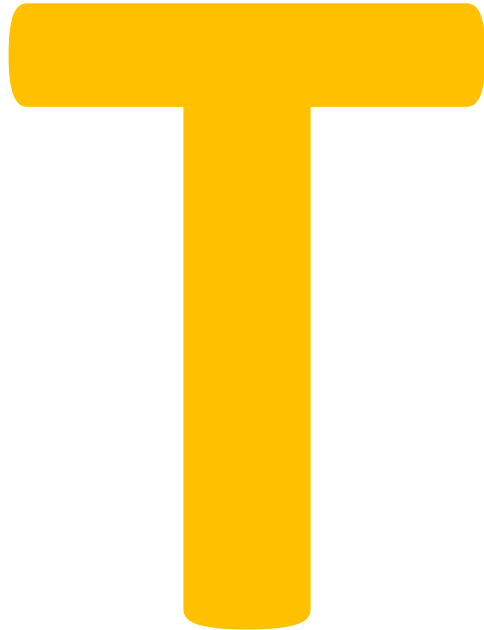
Притча о трех яблоках  
(рассказывает, слушает, понимает)

Мета-обучение как осознание и понимание самого феномена обучения в противоположность предметным знаниям

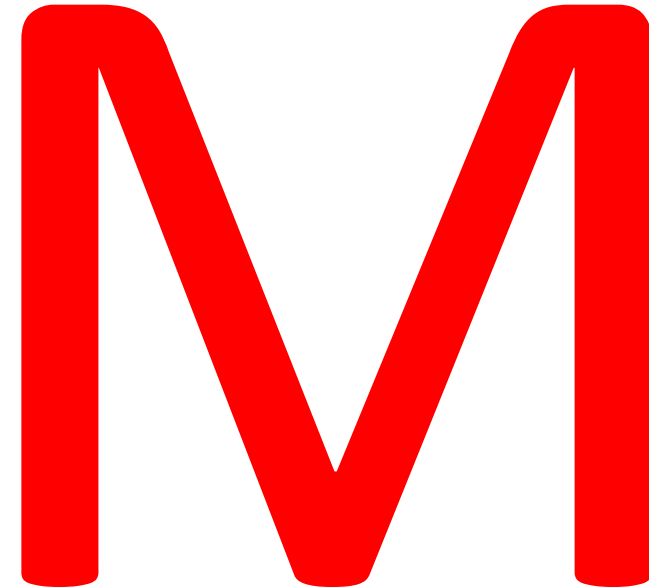
| ФОНД ХЬЮЛЕТТА,<br>КОМПЕТЕНЦИИ<br>ГЛУБОКОГО ИЗУЧЕНИЯ   | P21.ORG   | ОЦЕНКА И ОБУЧЕНИЕ<br>НАВЫКАМ В XXI ВЕКЕ  |
|---|---|--|
| Академический<br>материал   | Математика. Наука.<br>Язык — английский.<br>Языки — мировые.<br>Экономика, география,<br>история, правительство<br>и граждане. Искусства.<br>Информационная<br>грамотность.<br>Медиа грамотность. | Компьютерная<br>грамотность.   |
| Критическое мышление<br>и решение сложных<br>проблем. Совместная<br>работа. Эффективные<br>коммуникации | Креативность.<br>Критическое мышление.<br>Коммуникации.<br>Коллаборация.  | Креативность и инно-<br>вации. Критическое<br>мышление, решение<br>проблем, принятие ре-<br>шений. Коммуникация.<br>Коллаборации<br>(командная работа)               |
| Академическое<br>мировоззрение  | Гибкость и адаптив-<br>ность. Инициатива<br>и саморегуляция.<br>Социальные<br>и кросс-культурные<br>навыки. Продуктивность<br>и учёт. Лидерство<br>и ответственность.                             | Жизнь и карьера.<br>Гражданственность —<br>локальная и глобальная.<br>Культурная осведомлён-<br>ность и компетентность.<br>Личная и общественная<br>ответственность. |
| Обучение навыку<br>учиться  | Критическое<br>мышление   | Обучение навыку<br>учиться.<br>Метапознание  |

# IBM ПРЕДЛОЖИЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОБРАЗЫ ЧЕЛОВЕКА

Горизонтальные навыки=метанавыки



Вертикальные навыки =  
узкопрофессиональные



«Т-ОБРАЗНОГО ЧЕЛОВЕКА» - СИМВОЛ ЕДИНСТВА HARD &SOFT SKILLS

«М-ОБРАЗНЫЙ ЧЕЛОВЕК – СИМВОЛ СЛОЖНОГО МНОГОКОМПЕТЕНТНОГО ЧЕЛОВЕКА



# КОНЦЕКЦИЯ «4 К» ИЛИ «4 С» МЕТА-НАВЫКИ

**«Школы должны перейти к обучению четырем навыкам:**

- 1) Креативности**
- 2) Критическому мышлению,**
- 3) Коммуникациям,**
- 4) Командной работе**

**Школы должны меньше внимания уделять техническим умениям и сосредоточиться на общих жизненных навыках – “4К” или “4С”»**

ЗАДАЧИ РАБОТНИКОВ В ЭКОНОМИКЕ США, 1960 — 2009:  
ВСЕ УЧЕБНЫЕ ГРУППЫ

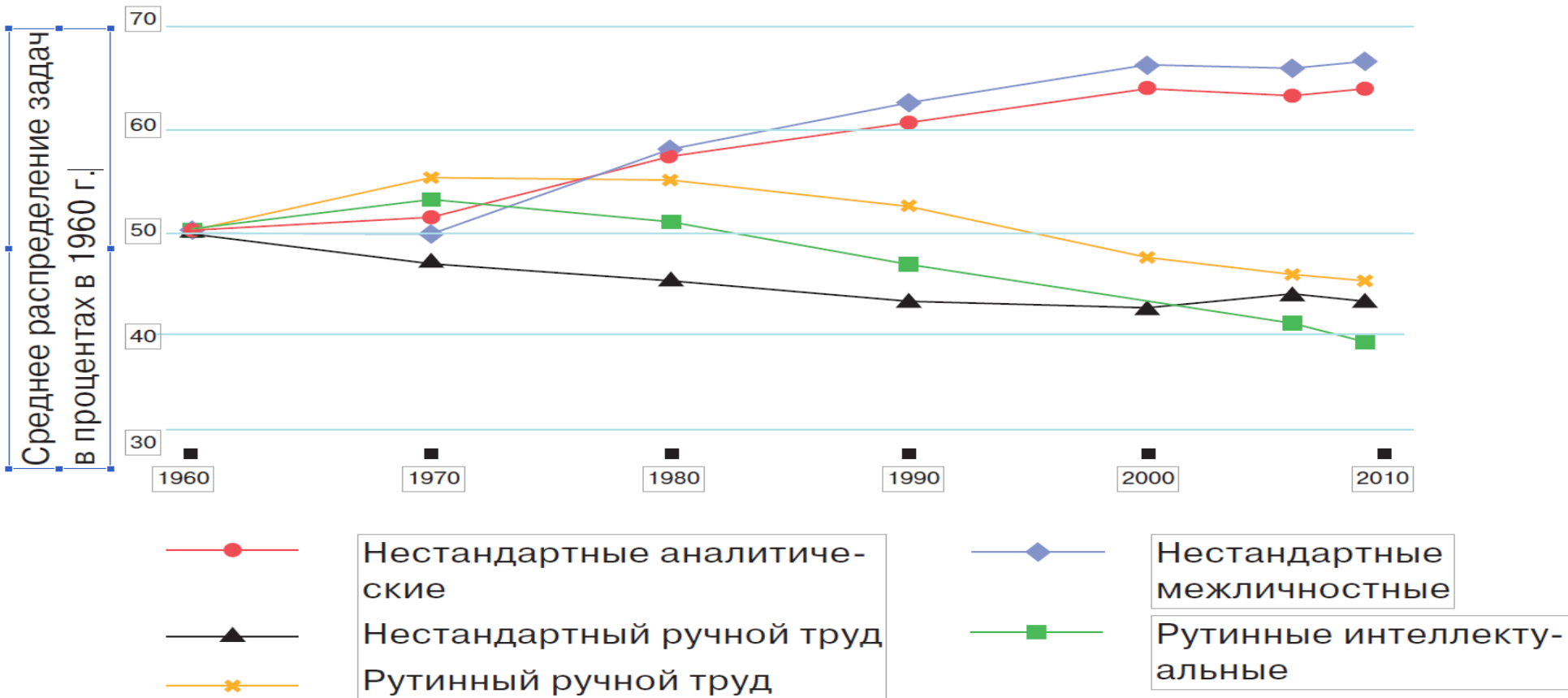


Рис. 1.10 Рабочие задачи



# ООН РАЗРАБОТАЛО ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ЦЕЛ



Рис. 2.2 Цели устойчивого развития



# ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО

«Самой важной будет **способность** приспособливаться к переменам, учиться новому и сохранять хладнокровие в незнакомых ситуациях.

Чтобы идти в ногу с миром образца 2050 года, потребуется не просто предлагать новые идеи и продукты — прежде всего ***нужно будет постоянно обновлять самих себя***»





# ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО

*Перерождение образования, прежде всего, состоит в том, что оно становится **индустрией возможностей**, а не только транслятором знаний, умений и навыков.*



**А.Г. Асмолов**

# ОСНОВНЫМИ ТРЕНДАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ ДО 2030 Г.:

- всевозрастное образование,
- распространение ценностей сетевой культуры,
- прагматизация образования,
- автоматизация рутинных интеллектуальных операций,
- развитие индустрии улучшения когнитивных способностей,
- борьба за таланты (привлечет большее внимание к художественному и эстетическому факторам, как механизму развития новых когнитивных связей и креативных способностей),
- рост лидерства Азии,
- рост значимости глобальных человеческих ценностей,
- внимания к природе и бережного обращения с ресурсами



# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Современное образование должно отвечать вызовам времени и переходить к новой парадигме и **новым моделям обучения**, обусловленным:

- ✓ тотальным проникновением информационно-цифровых «сквозных» технологий во все сферы жизнедеятельности и движением к **смарт-обществу 5.0**;
- ✓ разрывом шаблона **SPOD-мира** и резким переходом к реалиям **VUCA-мира**;
- ✓ неопределенными запросами рынка труда и
- ✓ быстротой смены профессий (**Атлас профессий 3.0**;  
**Доклад ВЭФ-2021**: «к 2025 г. **87 млн** рабочих мест уйдет, **95 млн новых** рабочих мест появится»)



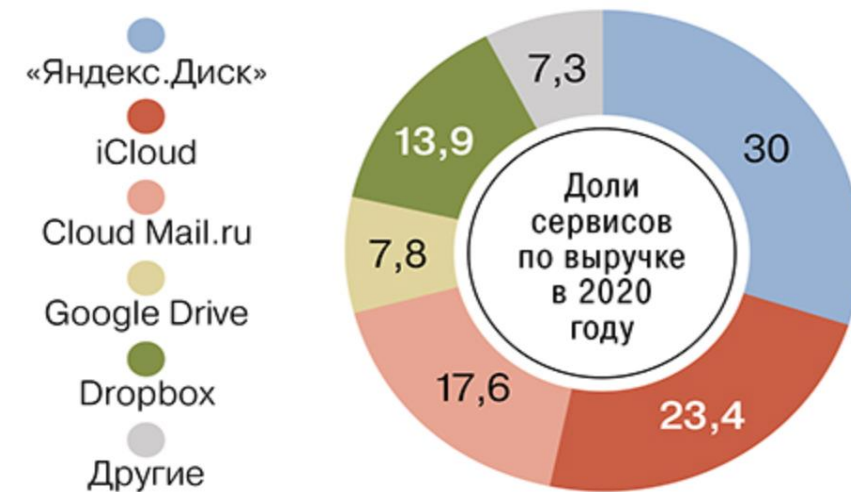
# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ

- ✓ изменением структуры образовательных потребностей, ростом запросов на реальную уникальность индивидуализировано-персонифицированных образовательных треков;
- ✓ основными социальными трендами, «скрещенными» со «сквозными» технологиями (Доклад ВЭФ-2021,

**I. E-Commerce,  
Big Data,  
Облачные технологии**

**II. Шифрование  
Негуманоидные роботы  
Искусственный интеллект**

## СТРУКТУРА ОБЛАЧНОГО РЫНКА РОССИИ



К концу 2021 г. **объем** российского рынка публичных облачных услуг составит 113,2 млрд руб.

Рост рынка по сравнению с 2020 г. составит 25%.

К 2025 г., **объем** услуг облачного рынка составит 230,9 млрд руб.

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ

✓ всеобщей востребованностью новых навыков (профессиональных-15%) и (надпрофессиональных - 85%), включая цифровые компетенции:

1. Аналитическое мышление

2. Активное обучение (on-line, mobile learning, microlearning, Social Media Education, MOOC)

3. Решение сложных задач

4. Критическое мышление и анализ

5. Креативность и инициативность (предприимчивость)

6. Лидерство и социальное влияние (горизонтальные неформальные комьюнити – сети, блоги..)

7. Технологии

8. Умение программировать (новая грамотность)

9. Устойчивость к вызовам

10. Умение аргументировать и обосновывать идеи (заразительность, продвижение).





# НОВЫЕ КОГНИТИВНЫЕ НАВЫКИ И ИСКУССТВО. КОНЦЕПЦИЯ STEAM

- Концепт STEM (S = science, T = technology, E = engineering, M = mathematics) - краеугольный камень актуального инженерного образования дополняется (+ A = art) - STEAM. (Опыт университета АОЛТО в Хельсинки)
- Искусство начнет играть большую роль и в образовании (!!!). Расширение художественно-эстетической составляющей в образовании всех уровней.
- Могут появиться арт-университеты для обучения через разные формы творчества.
- Развитие эстетического чувства и творческих навыков становится важным для всех
- Мыслить креативно и уметь общаться, понимать эмоции и конструировать впечатления учит искусство

# АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ





# АТЛАС БУДУЩИХ ПРОФЕССИЙ

*Сейчас — как раз то самое время, когда настоящее прямо на наших глазах превращается в будущее.*

*Айзек Азимов*

*Это книга для старшеклассников, где в форме коротких историй рассказывается о неочевидных и актуальных для России профессиях ближайшего будущего. Книга охватывает 27 отраслей — от добычи полезных ископаемых до медиа и развлечений.*



# НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОФЕССИИ ДО 2030 Г.

1. РАЗРАБОТЧИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ
2. КАРЬЕРНЫЙ СТРАТЕГ
3. ОРГАНИЗАТОР ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ
4. ТЮТОР
5. ИГРОМАСТЕР
6. МОДЕРАТОР
7. РАСПАКОВЩИК/УПАКОВЩИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА
8. КОРДИНАТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОНЛАЙН- ПЛАТФОРМЫ
9. ТРЕНЕР КОЛЛЕКТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
10. АРХИТЕКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ
11. МОДЕРНИЗАТОР УЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
12. ВАЛИДАТОР ЗНАНИЙ
13. СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБРАЗУ БУДУЩЕГО ДЛЯ РЕБЕНКА
14. ЭКОПРОПОВЕДНИК
15. ИГРОПЕДАГОГ



# АТЛАС БУДУЩИХ ПРОФЕССИЙ

446

АТЛАС НОВЫХ ПРОФЕССИЙ



## РАЗРАБОТЧИК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

Профессионал, который создает маршрут обучения новых специалистов. Маршрут состоит из курсов, предлагаемых образовательными учреждениями (в том числе доступных онлайн), а также тренажеров, симуляторов, стажировок и др. На их основе разрабатывается образовательная траектория. Причем при ее построении учитывается психотип, способности и цели учащегося.

НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ



НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ

- 1 Системное мышление
- 2 Межотраслевая коммуникация
- 3 Управление проектами
- 4 Бережливое производство
- 5 Программирование / Робототехника / Искусственный интеллект
- 6 Клиенто-ориентированность
- 7 Мультиязычность и мультикультурность
- 8 Работа с людьми
- 9 Работа в условиях неопределенности
- 10 Навыки художественного творчества
- 11 Экологическое мышление

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ

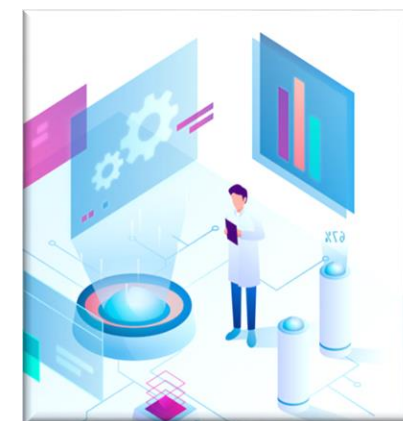
БАЗИРУЕТСЯ НА ПРИНЦИПАХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТИ, СИСТЕМНОСТИ И ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРЕДПОЛАГАЕТ ДЕЛЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НА ДВА БЛОКА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ. ДАННЫЙ ПОДХОД ЯВЛЯЕТСЯ СКВОЗНЫМ

ПРЕДПОЧТЕНИЕ ОТДАЕТСЯ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЙ КОМАНДНОЙ РАБОТЕ В МАЛЫХ ГРУППАХ

ОБУЧЕНИЕ НОСИТ ИНТЕРАКТИВНЫЙ И ДИАЛОГОВЫЙ ХАРАКТЕР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КЕЙСОВ И ОПОРОЙ НА ВИЗУАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ, СОВРЕМЕННЫЕ КРЕАТИВНЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ УСВАИВАЕТСЯ НАВЫКИ АДАПТАЦИИ К VUCA-МИРУ И НОВЫЕ КОГНИТИВНЫЕ УСТАНОВКИ





# АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ



# АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ТРЕНД НА ОНЛАЙН

## СТРУКТУРА МИРОВОГО ОНЛАЙН-РЫНКА ОБРАЗОВАНИЯ К 2030 Г.

- Интеграция офлайн и онлайн
- COVID-19 – триггер лавинообразного развития онлайн форматов в сфере образования

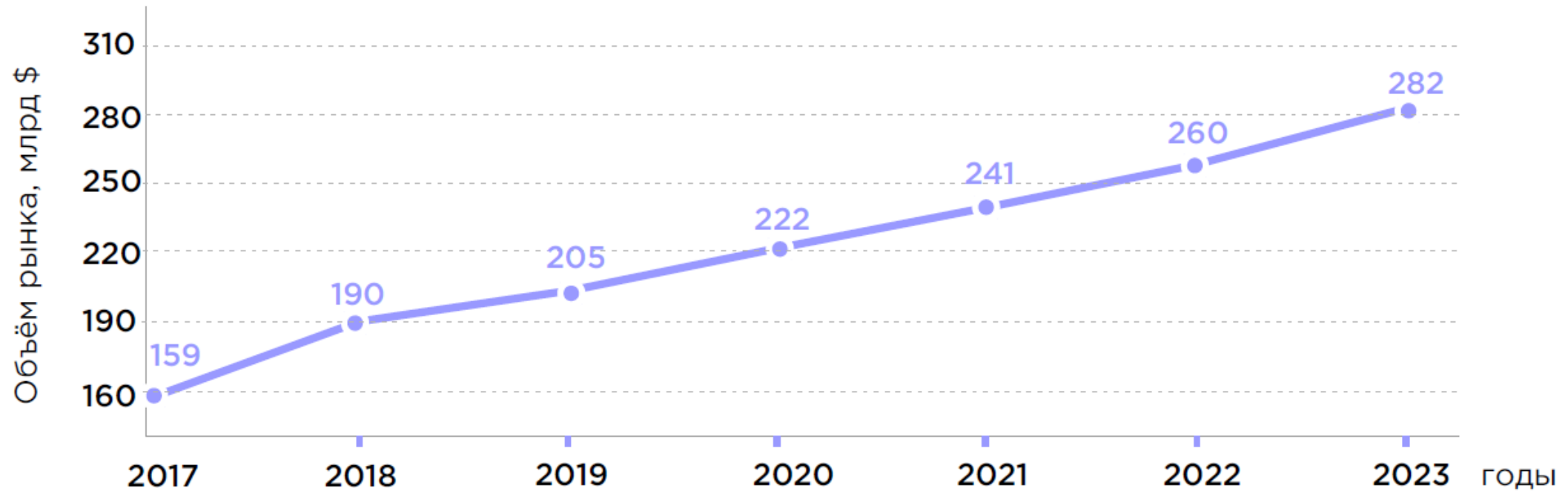


- 25% - Высшее / профессиональное (Post Secondary)
- 55% - Школьное (K-12)
- 8% - Lifelong learning
- 8% - Дошкольное образование (Pre-K)
- 6% - Корпоративное (Corporate)

Источники: HolonIQ, Goldman Sachs, GSV,

Хангельдиева, IBIS Capital, Citi

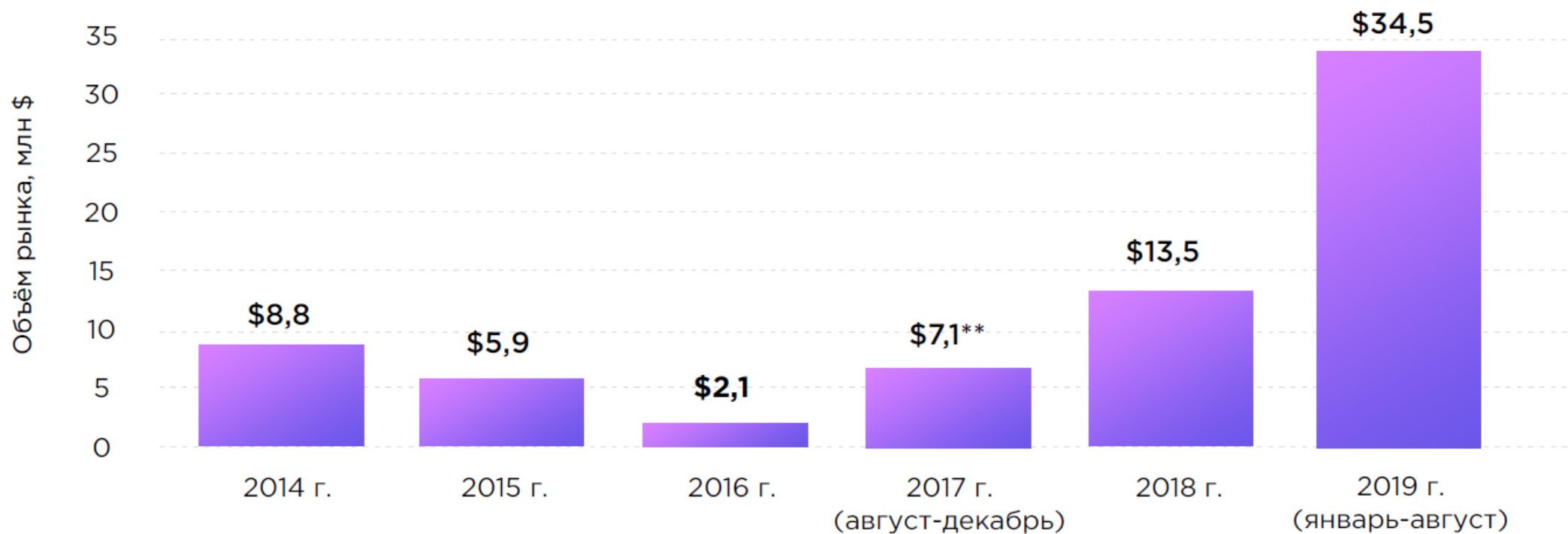
## Объём мирового рынка онлайн-образования



Для годов с 2019 по 2023-ий даны расчётные значения при среднегодовом приросте на уровне 8,2%.

[EdTechXGlobal, Global Market Insights, Education International, экспертные оценки]

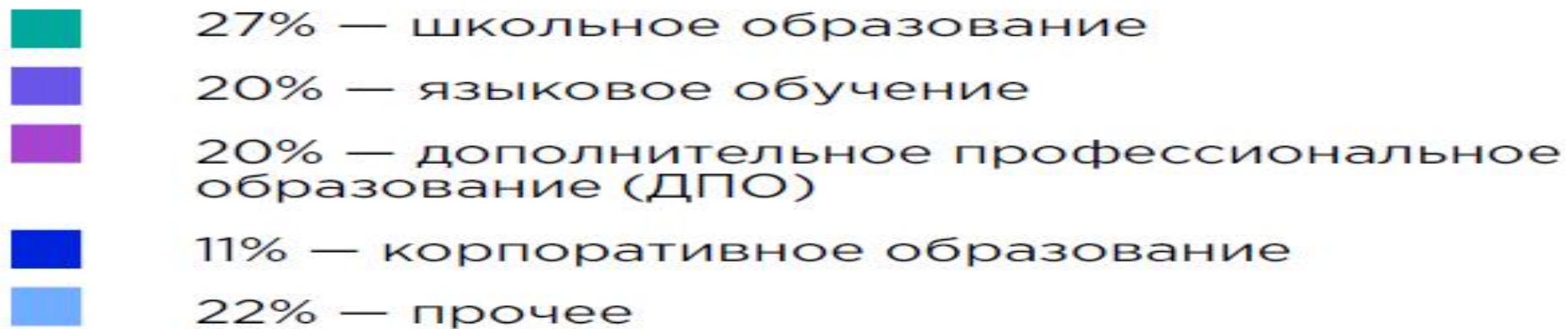
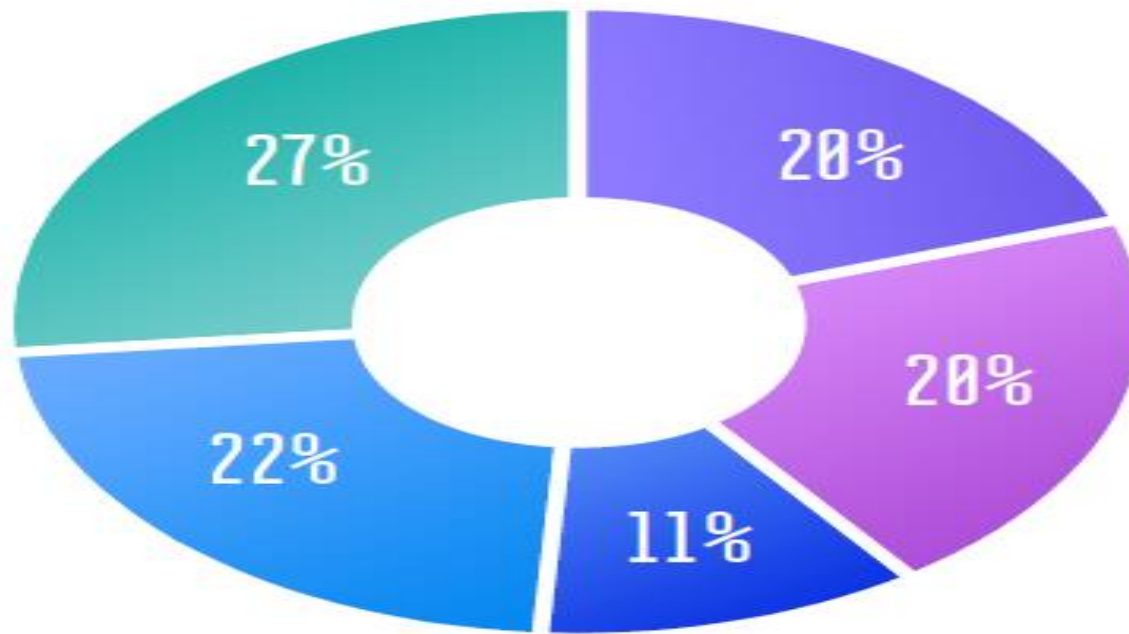
## Совокупный объём инвестиций в российское онлайн-образование по годам (2014 — август 2019)\*



При расчётах были учтены исключительно те сделки, величина которых достоверно подтверждена и обнародована.

\*По экспертным оценкам, не менее \$10 млн за весь 2017 год.

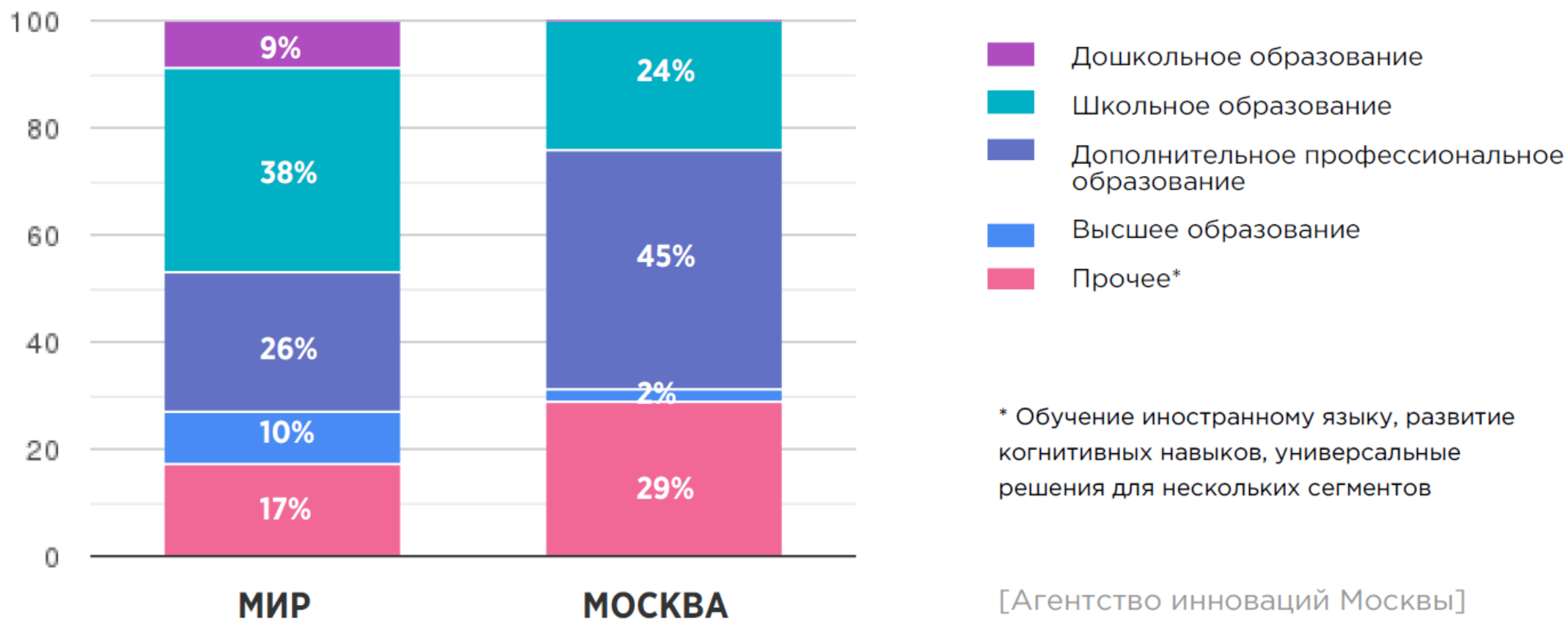
## Главные направления инвестиций в российском онлайн-образовании (августа 2017 — октябрь 2019)\*





## Распределение EdTech-стартапов в Москве и мире по образовательным сегментам

% от общего количества стартапов





# ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ.

1. **Искусственный интеллект**
2. ***Корректировка ожиданий от технологий дополнительной реальности***
3. **Микрообучение**
4. **Мобильное обучение**
5. **Рост корпоративного сегмента образования**
6. ***Усиления связи обучения и трудоустройства***
7. ***Онлайн-обучение смыкается с практиками обучения Soft skills.***
8. ***Стремительный рост спроса обучения на протяжении всей профессиональной деятельности***
9. ***Рост интереса к «P2P-learning»***
10. ***Обучение на основе проектной работы project-based learning.***
11. ***Растёт рынок LMS (learning management system)***
12. ***Опережающими темпами роста идет рынок языкового обучения***
13. ***Снижением запроса на (self-paced) самостоятельное онлайн-обучение***
14. ***Геймификация***
15. ***Аутсорсинг***



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ:)**